



**Facultad de Ciencias de la Educación**

Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal

Programa de Doctorado en Ciencias de la Educación

# **ESTUDIO SOBRE LA MOTIVACIÓN, IMAGEN CORPORAL Y ANSIEDAD EN FUNCIÓN DEL PERFIL FÍSICO-SALUDABLE EN FUTUROS DOCENTES DE EDUCACIÓN FÍSICA**

Tesis Doctoral Presentada por:

**EDUARDO MELGUIZO IBÁÑEZ**

Tesis Doctoral Dirigida por:

**DR. FÉLIX ZURITA ORTEGA**

**DR. GABRIEL GONZÁLEZ VALERO**

Diciembre, 2022

Editor: Universidad de Granada. Tesis Doctorales  
Autor: Eduardo Melguizo Ibañez  
ISBN: 978-84-1117-775-7  
URI: <https://hdl.handle.net/10481/81217>

**UNIVERSIDAD DE GRANADA**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA DE LA EXPRESIÓN  
MUSICAL, PLÁSTICA Y CORPORAL**

**ESTUDIO SOBRE LA MOTIVACIÓN, IMAGEN  
CORPORAL Y ANSIEDAD EN FUNCIÓN DEL  
PERFIL FÍSICO-SALUDABLE EN FUTUROS  
DOCENTES DE EDUCACIÓN FÍSICA**

Tesis doctoral presentada para aspirar al grado de Doctor por

**D. EDUARDO MELGUIZO IBÁÑEZ**, dirigida por las

Doctores **D. FÉLIX ZURITA ORTEGA** y

**D. GABRIEL GONZÁLEZ VALERO**

Granada, Diciembre de 2022

Fdo. Eduardo Melguizo Ibáñez

# UNIVERSIDAD DE GRANADA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DE  
GRANADA

DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA DE LA EXPRESIÓN  
MUSICAL, PLÁSTICA Y CORPORAL

D. **Félix Zurita Ortega** y D. **Gabriel González Valero**, Doctores por la  
Universidad de Granada.

En calidad de Directores de la Tesis Doctoral que presenta D. Eduardo  
Melguizo Ibáñez, bajo el título **“ESTUDIO SOBRE LA MOTIVACIÓN,  
IMAGEN CORPORAL Y ANSIEDAD EN FUNCIÓN DEL PERFIL  
FÍSICO-SALUDABLE EN FUTUROS DOCENTES DE EDUCACIÓN  
FÍSICA”**

HACEN CONSTAR:

Que el trabajo realizado reúne las condiciones científicas y académicas  
necesarias para su presentación.

Granada, Diciembre de 2022

Fdo. Félix Zurita Ortega

Fdo. Gabriel González Valero

*“La gente finge que no les gustan  
las uvas cuando las vides están  
demasiado altas para alcanzarlas”*

# AGRADECIMIENTOS

---

Mis palabras de agradecimiento se inician rememorando mis comienzos como estudiante en el CEIP “La Cruz” de Dúrcal. Desde aquí me gustaría agradecer especialmente a Isidoro Villena Villena por su especial devoción hacia la enseñanza de la educación física y conseguir que aprender no fuese un mero trámite, sino una forma de enriquecimiento y crecimiento. Igualmente tengo que agradecer a la comunidad educativa del IES “Alonso Cano” de Dúrcal, y hacer especial hincapié en la figura de Isabel Romero Martínez por su infinita paciencia y devoción hacia la docencia, al igual que su aprecio por cada uno de sus estudiantes.

A mis directores de tesis, D. Félix Zurita Ortega y D. Gabriel González Valero, no tengo palabras para agradecer lo que lleváis haciendo por mí, sois un ejemplo de profesionalidad y amistad desde el primer momento. Desde aquí me gustaría agradecer a Félix todas las oportunidades dadas y la confianza depositada en mí desde el año 2018. Gracias por tus clases, consejos, recomendaciones y hacerme ver que la persistencia y esfuerzo son valores que deben estar en el día a día de una persona. A Gabriel me gustaría agradecerle estar siempre al otro lado del móvil y enseñarme que, aunque el camino recto a veces se tuerza, siempre hay que seguir adelante. Sin duda alguna, ambos sois dos ejemplos de aprendizaje diario.

Igualmente, el despacho 122.1 ha sido y es un punto clave de apoyo en la realización de esta tesis doctoral. A Ubago, gracias por estar ahí diariamente, por ofrecerme siempre tu ayuda para cualquier cosa por mínima que sea y por contar siempre conmigo para todo. Eres una persona que realmente se agradece de contar con ella en las buenas y en las malas. A Irwin, Cristina y Laura por aguantarme diariamente, escucharme siempre y por estar siempre ahí cuando siempre os he necesitado. También es preciso agradecer a la asociación ADDIJES y su calidad humana. A Manolillo, Asun, Pilar, Muros, Silvia, Chari, Pedro, Lete y Andrés, gracias por dejarme que os haya conocido y sobre todo gracias por ser compañeros de trabajo y amigos con los que siempre contar.

Igualmente, mi familia ha sido y es un punto de apoyo clave en todas las decisiones que he tomado a lo largo de mi vida. A mi madre y mi padre, me habéis enseñado a tener personalidad, a tener mis creencias, actuar correctamente y sobre todo a ir con la verdad por delante. Gracias por todo vuestro esfuerzo para que nunca me haya faltado nada. A mis tíos, tías, primos y primas, gracias por haberme cuidado desde que era un crío y hacerme ver la importancia de estar rodeado de buena gente. A mis dos abuelos gracias por transmitirme que con humildad, trabajo duro y sacrificio se puede llegar a cualquier sitio y sobre todo por siempre decirme “estudia para que llegues a ser alguien en la vida”

A mis compañeros que el grado de educación primaria me ha dado: Daniel, Raquel, Eva, Samuel y Susana. Gracias por haberme dado la oportunidad de conocerlos. Quiero que sepáis que este trabajo en parte también es vuestro. Especial mención me gustaría tener con Miguel. Quiero que sepas que trabajar contigo han sido ratos amenos y divertidos. Me has enseñado que, en momentos difíciles, el humor no se puede dejar de lado. Has sido un compañero fantástico y eres un amigo que de verdad. A Raúl, David, Alejandro, Adrián y Sergio, quiero que sepáis que parte de este trabajo es vuestro y quiero agradecerlos la oportunidad por dejarme que os haya conocido. Me habéis demostrado que estar rodeado de gente como vosotros hace que cualquier persona consiga todo lo que se proponga. A María y Manu, gracias por haberme ayudado y estar siempre ahí para cualquier duda por mínima que sea.

Por último, aunque no menos importante, me gustaría agradecer a mis amigos de toda la vida David, José y Jonathan, los cuales me han acompañado desde la etapa de primaria hasta día de hoy. Quiero que sepáis que este trabajo también tiene una parte que es vuestra.

# ÍNDICE

RESUMEN	19
ABSTRACT	25
I. INTRODUCCIÓN	31
II. PUBLICACIONES	39
III. MARCO TEÓRICO	43
III.1. EL DESARROLLO HUMANO EN LA ETAPA UNIVERSITARIA. ADOLESCENCIA Y ADULTEZ TEMPRANA	43
III.1.1. APROXIMACIÓN A LOS CONCEPTOS DE ADOLESCENCIA Y ADULTEZ TEMPRANA	43
III.1.2. MODELOS TEÓRICOS DEL DESARROLLO EN LA ADOLESCENCIA Y ADULTEZ TEMPRANA	46
III.1.2.1. Ciencia Comportamental del Desarrollo	47
III.1.2.2. Modelos de ajuste Persona-Contexto	47
III.1.2.3. Perspectiva del Desarrollo y Ciclo Vital	47
III.1.2.4. Teoría General de Sistemas	48
III.1.2.5. Modelo Ecológico del Desarrollo Humano	48
III.1.2.6. Teoría de los Sistemas Dinámicos	49
III.1.3. ETAPAS Y CAMBIOS PRODUCIDOS DURANTE LA ADOLESCENCIA Y ADULTEZ TEMPRANA	49
III.1.3.1. Cambios Físico-Biológicos	51
III.1.3.2. Cambios Psicológicos	52
III.1.3.3. Cambios Emocionales	53
III.1.3.4. Cambios Sociales	53
III.2. FACTORES PSICOSOCIALES EN EL CONTEXTO UNIVERSITARIO. MOTIVACIÓN, ANSIEDAD Y AUTOCONCEPTO	54
III.2.1. LA MOTIVACIÓN DE LOS ADOLESCENTES Y LOS JÓVENES ADULTOS	54
III.2.1.1. APROXIMACIÓN CONCEPTUAL AL TÉRMINO MOTIVACIÓN	54
III.2.1.2. MOTIVACIÓN EN LA PRÁCTICA DEPORTIVA Y ACTIVIDAD FÍSICA	58
III.2.1.2.1. Teoría de la Autodeterminación	60
III.2.1.2.2. Teoría de la Evaluación Cognitiva	60
III.2.1.2.3. Teoría de la Integración del Organismo	61
III.2.1.2.4. Teoría de las Orientaciones de Causalidad	62
III.2.1.2.5. Teoría de las Necesidades Básicas	63
III.2.1.2.6. Teoría de los Contenidos de Metas	63
III.2.1.2.7. Teoría de las Metas de Logro	64
III.2.1.3. LA ORIENTACIÓN MOTIVACIONAL	65
III.2.1.3.1. El Clima Motivacional	66
III.2.1.4. ESTADO ACTUAL DE LA CUESTIÓN DEL CLIMA MOTIVACIONAL EN JÓVENES	68
III.2.2. ANSIEDAD EN LOS ADOLESCENTES Y JÓVENES ADULTOS	74
III.2.2.1. APROXIMACIÓN CONCEPTUAL AL TÉRMINO ANSIEDAD	74
III.2.2.2. ANSIEDAD EN EL ÁMBITO FÍSICO-DEPORTIVO	78
III.2.2.2.1. Teoría de la U Invertida	80
III.2.2.2.2. Teoría de la Activación de Hebb	81
III.2.2.2.3. Teoría del Impulso o Drive	81
III.2.2.2.4. Teoría de la Zona Individual de Funcionamiento Óptimo	82
III.2.2.2.5. Teoría Multidimensional de la Ansiedad Competitiva	83
III.2.2.2.6. Teoría de la Catástrofe	84
III.2.2.2.7. Teoría de la Inversión	84
III.2.2.3. ESTADO ACTUAL DE LA CUESTIÓN DE LA ANSIEDAD EN JÓVENES	85
III.2.3. AUTOCONCEPTO EN ADOLESCENTES Y JÓVENES ADULTOS	92
III.2.3.1. APROXIMACIÓN CONCEPTUAL AL TÉRMINO AUTOCONCEPTO	92
III.2.3.2. MODELOS TEÓRICOS DEL AUTOCONCEPTO	96
III.2.3.2.1. Modelo Teórico Unidimensional	97
III.2.3.2.2. Modelos Teóricos Multidimensionales	97
III.2.3.2.2.1. Autoconcepto Académico	98
III.2.3.2.2.2. Autoconcepto Emocional	99
III.2.3.2.2.3. Autoconcepto Social	100



III.2.3.2.2.4. Autoconcepto Familiar	101
III.2.3.2.2.5. Autoconcepto Físico	102
III.2.3.3. ESTADO ACTUAL DE LA CUESTIÓN AUTOCONCEPTO EN JÓVENES	105
III.3. HÁBITOS DE VIDA EN JÓVENES UNIVERISTARIOS	111
III.3.1. PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA	111
III.3.1.1. APROXIMACIÓN CONCEPTUAL AL TÉRMINO ACTIVIDAD FÍSICA	111
III.3.1.2. LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA: COMPONENTES Y TIPOS	114
III.3.1.3. PRÁCTICA FÍSICO-DEPORTIVA Y SALUD	117
III.3.1.3.1. Beneficios del Trabajo de las Cualidades Físicas Básicas	118
III.3.1.3.1.1. Trabajo de Resistencia	118
III.3.1.3.1.2. Trabajo de Fuerza	119
III.3.1.3.1.3. Trabajo de Flexibilidad	121
III.3.1.3.1.3.1. Clasificación en función de la existencia o ausencia de movimiento	121
III.3.1.3.1.3.2. Clasificación en función de la fase de periodización del entrenamiento	121
III.3.1.3.1.4. Trabajo de Velocidad	122
III.3.1.3.2. Beneficios de la Práctica de Actividad Física	123
III.3.1.3.2.1. Beneficios a Nivel Social	123
III.3.1.3.2.2. Beneficios a Nivel Orgánico	124
III.3.1.3.2.3. Beneficios a Nivel Psicológico y Cognitivo	124
III.3.1.4. ESTADO ACTUAL DE LA CUESTIÓN DE LA PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA EN JÓVENES	125
III.3.2. NUTRICIÓN Y SALUD	128
III.3.2.1. APROXIMACIÓN CONCEPTUAL AL TÉRMINO DIETA MEDITERRÁNEA	132
III.3.2.1.1. Beneficios de la Dieta Mediterránea en la Salud	133
III.3.2.2. ESTADO ACTUAL DE LA CUESTIÓN DE LA DIETA MEDITERRÁNEA EN JÓVENES	134
IV. OBJETIVOS	141
V. MATERIAL Y MÉTODO	145
V.1. DISEÑO Y MUESTRA	145
V.2. VARIABLES E INSTRUMENTOS	147
V.3. PROCEDIMIENTO	150
V.4. ANÁLISIS DE LOS DATOS	150
V.5. INVESTIGACIONES	151
VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	153
VI.1. Study of the Relationship between Motivation towards Physical Activity and its Relationship with Anxiety and Self-Concept in the Educational Setting. A Systematic Review	158
VI.2. Estudio Correlacional del Clima Motivacional en relación con Variables Físico-Saludables en Docentes de Educación Física en Formación	192
VI.3. An Explanatory Model of Sport Motivation, Physical Self-Concept and Anxiety as a Function of the Degree of Adherence to the Mediterranean Diet in Future Physical Education Teachers.	207
VI.4. An Explanatory Model of the Relationships between Sport Motivation, Anxiety and Physical and Social Self-Concept in Educational Sciences Students.	221
VI.5. Motivación Deportiva, Ansiedad y Dieta. Un Modelo de Ecuaciones Estructurales	235
VI.6. Motivational Climate, Anxiety and Physical Self-Concept in Trainee Physical Education Teachers. An Explanatory Model as a Function of Weekly Physical Activity Practice Time	251
VI.7. Mediterranean Diet Adherence, Body Mass Index and Emotional Intelligence in Primary Education Students- An Explanatory Model as a Function of Weekly Physical Activity	267
VI.8. Impact of Emotional Intelligence on Adherence to the Mediterranean Diet in Elementary Education School Students. A Structural Equation Model	283
VI.9. Alcohol, Tobacco and Cannabis Consumption on Physical Activity and Physical and Social Self-Concept in Secondary School Students: An Explanatory Model Regarding Gender	299
VII. CONCLUSIONES	315
VIII. LIMITACIONES	321
IX. PERSPECTIVAS FUTURAS	325
X. BIBLIOGRAFÍA	329
XI. ANEXOS	387

# ÍNDICE DE TABLAS

Tabla III.1. Evolución del concepto juventud (adultez temprana y adolescencia)	44
Tabla III.2. Conceptualización de los términos “Adolescencia” y “Adultez Temprana”	45
Tabla III.3. Delimitación de las distintas etapas de la adolescencia junto con sus características	50
Tabla III.4. Delimitación de las distintas etapas de la vida adulta junto con sus características	50
Tabla III.5. Evolución y conceptualización del concepto motivación	55
Tabla III.6. Conceptualización del término “Motivación” y “Clima Motivacional”	58
Tabla III.7. Principios del Modelo Jerárquico de la Motivación Intrínseca y Extrínseca	63
Tabla III.8. Base de estudios sobre la cuestión del Clima Motivacional	71
Tabla III.9. Evolución de la producción científica del estado de la cuestión atendiendo a los términos clave	73
Tabla III.10. Diferencias existentes entre el concepto de angustia y ansiedad	75
Tabla III.11. Diferencias existentes entre el concepto de estrés y ansiedad	76
Tabla III.12. Evolución y conceptualización del concepto ansiedad	77
Tabla III.13. Conceptualización del término “Ansiedad”	78
Tabla III.14. Base de estudios sobre la cuestión de la Ansiedad	88
Tabla III.15. Evolución de la producción científica del estado de la cuestión atendiendo a los términos clave	90
Tabla III.16. Corrientes de estudio del autoconcepto y sus aportaciones	95
Tabla III.17. Evolución y conceptualización del término autoconcepto	96
Tabla III.18. Conceptualización del término “Autoconcepto”	96
Tabla III.19. Base de estudios sobre la cuestión del Autoconcepto	107
Tabla III.20. Evolución de la producción científica del estado de la cuestión atendiendo a los términos clave	109
Tabla III.21. Evolución de la práctica de actividad física	113
Tabla III.22. Conceptualización del término “Actividad Física”	114
Tabla III.23. Clasificación de los deportes atendiendo a diversos criterios	116
Tabla III.24. Beneficios a nivel orgánico de la práctica físico-deportiva	124
Tabla III.25. Evolución de la producción científica del estado de la cuestión atendiendo a los términos clave	127
Tabla III.26. Frecuencia de consumo de los alimentos que componen la Dieta Mediterránea	132
Tabla III.27. Conceptualización del término “Dieta Mediterránea”	133
Tabla III.28. Base de estudios sobre la cuestión de la Dieta Mediterránea	136
Tabla III.29. Evolución de la producción científica del estado de la cuestión atendiendo a los términos clave	137
Tabla V.30. Análisis descriptivo sobre la naturaleza de los artículos, tipo de población y sexo de los participantes	146
Tabla V.31. Variables de estudio y categorización de las mismas.	147
Tabla V.32. Indexación de las revistas que albergan los artículos que componen la tesis doctoral	152



# ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura I.1. Esquema de la Tesis Doctoral</b>	<b>35</b>
<b>Figura III.2. Modelos teóricos de explicación del desarrollo</b>	<b>46</b>
<b>Figura III.3. Pirámide de Maslow</b>	<b>57</b>
<b>Figura III.4. Esquema de la Teoría de la Integración del Organismo</b>	<b>62</b>
<b>Figura III.5. Modelo Jerárquico de la Motivación Intrínseca y Extrínseca</b>	<b>64</b>
<b>Figura III.6. Elementos disposicionales, sociales y contextuales según la teoría de las Metas de Logro y patrones conductuales asociados</b>	<b>67</b>
<b>Figura III.7. Diagrama de flujo de los artículos que conforman la base para el término de Clima Motivacional</b>	<b>69</b>
<b>Figura III.8. Evolución de la producción científica del estado de la cuestión atendiendo a los términos clave</b>	<b>73</b>
<b>Figura III.9. Proceso Competitivo de Mertens</b>	<b>79</b>
<b>Figura III.10. Ley de la U Invertida</b>	<b>81</b>
<b>Figura III.11. Comparativa de la activación entre la Teoría del Impulso y la Teoría de la U Invertida</b>	<b>82</b>
<b>Figura III.12. Teoría de la Zona Individual de Funcionamiento Óptimo</b>	<b>83</b>
<b>Figura III.13. Comparativa de la Teoría de la U Invertida frente a la Teoría de la Catástrofe</b>	<b>84</b>
<b>Figura III.14. Teoría de la Inversión</b>	<b>85</b>
<b>Figura III.15. Diagrama de flujo de los artículos que conforman la base para el término de Ansiedad</b>	<b>87</b>
<b>Figura III.16. Evolución de la producción científica del estado de la cuestión abordado atendiendo a los términos clave</b>	<b>90</b>
<b>Figura III.17. Categorización del estudio del “mi” o “self”</b>	<b>93</b>
<b>Figura III.18. Modelo del autoconcepto general de Shavelson et al. (1976)</b>	<b>98</b>
<b>Figura III.19. Clasificación de las relaciones según el estudio de Byrne y Shavelson (1986)</b>	<b>100</b>
<b>Figura III.20. Clasificación del autoconcepto social según Goñi (2009)</b>	<b>101</b>
<b>Figura III.21. Diagrama de flujo de los artículos que conforman la base para el término de Autoconcepto</b>	<b>106</b>
<b>Figura III.22. Evolución de la producción científica del estado de la cuestión abordado atendiendo a los términos clave</b>	<b>109</b>
<b>Figura III.23. Diagrama de flujo de los artículos que conforman la base para el término de Actividad Física</b>	<b>126</b>
<b>Figura III.24. Evolución de la producción científica del estado de la cuestión abordado atendiendo a los términos clave</b>	<b>127</b>
<b>Figura III.25. Porcentaje de personas mayores de 18 años con obesidad en función del sexo y la comunidad autónoma.</b>	<b>129</b>
<b>Figura III.26. El plato para comer saludable</b>	<b>131</b>
<b>Figura III.27. Diagrama de flujo de los artículos que conforman la base para el término de Dieta Mediterránea</b>	<b>135</b>



# RESUMEN

---

La adolescencia es un periodo clave en el desarrollo del ser humano debido al gran número de cambios que se producen a nivel físico, psíquico y personal, originándose el desarrollo y afianzamiento de la personalidad en los jóvenes. En el ámbito universitario, los estudiantes se encuentran en la adultez temprana, la cual abarca las edades comprendidas entre los veinte y treinta años considerándose dicha etapa como una extensión de la adolescencia tardía. Esta fase se caracteriza por las dificultades que se presentan para llevar a cabo el abandono del domicilio familiar, consecuencia que origina un retraso en la aparición de comportamientos adultos. Debido a la problemática planteada anteriormente, se precisa la necesidad de llevar a cabo un estudio de los aspectos académicos, saludables, psicosociales y físico-deportivos en la población adolescente y adulta.

Durante la adolescencia, la motivación juega un papel fundamental para delimitar la intensidad y dirección de distintos comportamientos hacia determinadas tareas. Los comportamientos motivacionales se hallan influenciados por distintos aspectos de origen cognitivo, emocional y biológico los cuales interaccionan entre sí actuando de una forma directa en el resultado final de la acción realizada. Dentro del ámbito de la psicología del deporte, el concepto de clima motivacional se aborda como una serie de señales explícitas e implícitas que se perciben del contexto que determinan el éxito o fracaso de una actividad. En función del contexto en el que se sitúe la persona, existirán dos climas motivacionales. El primero de ellos es el Clima motivacional orientado hacia la tarea o maestría, donde adquieren una mayor relevancia factores de carácter intrínseco como es la satisfacción personal a la hora de ejecutar una tarea. Por el contrario, el Clima motivacional orientado hacia el Ego o rendimiento prioriza valores de origen extrínseco como es el reconocimiento social. Si desde edades tempranas no se lleva a cabo una correcta educación en el aula de educación física sobre la motivación adecuada a la hora de orientar la práctica físico-deportiva, puede originar un incremento en los niveles de ansiedad.

La ansiedad se define como un estado de nerviosismo difícil de controlar donde se asocian síntomas como la irritabilidad y la dificultad para mantener la concentración. A mediados de la década de los cincuenta del siglo pasado, la ansiedad comenzó a ser evaluada como un

rasgo propio de la personalidad de cada persona, influyendo factores de origen biológico al igual que experiencias previas vividas por el sujeto. Una inadecuada formación emocional puede originar una respuesta impropia ante elevados niveles de ansiedad, pudiendo originar unas consecuencias irreparables a nivel académico o personal. Para disminuir los niveles de dicho estado disruptivo, la práctica regular de ejercicio físico se considera un elemento fundamental, ya que a través de la segregación de neurotransmisores se consiguen paliar los efectos generados por dicho estado.

Uno de los motivos principales que fomentan los niveles de ansiedad de los jóvenes y por el cual los adolescentes llevan a cabo tareas de origen físico-deportivo es la imagen corporal y el estado físico de los mismos. En este caso el autoconcepto físico es una de las áreas que mayor relevancia se le otorga durante la juventud y adolescencia, sin embargo, desde una perspectiva multidimensional, el autoconcepto se halla formado por distintas áreas que van a influir en la vida y en el desarrollo del adolescente como pueden ser la adquisición de determinados hábitos de vida. Asimismo, si durante la juventud y la adolescencia no se han establecido comportamientos saludables, el ámbito cognitivo, social y físico pueden verse afectados de una forma negativa. La importancia de seguir un patrón dietético saludable presenta la finalidad de proteger la salud a través de la ingesta de alimentos saludables. Los jóvenes han de ser conscientes de los beneficios de la adherencia positiva hacia la dieta mediterránea con el fin de aumentar su esperanza de vida, disminuir las posibilidades de padecer enfermedades de origen cardiovascular así como diabetes.

Atendiendo a lo planteado anteriormente, el presente estudio de tesis muestra el objetivo general de estudiar los niveles y la relación del clima motivacional, ansiedad, autoconcepto físico, actividad física y adherencia a la dieta mediterránea en jóvenes adultos y adolescentes. Asimismo, los objetivos específicos que la presente investigación muestra son los siguientes:

**Investigación I:** Analizar los efectos de la motivación orientada hacia el deporte sobre la práctica de actividad física, la ansiedad y el autoconcepto.

**Investigación II:** Estudiar las relaciones existentes entre el clima motivacional, práctica de actividad física y adherencia a la dieta mediterránea en docentes de educación física en formación.

**Investigación III:** Determinar los niveles de autoconcepto físico, clima motivacional y ansiedad en función del grado de adherencia a la dieta mediterránea.

**Investigación IV:** Identificar y establecer la relación entre la motivación deportiva, la ansiedad el autoconcepto físico y el autoconcepto social según el género de los participantes a través de un modelo de ecuaciones estructurales multigrupo.

**Investigación V:** Desarrollar y contrastar un modelo explicativo de la motivación deportiva, ansiedad y adherencia a la dieta mediterránea en función del sexo declarado.

**Investigación VI:** Elaborar y comparar un modelo explicativo del clima motivacional y su relación con la ansiedad y el autoconcepto físico mediante un análisis multigrupo en función del tiempo de actividad física semanal.

**Investigación VII:** Desarrollar y probar un modelo explicativo de la inteligencia emocional y su relación con la adherencia a la dieta mediterránea, el IMC y la edad en función del tiempo de actividad física semanal.

**Investigación VIII:** Crear y evaluar un modelo explicativo del impacto de la atención, la claridad y la reparación emocional en la adherencia a la dieta mediterránea.

**Investigación IX:** Estudiar a través de un modelo de ecuaciones multigrupo los niveles de consumo de alcohol, tabaco, cannabis, autoconcepto social y físico, y práctica de actividad física en función del sexo declarado de los participantes.

Como principales conclusiones obtenidas del presente estudio de tesis se observa que la mayoría de las investigaciones realizadas muestran como el desarrollo de la motivación deportiva a partir de valores de carácter intrínseco y extrínseco puede ayudar a disminuir o aumentar los niveles de ansiedad. Asimismo, se ha evidenciado que cuando la práctica de actividad física se origina a partir de motivaciones de carácter extrínseco fomenta el abandono de la práctica físico-deportiva.

Respecto a los modelos de ecuaciones planteados en función del sexo se concluye que la asociación entre el clima tarea y el clima ego adquiere una mayor relación negativa para el sexo femenino. En cuanto a la incidencia de la motivación en la ansiedad, ambos sexos



obtienen relaciones positivas hacia el clima ego, sin embargo, el masculino mostró puntuaciones superiores al femenino. También se obtiene que para la población femenina existe una relación negativa hacia la adherencia a un patrón dietético saludable, independientemente de la motivación desarrollada hacia la actividad física. Por el contrario, la población masculina muestra una relación de carácter negativo cuando la práctica deportiva se orienta hacia el clima ego.

Atendiendo al modelo planteado para el tiempo de actividad física semanal se observa que Los participantes que practican menos de 150 minutos de actividad semanal, muestran relaciones negativas entre clima ego y autoconcepto físico, ansiedad y clima de tarea, ansiedad y autoconcepto físico. Por otro lado, se muestran relaciones positivas entre clima tarea y el autoconcepto físico y la ansiedad y el clima ego. Los participantes que practican entre 150 y 300 minutos, obtienen relaciones negativas entre el clima tarea y la ansiedad, ansiedad y autoconcepto físico, sin embargo, se muestran relaciones positivas entre ansiedad y clima ego, autoconcepto físico y clima tarea y autoconcepto físico y clima ego.

El modelo planteado en función del grado de adherencia a la dieta mediterránea evidencia que la relación entre la ansiedad y el clima de tarea, para los participantes que muestran una adherencia baja y media a la dieta mediterránea, se obtiene una relación negativa, mientras que para los participantes que muestran una adherencia alta, se obtiene una relación positiva. Atendiendo a la relación entre la ansiedad y el clima ego se obtiene una relación positiva para los tres niveles de adherencia a la dieta mediterránea. Para la relación entre el autoconcepto físico y la ansiedad, se obtuvieron relaciones negativas para los tres niveles de adherencia a la dieta mediterránea.

Finalmente, bajo una perspectiva educativa, el presente estudio ofrece una visión actual de variables físico-saludables y psicosociales en futuros docentes de educación física, los cuales serán los encargados de transmitir una motivación adecuada hacia estilos de vida activos y saludables.

## **PALABRAS CLAVE**

---

Adolescentes; Jóvenes adultos; Autoconcepto; Motivación; Actividad Física; Dieta Mediterránea; Ansiedad.



# ABSTRACT

---

Adolescence is a key period in the development of the human being due to the large number of changes that take place on a physical, psychological and personal level, giving rise to the development and strengthening of the personality of young people. At the university level, students are in early adulthood, which is between the ages of twenty and thirty and it is considered an extension of late adolescence. This phase is characterised by difficulties in leaving the family home, a consequence of which is a delay in the emergence of adult behaviours. Due to the problems raised above, it is necessary to carry out a study of the academic, health, psychosocial and physical-sports aspects in the adolescent and adult population.

During adolescence, motivation plays a fundamental role in determining the intensity and direction of different behaviours towards certain tasks. Motivational behaviours are influenced by different aspects of cognitive, emotional and biological origin which interact with each other, acting directly on the final result of the action performed. Within the field of sport psychology, the concept of motivational climate is approached as a series of explicit and implicit signals perceived from the context that determine the success or failure of an activity. Depending on the context in which the person is situated, there will be two motivational climates. The first of these is the task- or mastery-oriented motivational climate, where factors of an intrinsic nature such as personal satisfaction when performing a task are more relevant. In contrast, the Ego- or performance-oriented motivational climate prioritises values of extrinsic origin such as social recognition. If from an early age there is not a correct education in the physical education classroom on the appropriate motivation when it comes to guiding physical-sports practice, it can lead to an increase in anxiety levels.

Anxiety is defined as a state of nervousness that is difficult to control and is associated with symptoms such as irritability and difficulty in maintaining concentration. In the mid-1950s, anxiety began to be evaluated as a personality trait of each person, influenced by biological factors as well as previous experiences. Inadequate emotional training can lead to an inappropriate response to high levels of anxiety, which can have irreparable consequences

at an academic or personal level. In order to reduce the levels of this disruptive state, regular physical exercise is considered a fundamental element, as the effects generated by this state are alleviated through the secretion of neurotransmitters.

One of the main reasons for young people's anxiety levels and why adolescents carry out physical-sporting tasks is their body image and physical fitness. In this case, physical self-concept is one of the areas that is most relevant during youth and adolescence; however, from a multidimensional perspective, self-concept is made up of different areas that will influence the life and development of the adolescent, such as the acquisition of certain life habits. Also, if healthy behaviours have not been established during youth and adolescence, cognitive, social and physical domains can be negatively affected. The importance of following a healthy dietary pattern in order to protect health through the intake of healthy foods. Young people need to be aware of the benefits of positive adherence to the Mediterranean diet in order to increase their life expectancy, decrease cardiovascular diseases and diabetes.

In view of the above, this thesis study has the general objective of studying the levels and relationship between motivational climate, anxiety, physical self-concept, physical activity and adherence to the Mediterranean diet in young adults and adolescents. In addition, the specific objectives of this research are as follows:

**Research I:** To analyse the effects of sport-oriented motivation on physical activity, anxiety and self-concept.

**Research II:** To study the relationships between motivational climate, physical activity practice and adherence to the Mediterranean diet in trainee physical education teachers.

**Research III:** To determine the levels of physical self-concept, motivational climate and anxiety as a function of the degree of adherence to the Mediterranean diet.

**Research IV:** To identify and establish the relationship between sport motivation, anxiety, physical self-concept and social self-concept according to the gender of the participants through a multi-group structural equation model.

**Research V:** To develop and contrast an explanatory model of sport motivation, anxiety and adherence to the Mediterranean diet as a function of gender.

**Research VI:** To develop and compare an explanatory model of the motivational climate and its relationship with anxiety and physical self-concept through a multi-group analysis according to weekly physical activity time.

**Research VII:** To develop and test an explanatory model of emotional intelligence and its relationship with adherence to the Mediterranean diet, body mass index and age as a function of weekly physical activity time.

**Research VIII:** To create and evaluate an explanatory model of the impact of mindfulness, clarity and emotional repair on adherence to the Mediterranean diet.

**Research IX:** To study through a multigroup equation model the levels of alcohol, tobacco, cannabis, social and physical self-concept, and physical activity practice as a function of the declared sex of the participants.

As main conclusions, it is observed that most of the scientific research carried out shows how the development of sport motivation based on intrinsic and extrinsic values can help to reduce or increase anxiety levels, highlighting that the orientation towards the ego climate plays a key role in the abandonment of physical activity due to frustration and the worsening of the mental image generated. It is also observed that orientation towards any motivational climate is positively associated with the practice of physical exercise, however, disposition towards ego-climate reports a stronger positive association with adherence to the Mediterranean diet.

With respect to the equation models based on gender, it is concluded that the association between task climate and ego climate has a greater negative relationship for the female gender. As for the impact of motivation on anxiety, both sexes obtained positive relationships towards ego-climate, however, males showed higher scores than females. It is also found that for the female population there is a negative relationship towards adherence to a healthy dietary pattern, irrespective of the motivation developed towards physical activity. On the contrary, the male population shows a negative relationship when sport practice is oriented towards the ego-climate.

The model for weekly physical activity time shows that participants who do less than 150 minutes of weekly activity show negative relationships between ego-climate and physical self-concept, anxiety and task climate, anxiety and physical self-concept. On the other

hand, positive relationships are shown between task climate and physical self-concept and anxiety and ego climate. Participants practising between 150 and 300 minutes obtained negative relationships between task climate and anxiety, anxiety and physical self-concept, however, positive relationships were shown between anxiety and ego climate, physical self-concept and task climate and physical self-concept and ego climate.

The model based on the degree of adherence to the Mediterranean diet shows that the relationship between anxiety and task climate is negative for participants with low and medium adherence to the Mediterranean diet, while a positive relationship is obtained for participants with high adherence. Looking at the relationship between anxiety and ego-climate, a positive relationship is obtained for all three levels of adherence to the Mediterranean diet. For the relationship between physical self-concept and anxiety, negative relationships were obtained for all three levels of adherence to the Mediterranean diet.

Therefore, from an educational perspective, the present study offers a current view of physical-health and psychosocial variables in future physical education teachers, who will be in charge of transmitting an adequate motivation towards active and healthy lifestyles.

## **KEYWORDS**

---

Teenagers; Young adults; Self-concept; Motivation; Physical Activity; Mediterranean Diet; Anxiety.

# INTRODUCCIÓN

I





# I. INTRODUCCIÓN

---

La adolescencia es un periodo fundamental en el desarrollo de las personas debido a los numerosos cambios producidos a nivel social, físico y psicológico (Joensuu et al., 2021; Brass y Ryan, 2021; Sharpe et al., 2022). Además, durante dicha etapa los jóvenes se encuentran en un momento en el que agentes externos inciden de una forma directa sobre su personalidad y sobre la adquisición de hábitos físico-saludables (Irwin, 2004), los cuales han de desarrollarse y habituarse en la adolescencia para que perduren durante la vida adulta (Hooper et al., 2021).

La adquisición de un estilo de vida sedentario está desembocando en una epidemia de enfermedades cardiovasculares, ocupando España el tercer lugar de la Unión Europea donde los jóvenes presentan mayores problemas relacionados con la obesidad y el sobrepeso, siendo un problema alarmante para la sociedad (Puertas-Molero, 2020). Asimismo, numerosos estudios (O'Dowd, 2009; Snel et al., 2022; Sanz-Martín et al., 2022) afirman que el sedentarismo origina un malestar físico y psicológico, favoreciendo la aparición de numerosas patologías como son la depresión, estrés, ansiedad, distintos dolores corporales y el aumento de tendencias suicidas entre los jóvenes.

Atendiendo al párrafo anterior, la práctica regular de actividad física contribuye favorablemente a mejorar la salud de las personas, además de favorecer el desarrollo de otros aspectos psicosociales como son la resiliencia y el autoconcepto (San Román-Mata et al., 2020; Lindell-Postigo et al., 2020). Para ello, las clases de educación física deben desarrollar en el adolescente una actitud positiva hacia la práctica físico-deportiva, de tal forma que el sujeto la incorpore en el desarrollo de su día a día, dejando de lado distintas actividades de carácter sedentario (González-Valero et al., 2019). En base a lo citado previamente, el estudio llevado a cabo por Girard et al. (2021) afirma que la motivación juega un papel fundamental para que la realización de una actividad tienda a perdurar en el tiempo.

La motivación se define como un mecanismo psicológico que determina la dirección (metas que el sujeto establece), la persistencia del comportamiento (tiempo que la persona dedica a la consecución del objetivo) y la intensidad del mismo (esfuerzo invertido para la consecución) (Weinberg y Gould, 1996). Un elemento fundamental en el estudio de la motivación es el clima motivacional (Papaloannou et al., 2007), el cual puede ser de dos tipos: Clima Tarea que se centra en la presencia de factores intrínsecos como son la propia

superación, el esfuerzo personal, etc (Rokka et al., 2019). El segundo de ellos es el Clima Ego donde adquieren mayor presencia factores extrínsecos como son el resultado y el reconocimiento social entre otros (Kristjansdottir et al., 2022). Ante la presencia de estos dos climas motivacionales es el estudiante el que elige la orientación de la actividad deportiva, siendo influenciado por los distintos contextos con los que interacciona en el día a día (Kaufmann et al., 2021). La investigación llevada a cabo por Schuch et al. (2019), afirma que la práctica deportiva ayuda a suprimir estados disruptivos como es la ansiedad, sin embargo, el clima motivacional hacia el que se oriente la práctica físico deportiva, puede incidir en la disminución de dicho estado disruptivo. El estudio llevado a cabo por Gómez-López et al. (2020) afirma que cuando la práctica físico-deportiva se orienta hacia el clima ego y no se consiguen los objetivos propuestos, se lleva a cabo un aumento de los niveles de frustración y ansiedad, generando una actitud negativa, la cual puede derivar en el abandono de dicha actividad (Gómez-López et al., 2020).

Asimismo, la ansiedad puede definirse como un estado emocional negativo en el cual se incluyen sensaciones de preocupación, aprensión y nerviosismo relacionadas con la activación, manifestándose a través de aspectos motores, cognitivos y fisiológicos (Miguel-Tobal, 1990; Weinberg y Gould, 1996), de tal forma que en la literatura científica existe un consenso en afirmar que el continuo sometimiento a niveles elevados de dicho estado es un problema de salud general (Schwartz et al., 2022). El sometimiento continuo a niveles elevados de ansiedad puede originar fatiga, temblor irritabilidad, nerviosismo, sudoración excesiva, tensión muscular, trastornos de sueño, problemas gastrointestinales, entre otros efectos (Skinner et al., 2019). Uno de los factores que más ansiedad origina actualmente a los jóvenes es la preocupación excesiva por la imagen corporal, ya que las investigaciones realizadas por Marfil-Carmona (2021), Zhong (2022) y González-Valero et al. (2022) establecen que a través de los medios de comunicación y redes sociales se transmiten estándares de belleza, donde el no cumplimiento de estos puede desembocar en la discriminación de una persona o en la insatisfacción de la imagen corporal, afectando a la imagen personal que el sujeto tiene de sí mismo.

Durante la juventud, existen una amplia serie de factores que inciden y se relacionan unos con los otros, destacando el autoconcepto (Castro-Sánchez, 2016). Dicho término se puede definir como una representación mental que tiene la persona de sí mismo a la hora de interactuar con el entorno que le rodea (Shavelson et al., 1976). La perspectiva multidimensional del autoconcepto (Shavelson et al., 1976) establece que este se halla

formado por distintas áreas como son la emocional, social, familiar, académica y física. Dentro del estudio de esta última área Fox y Corbin (1989) proponen un modelo donde se proponen las siguientes dimensiones: condición física, atractivo físico, competencia deportiva y atlética y fuerza. La investigación realizada por Conde-Pipó et al. (2022) establece que un estilo de vida activo junto con un estilo de vida saludable, reporta numerosos beneficios al autoconcepto físico de la persona.

Para llevar a cabo un estilo de vida saludable, el patrón dietético seguido juega un papel fundamental. La Organización Mundial de la Salud junto con el Grupo Orgánico de Enfermedades no Transmisibles y Salud Mental (2002), afirman que distintas enfermedades crónicas se originan por el tipo de alimentación que se lleva a cabo, de tal forma que numerosas investigaciones establecen que un seguimiento positivo hacia la Dieta Mediterránea repercute positivamente en la salud. Para que dicho modelo dietético sea saludable, se debe llevar a cabo una correcta ingesta de frutas y verduras con el fin de mejorar el estado de salud de las personas a través de la adquisición de vitaminas y nutrientes necesarios para el organismo (Sofi et al., 2010). Se ha demostrado que una adherencia positiva reduce las posibilidades de sufrir enfermedades crónicas (Meryem y Havva, 2017), la mortalidad temprana (Shikany et al., 2021), enfermedades neurodegenerativas (Armeli et al., 2021) y enfermedades de origen cardiovascular (Shikany et al., 2021).

El estudio que a continuación se expone supone culminar un estudio de tesis sobre la temática de los factores psicosociales en función de factores físicos y saludables que influyen en los futuros docentes de educación física. En este sentido la investigación de dichos aspectos resulta fundamental y clave ya que aborda numerosas problemáticas candentes el pleno siglo XXI.

El presente documento alberga una serie de investigaciones llevadas a cabo en el contexto universitario que inciden en los hábitos físico-saludables y como estos actúan sobre distintas variables de carácter psicosocial. Asimismo, este se halla compuesto por un total de diez capítulos, donde se lleva a cabo un desarrollo de los aspectos fundamentales para desarrollar un estudio de estas características. A continuación, se muestran los capítulos que lo conforman:

- El tercer capítulo de la tesis doctoral, es el **Marco Teórico**, originado a través de distintas revisiones bibliográficas realizadas en distintas bases de datos, que abordan la problemática de estudio. Asimismo, se abordan los conceptos del

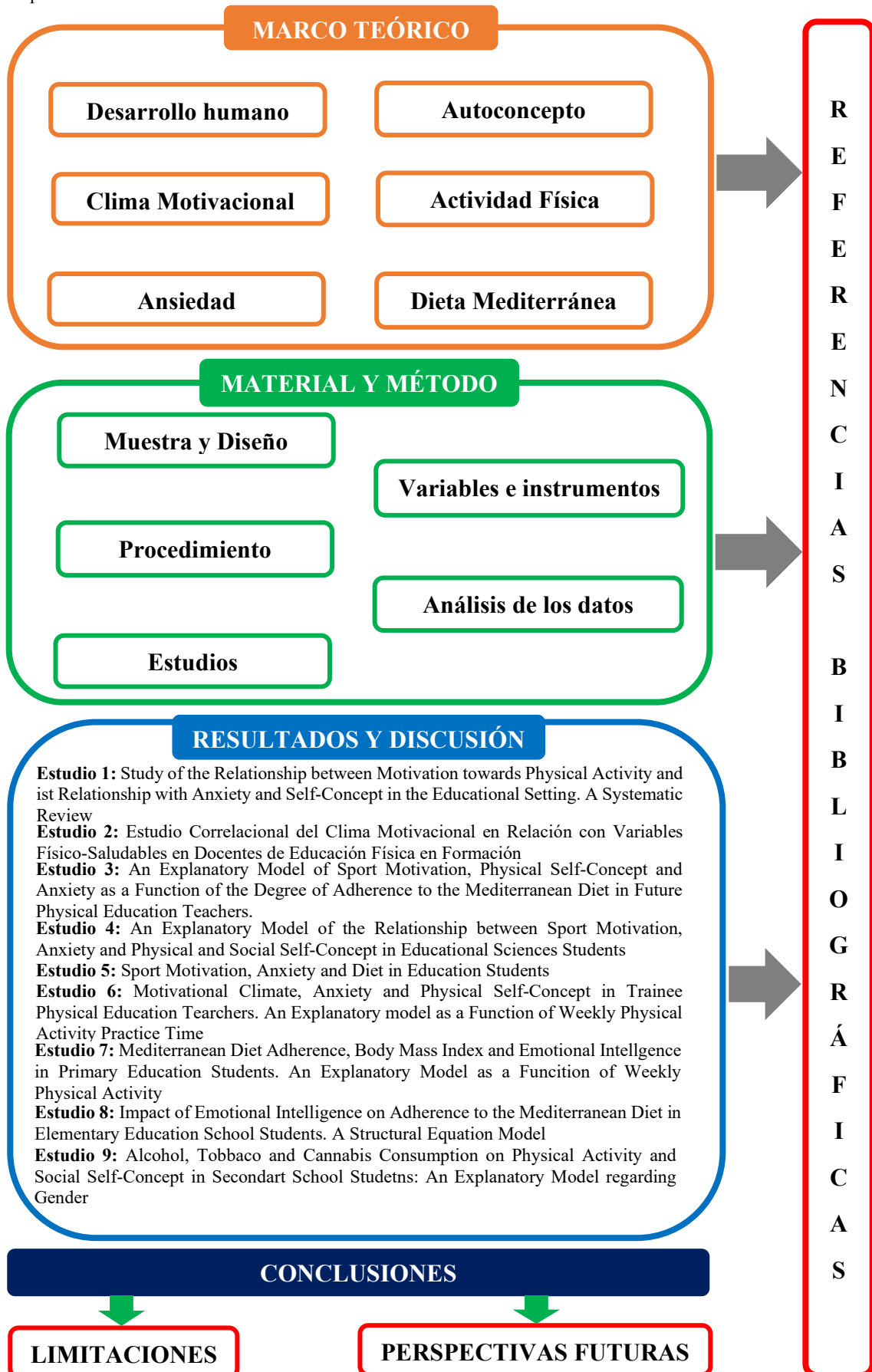
desarrollo humano, motivación, ansiedad, autoconcepto, actividad física y dieta mediterránea.

- El cuarto capítulo muestra los **Objetivos** de la investigación, donde se desglosan los objetivos que corresponden a cada investigación.
- El quinto capítulo titulado como **Método** de la investigación, se encuentra formado por el diseño y muestra de estudio, variables e instrumentos empleados para la recogida de datos, el procedimiento empleado, los análisis estadísticos y las distintas investigaciones que conforman la presente tesis doctoral.
- El sexto capítulo aborda el **Análisis y Discusión de los Resultados**, los cuales se abordan a través de las investigaciones presentadas.
- En el séptimo capítulo se exponen las **Conclusiones** extraídas de cada estudio realizado.
- El octavo capítulo aborda las **Limitaciones de estudio**.
- El noveno capítulo muestra las **Perspectivas futuras**.
- El décimo y último capítulo muestra las distintas **Fuentes Bibliográficas** empleadas y consultadas para la elaboración del presente documento.

Para concluir el apartado introductorio, a continuación, se muestra un resumen esquemático que sirve para sistematizar los diferentes apartados. Además, también tiene la función de mostrar de una forma esquemática la estructura que presenta la tesis doctoral.

Figura I.1

Esquema de la Tesis Doctoral





# **PUBLICACIONES**

**II**





## II. PUBLICACIONES

---

A continuación, se detallan las investigaciones que conforman el presente estudio de tesis doctoral:

- Artículo I: **Melguizo-Ibáñez, E.**, Zurita-Ortega, F., Ubago-Jiménez, J.L. y González-Valero, G. (2023). Study of the relationship between motivation towards physical activity and its relationship with anxiety and self-concept in the educational setting. A systematic Review. *Ansiedad y Estrés*. IN PRESS
- Artículo II: **Melguizo-Ibáñez, E.**, Alonso-Vargas, J.M., Ubago-Jiménez, J.L., Sanz-Martín, D. y Puertas-Molero, P. (2023). Estudio correlacional del clima motivacional en relación con variables físico-saludables en docentes de educación física en formación. *Sport TK- Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte*. IN PRESS
- Artículo III: **Melguizo-Ibáñez, E.**, Puertas-Molero, P., González-Valero, G. y Alonso-Vargas, J.M. (2022). An Explanatory Model of Sport Motivation, Physical Self-Concept and Anxiety as a Function of the Degree of Adherence to the Mediterranean Diet in Future Physical Education Teachers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(20), 13547. <https://doi.org/10.3390/ijerph192013547>
- Artículo IV: **Melguizo-Ibáñez, E.**, Zurita-Ortega, F., Ubago-Jiménez, J.L., López-Gutiérrez, C.J. y González-Valero, G. (2022). An explanatory model of the relationships between sport motivation, anxiety and physical and social self-concept in educational sciences students. *Current Psychology*. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-02778-9>
- Artículo V: **Melguizo-Ibáñez, E.**, Zurita-Ortega, F., Ubago-Jiménez, J.L., González-Valero, G. y Ortega-Caballero, M. (2023). Sport motivation, anxiety and diet in education students. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*. IN PRESS
- Artículo VI: **Melguizo-Ibáñez, E.**, Zurita-Ortega, F., Ubago-Jiménez, J.L., Puertas-Molero, P. y González-Valero, G. (2022). Motivational Climate, Anxiety and Physical Self-Concept in Trainee Physical Education Teachers. An Explanatory Model as a Function of Weekly Physical Activity Practice Time.

*International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(19), 12812. <https://doi.org/10.3390/ijerph191912812>

- Artículo VII: **Melguizo-Ibáñez, E.**, González-Valero, G., Bădicu, G., Filipa-Silva, A., Clemente, F.M., Sarmiento, H., Zurita-Ortega, F. y Ubago-Jiménez, J.L. (2022). Mediterranean Diet Adherence, Body Mass Index and Emotional Intelligence in Primary Education Students-An Explanatory Model as a Function of Weekly Physical Activity. *Children*, 9(6), 872. <https://doi.org/10.3390/children9060872>
- Artículo XVII: **Melguizo-Ibáñez, E.**, Bădicu, G., Clemente, F.M., Filipa-Silva, A., Ubago-Jiménez, J.L. y González-Valero, G. (2022). Impact of emotional intelligence on adherence to the Mediterranean diet in Elementary education school students. A structural equation model. *Peer J*, 10, e13839 <https://doi.org/10.7717/peerj.13839>
- Artículo IX: **Melguizo-Ibáñez, E.**, Zurita-Ortega, F., González-Valero, G., Puertas-Molero, P., Bădicu, G., Greco, G., Cataldi, S. y Fischetti, F. (2022). Alcohol, Tobacco and Cannabis Consumption on Physical Activity and Physical and Social Self-Concept in Secondary School Students: An Explanatory Model Regarding Gender. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(16), 10243. <https://doi.org/10.3390/ijerph191610243>

# MARCO TEÓRICO

III



## **III. MARCO TEÓRICO**

---

### **III.1 EL DESARROLLO HUMANO EN LA ETAPA UNIVERSITARIA. ADOLESCENCIA Y ADULTEZ TEMPRANA**

En el presente apartado se pretende contextualizar lo relacionado con las etapas del desarrollo de la adolescencia y la adultez temprana. Para ello se realizará una aproximación conceptual de ambos términos, un recorrido por los distintos modelos teóricos que enmarcan el desarrollo de ambas etapas, una apreciación de los períodos que conforman dichos ciclos vitales y los cambios producidos durante estos periodos del desarrollo.

#### **III.1.1 APROXIMACIÓN A LOS CONCEPTOS DE ADOLESCENCIA Y ADULTEZ TEMPRANA**

Los conceptos de “adolescencia” y “adultez temprana” son útiles para hablar de las distintas etapas del desarrollo del ser humano, sin embargo, desde un punto de vista social son totalmente arbitrarias, ya que existen diferencias culturales asociadas a las costumbres de los diferentes países (OMS, 1986; Feldman, 2007).

El concepto “adulto” proviene del latín “*adultus*”, definiéndose como el fin del proceso de crianza (Vilches, 2015). Asimismo, dicho término deriva de la palabra “adolescencia”, la cual procede del latín “*adolescere*” que significa crecer y madurar (Frydenberg, 1997; Pedreira-Massa y Martín-Álvarez, 2000; González-Valero, 2018), comprendiéndose dicho periodo del desarrollo entre el final de la niñez hasta el momento en el que los seres humanos alcanzan el clímax de su desarrollo a nivel biológico, social y psicológico (Güemes-Hidalgo et al., 2017).

Llevando a cabo un recorrido histórico, en la Antigua Grecia se empleaban las terminaciones de dinamismo para hacer referencia a la etapa de la adolescencia, debido al alcance del esplendor físico (Álvarez-del Palacio, 2010; García-Romero, 2019). Posteriormente, durante el Imperio Romano, los periodos de la juventud y la adolescencia se encuadraban entre los 17 y 30 años, mientras que durante la Edad Media se establecía un encuadre que comprendía de los 14 a los 25 años de edad (Álvarez-del Palacio, 2010). Estos dos ejemplos simbolizan la falta de consenso para delimitar temporalmente dicha etapa del desarrollo, ya que hasta el siglo XVIII la infancia, adolescencia y juventud se constituían como un mismo periodo evolutivo, dando prioridad a los cambios producidos a nivel biológico y obviando aquellos relacionados con los aspectos psicosociales

(Coleman, 1984; Pedreira-Massa y Martín-Álvarez, 2000; Gaete, 2015). No es hasta el siglo XX cuando se procede a establecer un periodo llamado “era del adolescente” debido a la instauración de la escolarización obligatoria y a la creación de leyes en contra de la explotación infantil (Castro-Sánchez, 2016; Bernstein et al., 2021).

A la hora de definir la etapa del desarrollo en la que los estudiantes universitarios se hallan, la literatura científica no ofrece un consenso, ya que afirma que estos se pueden encontrar en la adolescencia (Núñez, 2009), pubertad (Scavino, 2015) o en la juventud (Simkin et al., 2015).

La adolescencia es un periodo clave en el desarrollo humano debido al gran número de cambios que se producen, ya sea a nivel físico, conceptual y emocional, donde se procede a experimentar un moldeamiento de las personas, acentuándose las diferencias con sus iguales (Hubble, 1979; Spear, 2000). Pese a la gran dificultad de dar una definición sobre la etapa de la adolescencia se puede definir como un periodo que marca el final de la infancia y que se comprende entre la pubertad y el inicio de la edad adulta, consiguiéndose el desarrollo del organismo (Joensuu et al., 2021). Asimismo, dicha etapa del desarrollo se da entre los 10 u 11 años hasta los 19 años (OMS, 2014), pudiendo ser considerados los estudiantes universitarios como adolescentes durante sus primeros años.

Tabla III.1

Evolución del concepto juventud (adulthood temprana y adolescencia)

AUTOR (AÑO)	DEFINICIÓN
Hall (1904)	Edad tormentosa y dramática en la que se producen acontecimientos con inestabilidad, tensión y entusiasmo, encontrándose la persona entre tendencias opuestas.
Freud (1946)	Periodo en el que se presenta un desequilibrio psíquico, conducta errática y conflictos emocionales.
Gutiérrez-Baró y Aneiros-Riba (1999)	Etapa del desarrollo que se encuentra comprendida entre la infancia y la adultez, que se encuentra relacionada con ambas, presentando una gran variabilidad de características de las etapas anteriores junto con otras nuevas no evidenciadas.
Del Val (1994)	Fenómeno de carácter psicológico determinado por la pubertad
Alberici y Serreri (2005)	Población cuya edad comprende entre los 14 y 25 años que se encuentra en un periodo de transición de la infancia a la adultez, construyéndose en dicha etapa la identidad de la persona.
Sánchez (2011)	Etapa de vital importancia en la vida de las personas en la que se producen cambios a nivel corporal, caracterizándose por las grandes transformaciones a nivel biológico, psicológico y social.
Gambara y Alonso (2016)	Etapa del desarrollo en la que se producen un gran número de cambios para conseguir la maduración física, cognitiva y psicosocial, abarcando el rango temporal de los 11 a los 19 años.

El afianzamiento de la juventud se produce entre la etapa que precede a la edad adulta y este se establece después de la infancia (Alberici y Serreri, 2005; Gaete, 2015). Ante tal enunciado, la OMS (2014), afirma que dicho proceso se desarrolla entre los 12 y 32 años, dividiéndose dicha etapa en las siguientes partes: Adolescencia temprana (12 a 14 años),

adolescencia media o tardía (15 a 17 años) y adultez temprana (18 a 32 años). En este caso esta última etapa se caracteriza por alcanzar el grado de madurez física dándose también el culmen del desarrollo sensorial e intelectual (Núñez, 2009; Warren et al., 2019). Asimismo, durante esta etapa del desarrollo también se adquieren una serie de costumbres y rutinas dietéticas, la transformación física y sexual y la configuración de los diferentes estilos de vida (Scavino, 2015; Warren et al., 2019).

Este recorrido muestra que la población del presente estudio se encuentra en una etapa convulsa en la que se presentan un gran número de cambios que inciden en el desarrollo integral de las personas, en sus competencias y capacidades.

Es preciso señalar la evolución científica que se ha producido a lo largo del siglo XX y XXI sobre el concepto abordado anteriormente. Es por ello que se ha realizado una búsqueda de carácter sistemático en la base de datos de Web of Science (WOS) en su colección principal, utilizándose como motores de búsqueda las palabras “Adolescencia”, “Adolescence”, incluyéndose como operador booleano “or”. Posteriormente, se llevó a cabo el mismo proceso con los términos “Adultez Temprana” y “Early Adulthood”. Para concretar más el estudio, la búsqueda se acotó a las categorías de “Social Sciences Interdisciplinary”, “Education Educational Research”, “Sport Sciences” y “Psychology Educational”. Igualmente, la búsqueda se ha acotado solamente a los idiomas de español e inglés, encontrándose un total de 9499 investigaciones.

Tabla III.2

Conceptualización de los términos “Adolescencia” y “Adultez Temprana”

Rango de búsqueda	Adolescencia	Adolescence	Adultez Temprana	Early Adulthood	Total
<b>1900-2000</b>	0 artículos	924 artículos	0 artículos	23 artículos	947 artículos
<b>2001-2008</b>	36 artículos	993 artículos	1 artículo	54 artículos	1084 artículos
<b>2009-2015</b>	182 artículos	2705 artículos	0 artículo	101 artículos	2988 artículos
<b>2016-2022</b>	297 artículos	3990 artículos	1 artículo	192 artículos	4480 artículos
<b>Total</b>	515 artículos	8612 artículos	2 artículos	370 artículos	9499 artículos

En este caso se observa que, durante el siglo XX, la temática relacionada con la adolescencia y la adultez temprana no ha sido muy estudiada en la lengua castellana, siendo predominantemente abordada por la literatura científica de origen anglosajón, observándose una tendencia creciente sobre el estudio de dichos conceptos tanto en la lengua inglesa como castellana.



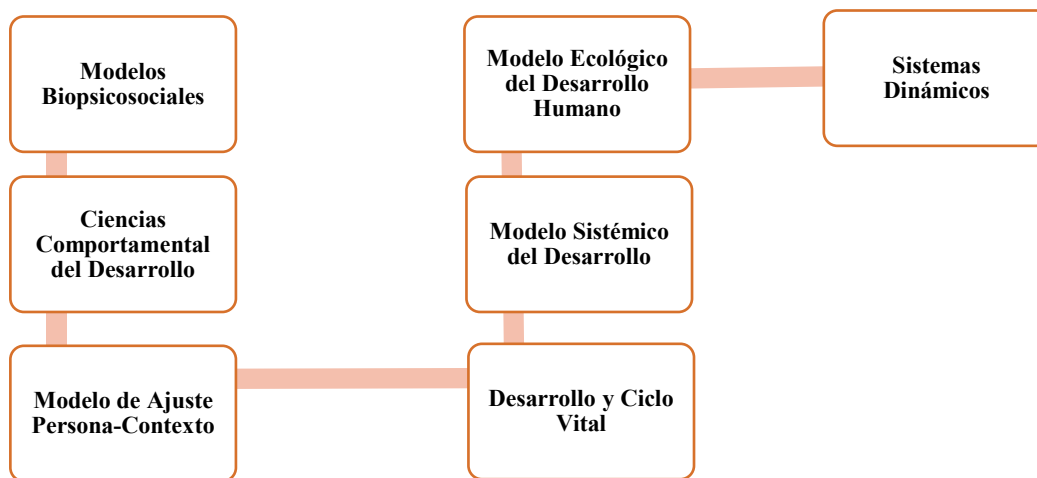
### III.1.2 MODELOS TEÓRICOS DEL DESARROLLO EN LA ADOLESCENCIA Y ADULTEZ TEMPRANA

La juventud es un periodo que engloba la adolescencia y la adultez temprana, suponiendo ser una transición evolutiva donde las personas abordan una multitud de cambios durante un breve periodo de tiempo, siendo esta la principal característica que distingue a esta etapa del resto (Bratko, 2002). A mediados del siglo XX, se comenzó a tratar desde un enfoque centrado en los distintos cambios que se producen desde el final de la niñez hasta el comienzo de la edad adulta, siendo un eje vertebrador el enfrentamiento personal y la confusión de los sujetos (Stein et al., 1986).

Por tanto, es preciso llevar a cabo una explicación de la evolución y el desarrollo a través de los modelos teóricos propuestos por Compas et al. (1995) que son los siguientes: Modelos biopsicosociales, ciencia comportamental del desarrollo, modelo de ajuste persona-contexto, desarrollo y ciclo vital, modelo sistémico del desarrollo, modelo ecológico del desarrollo humano y los sistemas dinámicos.

Figura III.2

Modelos teóricos de explicación del desarrollo



Dichos modelos se fundamentan en que el comportamiento y desarrollo humano se producen de forma simultánea en los niveles biológico, social y psicológico, estando la maduración biológica y física latente durante dicho periodo (Madriaga y Goñi, 2009). Todas estas variaciones son acompañadas de los distintos cambios que se producen en los contextos sociales donde se desarrolla el sujeto (Brooks-Gunn y Reiter, 1990; Harter, 1990; Harter, 1999). Los modelos biopsicosociales evalúan la interrelación originada entre la conducta y pubertad, emoción, cognición y relaciones sociales producidas durante el desarrollo de la adolescencia y adultez temprana (Borrell i Carrió, 2002).

### **III.1.2.1 CIENCIA COMPORTAMENTAL DEL DESARROLLO**

Los elementos sobre los que se fundamenta la ciencia comportamental del desarrollo son el abandono de los modelos psicológicos de carácter tradicional y el alejamiento de la epistemología positivista (Colmenares y Hernández-Lloreda, 2002). Dicho modelo teórico aúna disciplinas como la sociología, psiquiatría infantil, criminología y educación, entre otras, creando una investigación aplicada que integra las ya mencionadas disciplinas, quedando como resultado una visión multidisciplinar (Belmonte, 2017). La característica principal de la ciencia comportamental del desarrollo es la interrelación existente entre los distintos contextos sociales que inciden sobre los jóvenes y los resultados derivados de dicha interacción (Compas et al., 1995; Colmenares y Hernández-Lloreda, 2002; Castro-Sánchez, 2016).

### **III.1.2.2 MODELOS DE AJUSTE PERSONA-CONTEXTO**

Estos modelos tienen su génesis para dar respuesta al objetivo de entender el desarrollo de los jóvenes adultos y adolescentes (Ximénez, 1999), haciendo hincapié en sus características y como estos sujetos se ajustan al contexto ambiental (Ximénez, 1999). A través de los datos obtenidos por la retroalimentación, usando las características físicas y conductuales de los jóvenes, se contribuye al desarrollo de individual del sujeto (Droguett-Latorre, 2011). El tipo de feedback utilizado viene marcado por el grado de ajuste de las características propias de cada individuo, sus expectativas y demandas del contexto social (Oliva et al., 2002).

### **III.1.2.3 PERSPECTIVA DEL DESARROLLO Y CICLO VITAL**

Dicha perspectiva se divide en dos aspectos independientes, siendo el primero la “Perspectiva del Desarrollo” y el segundo la “Perspectiva del Ciclo Vital”.

La primera de estas se relaciona con las teorías del aprendizaje social y psicoanalíticas, relacionando estrechamente el periodo de la adolescencia con el contexto familiar, investigando y analizando los conflictos del adolescente junto con su identidad durante el proceso de adquisición de la madurez, focalizando la atención en los cambios biológicos, cognitivos, psicológicos y sociales (Gaete, 2015; Cedeño-González et al., 2017). Esta perspectiva investiga atendiendo a la edad del sujeto, de tal forma que se delimitan las percepciones que el sujeto tiene sobre sí mismo y de su ambiente más cercano (Ramírez, 2007; Alonso et al., 2017).

Focalizando la atención en la segunda perspectiva, esta considera el desarrollo del ser humano como un proceso continuo (Rice y Salinas, 1997), es decir como un proceso que

dura toda la vida del sujeto y en la que no se aprecia ningún periodo crítico en el desarrollo de las personas (González-Valero, 2018). En este caso, la edad no es considerada como una variable de carácter intrínseco, sino que presenta una condición indicadora, debido a que el desarrollo se concibe como un proceso continuo (Ruiz y Valdivieso, 2002; Avellar et al., 2017).

#### **III.1.2.4 TEORÍA GENERAL DE SISTEMAS**

Dicha teoría es una de las más aceptadas dentro del campo de investigación del contexto de los adolescentes, ya que cede especial relevancia a las relaciones producidas entre las unidades que forman el sistema y no a las unidades en sí mismas (Von Bertalanffy, 1976). Asimismo, el sistema se considera como un ente complejo en el espacio y tiempo ya que puede realizar cualquier interacción con el contexto exterior o con otros sistemas (De la Peña-Consuegra y Velázquez-Ávila, 2018). En este caso el núcleo familiar y los grupos de iguales se consideran sistemas abiertos (Alonso-Fernández y Musitu-Ochoa, 2007).

#### **III.1.2.5 MODELO ECOLÓGICO DEL DESARROLLO HUMANO**

Dicho modelo se fundamenta sobre la idea de que el desarrollo humano se lleva a cabo a través de los diferentes ambientes con los que interactúa, influyendo en los cambios morales y relacionales, así como en el desarrollo cognitivo de los individuos (Bronfenbrenner, 1979; Sarabia, 1995). Este modelo comienza a tomar especial relevancia en el ámbito de las ciencias sociales partiendo de la idea de que los principios ecológicos pueden explicar la organización social del ser humano (Thomas-Bohóquez, 1993; Bronfenbrenner, 2002).

En este caso dicha teoría distingue tres sistemas de interacción del ser humano (Vilches, 2015; Castro-Sánchez, 2016)

- **Microsistema:** Dicho sistema es el más cercano al individuo, ya que comprende las relaciones entre el sujeto y el entorno inmediato que alberga a la persona (familia y escuela)
- **Mesosistema:** Focaliza la atención en las relaciones entre los microsistemas citados anteriormente, debido a que estos son donde el sujeto participa de una forma activa.
- **Exosistema:** Supone ser una prolongación del mesosistema, ya que personifica las diferentes estructuras sociales formales e informales que rodean e inciden en el contexto inmediato en el que se desenvuelve la persona.

- **Macrosistema:** Suponen ser el elemento más importante en la protección del individuo y actúan como un amortiguador de las tensiones del individuo, ya que son las creencias, sucesos de carácter histórico y los valores culturales.
- **Cronosistema:** Hace referencia al tiempo o época histórica en la que vive la persona

### **III.1.2.6 TEORÍA DE LOS SISTEMAS DINÁMICOS**

Es una de las más recientes y se está incorporando de una forma progresiva al ámbito de la psicología (Esteve, 2005). Esta teoría defiende que las organizaciones más complejas se conciben de la propia actividad entre las partes que conforman el sistema (Valsiner y Rosa-Rivero, 2007). Dicha teoría consigue responder a contradicciones como por ejemplo la individualidad del ser humano, su forma de pensar, comportarse o relacionarse (Wichers et al., 2015).

### **III.1.3 ETAPAS Y CAMBIOS PRODUCIDOS DURANTE LA ADOLESCENCIA Y LA ADULTEZ TEMPRANA**

Una vez abordada la definición de los conceptos propuestos y tras haber llevado a cabo un barrido de las principales teorías del desarrollo, el presente apartado pretende estudiar las etapas que abordan dicha fase del desarrollo humano, encontrando la mayoría de estas una unanimidad respecto al comienzo de dicha fase.

La finalización de dicha etapa marca un debate, ya que una parte de la literatura científica establece su final con la conclusión de los estudios superiores (Arnett y Taber, 1994), la entrada al mercado laboral (Palacios et al., 2009) o con el abandono del domicilio familiar (Musitu et al., 2001). A pesar de dichas afirmaciones, la mayoría de las investigaciones sugieren que la juventud se halla compuesta por la adolescencia y la adultez temprana, comenzando los primeros cambios puberales y concluyendo con la adquisición de la madurez cognitiva, psicosocial y física (Barande y Daymas, 2001).

Durante los últimos años, el intervalo de edad que comprende la adolescencia junto a la adultez temprana se ha visto aumentado, siendo esto debido principalmente al retraso de la vida adulta debido a la inserción más tardía en el mercado laboral, las dificultades económicas de los jóvenes para lograr emanciparse del domicilio familiar, así como una continua inestabilidad en el mundo profesional (Otero y Corica, 2017).

Tradicionalmente, la adolescencia se ha establecido entre los 12 y los 18 años, llegando a prolongarse hasta los 21 años (Byrne, 2005). La OMS (2014) junto con Gaete (2015) y Hagan et al. (2015) establecen que la adolescencia se encuentra formada por dos etapas:

la adolescencia temprana (abarca desde los 10 u 11 años hasta los 14 o 15 años) y la adolescencia media (comprende desde los 15 años hasta los 19 años). Asimismo, Byrne (2005) añade otra etapa conocida como adolescencia tardía la cual abarca desde los 17 años hacia adelante.

Tabla III.3

Delimitación de las distintas etapas de la adolescencia junto con sus características

ETAPA (RANGO EDAD)	CARACTERÍSTICAS DE LA ETAPA
<b>Adolescencia temprana (11-14 años)</b>	Cambios más notables a nivel psicológico y biológico.
<b>Adolescencia media (15-17 años)</b>	Los principales cambios se acentúan por los frecuentes y bruscos cambios anímicos. Se concede especial relevancia a la imagen proyectada hacia su grupo de iguales.
<b>Adolescencia tardía (18-21 años)</b>	Se desarrollan conductas de riesgo, estableciéndose la identidad personal con relaciones de carácter íntimo, así como una función en la sociedad.

Numerosos autores consideran la adultez temprana como una continuación de la adolescencia tardía debido a las causas de origen social que dificultan el abandono por parte del joven del hogar parental, no pudiendo asumir responsabilidades y roles de adulto y por ende, no pudiendo culminar su proceso de desarrollo (Becht et al., 2021).

En línea con lo mencionado en el párrafo anterior, la adultez temprana comienza aproximadamente alrededor de los 20 años y concluye cerca de los 40 años (Rodríguez, 2017). Dicha etapa se caracteriza por la toma de responsabilidades y por la realización de tareas relacionadas con el mundo social, asumiendo un rol activo en los diferentes aspectos psicosociales y la construcción y afianzamiento de un estilo de vida (Becht et al., 2021). Al igual que ocurre con la adolescencia, la etapa adulta puede entenderse desde un punto de vista fisiológico, psicosocial y personal, sin embargo, no existe un consenso para delimitar las distintas fases que la componen. En este caso las etapas que componen la vida adulta son las siguientes (Berger y Thompson, 2001): Adultez Joven (20 años hasta 40 años), Adultez Media (30/40 años hasta los 50/60 años) y Vejez (60 años hacia adelante).

Atendiendo a las recomendaciones propuestas por Papalia et al. (2009), se pretenden conocer las características de las diferentes etapas que componen la vida adulta:

Tabla III.4

Delimitación de las distintas etapas de la vida adulta junto con sus características

ETAPA (RANGO EDAD)	CARACTERÍSTICAS DE LA ETAPA
<b>Adultez temprana (19-39 años)</b>	Etapa que se caracteriza por una mayor vitalidad y dinamismo en los distintos aspectos que conforman la vida del individuo.
<b>Adultos medios (40-49 años)</b>	Periodo en el que los individuos participan de forma plena en actividades sociales, consolidándose sus roles sociales y afianzando la vida profesional. También se caracteriza por ser una etapa de plena autorrealización.
<b>Adultos maduros (A partir de los 50 años)</b>	Fase que se caracteriza por la decadencia progresiva del ámbito sociológico, fisiológico y psicológico, entendiéndose dicho declive como un proceso de envejecimiento.

Este barrido llevado a cabo, muestra la dificultad de categorizar a los estudiantes universitarios dentro de una etapa de desarrollo, no obstante, se han empleado distintas referencias que se pueden utilizar como un proceso de orientación. A pesar de lo citado anteriormente, la literatura científica se decanta por el perfil de adolescencia tardía y jóvenes adultos para enmarcar dicha etapa educativa.

Tras haber categorizado cada una de las etapas de la adolescencia y de la vida adulta, para comprender mejor, es necesario citar los cambios más notables del ser humano durante las ya citadas etapas del desarrollo. Dichos periodos del desarrollo acentúan las diferencias relacionadas con el desarrollo madurativo, físico y sexual (Arnett, 2008). En este caso, atendiendo a lo expuesto por Gaete (2015) y Ruiz-Ruiseño y Ruiz-Juan (2015) los jóvenes se enfrentan a un gran número de retos como son:

- Formación de la identidad
- Necesidad de emanciparse
- Aceptación e inserción por el grupo de iguales
- Incremento del sentimiento de autonomía
- Adquisición de la conciencia sobre su desarrollo sexual

Todos estos cambios pueden ser experimentados con mayores o niveles de estrés, lo cual dependerá del conflicto originado entre las características propias del individuo y las del contexto más cercano al mismo (Gaeta-González y Martín-Hernández, 2009). En este caso, dicha etapa también se acompaña por cambios a nivel cognitivo, bio-fisiológico, social y psicológicos los cuales son partícipes de la explicación de los comportamientos humanos (Crone y Dahl, 2012; Blakemore y Mills, 2014).

### **III.1.3.1 CAMBIOS FÍSICO-BIOLÓGICOS**

El final de la adolescencia concurre con una de las últimas fases de la pubertad donde se concluye los cambios a nivel biológico que determinan el tamaño y la forma del cuerpo (Moore et al., 2020). A parte del desarrollo y crecimiento de los órganos sexuales, el desarrollo físico de los jóvenes se prolonga hasta la adultez temprana, durando hasta los 21 años en las personas del sexo masculino y hasta los 18 años en las pertenecientes al sexo femenino (Beghin et al., 2019). En los países desarrollados, durante los últimos años se ha detectado un adelanto en el comienzo de la pubertad, aplazando la edad adulta debido a factores de índole socioeconómico de las diferentes sociedades desarrolladas (Bogin y Smith, 1996).

Los cambios producidos durante la pubertad tenderán a perdurar en función de las características propias de cada individuo (Montagne y Bui-Xuan, 2015), ya que el inicio de los cambios biológicos difiere de una persona respecto a sus iguales (Mansilla, 2000), debido a los cambios hormonales y físicos, acompañándose de las modificaciones sociales y psicológicas (Koscec et al., 2008).

Las capacidades físicas coordinativas y básicas adquieren el clímax de efectividad durante la adultez temprana, dándose una mayor destreza manual, así como una mayor agudeza visual (Latino et al., 2021). Los cambios más notables en el sexo femenino son el aumento de los senos, aparición del acné y ensanchamiento de las caderas (Carretero et al., 1998), mientras que para el sexo masculino se observa un ensanchamiento de los hombros y la espalda, incremento del bello en las axilas, piernas, pecho y pubis (Diz, 2013). Todos estos cambios son debidos al aumento de los niveles de estrógenos y de testosterona, multiplicándose los niveles de la hormona masculina hasta dieciocho veces respecto a la niñez, mientras que para la hormona femenino los valores se multiplican su valor por ocho respecto a la infancia (Casas-Rivero y Ceñal, 2005).

### **III.1.3.2 CAMBIOS PSICOLÓGICOS**

Durante esta etapa del desarrollo, la mayoría de los jóvenes conciben el proceso de maduración biológica y física de una forma significativa, afectando a algunas dimensiones del área psicosocial (Uzun, 2022). Los cambios de carácter físico producidos derivan en una serie modificaciones como son el interés y la conciencia sobre su propio cuerpo, siendo dicho comportamiento motivado por el desarrollo cognitivo producido lo que origina una mayor preocupación por la propia apariencia física (Rodríguez-Reyes et al., 2015). Dicha preocupación en ocasiones origina un proceso de disconformidad, siendo principalmente mayor en las chicas que en los chicos, dándose un vínculo entre el atractivo físico y el proceso de aceptación social (Rodríguez-Reyes et al., 2015). El proceso de evaluación que los jóvenes realizan sobre su propia imagen corporal repercute de una forma directa sobre la autoestima de los mismos, siendo el sexo femenino más exigente con la valoración de su físico (Krauskopf, 2007).

Otro cambio a destacar es el aumento de la capacidad cognitiva, originando un aumento de los niveles de atención, memoria, velocidad de procesamiento y ordenación de la información obtenida (Flores-Lázaro et al., 2014). Dicho desarrollo del área cognitiva viene precedido por el esfuerzo que supone enfrentarse a las obligaciones y exigencias presentadas durante dicha etapa, propiciándose por el desarrollo del lóbulo frontal

facilitando la percepción y análisis de la información (Orrego et al., 2016), favoreciendo el desarrollo del razonamiento deductivo que incrementa el pensamiento crítico (Orrego et al., 2016).

### **III.1.3.3 CAMBIOS EMOCIONALES**

Los cambios de carácter físico y psicológico producidos durante esta etapa del desarrollo, inciden sobre aspectos propios de cada individuo como son la autoestima y el autoconcepto (Esnaola et al., 2020) implicando una evolución de la identidad de la persona (Esnaola et al., 2020). Para poder desarrollar y adquirir la identidad, se precisa de una autonomía personal del sujeto la cual requiere normas estables, interacción con el mundo adulto, vinculaciones afectivas, protección ante riesgos psicológicos e interacción con el grupo de iguales (Parise et al., 2019).

Atendiendo al modelo teórico de Erikson (1979) sobre el desarrollo de la identidad, durante la juventud se contribuye plenamente al desarrollo de la identidad personal, debido a la forma en la que los adolescentes afrontan y resuelven los problemas. En este caso, los jóvenes adultos y adolescentes al afianzar y encontrar su identidad, se les permite poseer la capacidad de adaptación y afiliación al contexto, siendo este acompañado del sentimiento de cuestionarse la vida pasada junto con la toma de decisiones (Cid et al., 2015).

Se ha demostrado que la adultez temprana junto con la adolescencia son unos periodos claves para el desarrollo de la autoestima de los jóvenes, siendo esto debido a la formación y adquisición de la identidad personas, percibiendo las características personales propias que diferencian a cada sujeto de sus iguales (Uzun, 2022), así como la adquisición de confianza en sus actitudes propias (Cid et al., 2015). En este caso la autoestima ha demostrado ser el recurso personal principal para adquirir y desarrollar la madurez mental, basándose en los sentimientos, experiencias, sensaciones y pensamientos de índole personal que coexisten con el autoconcepto (Harada, 2008).

### **III.1.3.4 CAMBIOS SOCIALES**

Durante la adolescencia y la adultez temprana, se llevan a cabo una serie de cambios en el ámbito social de las personas, comenzando con un proceso de socialización a través del cual se adquieren nuevos comportamientos sociales (Weiss, 2015).

Desde la etapa de la niñez las relaciones sociales del sujeto se centran principalmente en el ámbito familiar (Zdanowicz et al., 2004) sin embargo, durante la adolescencia, se produce un desapego de dicho núcleo, adquiriendo mayor protagonismo los iguales



(Noack et al., 1999). Dicha fase puede resultar conflictiva en algunas ocasiones, no obstante, no llegan a originarse conflictos entre el seno familiar y el grupo de iguales (Noack et al., 1999).

Tanto el grupo de iguales como el núcleo familiar inciden de una forma notable y directa sobre el ámbito emocional de los sujetos (Mickova, 2015), siendo preciso conocer el desarrollo de los mismos para llevarlo a cabo correctamente. En este caso comienzan a aparecer una serie de necesidades, el deseo de independencia junto con un interés de índole sexual, propiciando un cambio a la hora de interactuar con el entorno (Murphy et al., 2015). Igualmente, los jóvenes llevan a cabo una ampliación de su círculo de amistades, luchando por ser aceptados dentro de un grupo con el venidero reconocimiento social (Carter et al., 2007).

### **III.2 FACTORES PSICOSOCIALES EN EL CONTEXTO UNIVERSITARIO. MOTIVACIÓN, ANSIEDAD Y AUTOCONCEPTO**

Tras haber llevado a cabo una aproximación a la etapa del desarrollo en la que se encuentran los jóvenes universitarios, en el siguiente apartado se procede a contextualizar diferentes aspectos de carácter psicosocial como son la motivación desarrollada hacia la práctica de actividad física, la ansiedad y el autoconcepto.

#### **III.2.1 LA MOTIVACIÓN DE LOS ADOLESCENTES Y LOS JÓVENES ADULTOS**

La motivación ha sido y es una de las variables más estudiadas dentro de la psicología para intentar dar explicación a los diferentes comportamientos humanos en sus diferentes contextos. Por ello, se pretende llevar a cabo una breve aproximación conceptual para profundizar en las teorías que rigen la motivación en el ámbito físico-deportivo.

##### **III.2.1.1 APROXIMACIÓN CONCEPTUAL AL TÉRMINO MOTIVACIÓN**

El concepto motivación proviene del latín, del verbo “*moveré*”, el cual puede traducirse como “ponerse en movimiento” o “moverse hacia”, contextualizándose como el motivo o causa de realización de una determinada tarea (Castro-Sánchez, 2016; González-Valero, 2018). En este caso la motivación actúa como una palanca de movimiento de las conductas que permiten llevar a cabo cambios en los diferentes contextos de la vida (McClelland, 1989).

A lo largo del paso tiempo, se han presentado numerosas definiciones sobre dicho concepto. En este caso la vertiente mecanicista, considera al ser humano como un sujeto pasivo que obedece las influencias del entorno, encontrando la motivación en las

influencias del contexto que les rodea (Garrido-Gutiérrez, 2000). Por el contrario, desde el punto de vista conductista, establecen la presencia del reforzamiento y de los estímulos externos, motivando a las personas a través de recompensas y feedback (Huertas, 1997). Igualmente, la perspectiva humanista focaliza la atención en el grado de libertad del sujeto, autodeterminación, autoestima y en el sentimiento de competencia, buscando como objetivo final la autorrealización personal de cada sujeto (Naranjo-Pereira, 2009). Las teorías cognitivas basan su fundamento en la búsqueda del significado de la actividad donde a través de este se consiga la satisfacción personal (Sánchez, 2006), planteando que el comportamiento humano se guía por las metas que estos establecen (Sánchez, 2006).

En línea con lo abordado en el párrafo anterior, la motivación resulta ser la manifestación de los distintos procesos de cogniciones presentes en los diferentes contextos sociales, estando las tareas que se desarrollan regidas por esos mecanismos (McClelland, 1989). A pesar de las diferentes versiones y perspectivas, la mayoría de los especialistas definen la motivación como una serie de procesos resultantes de la interacción entre diferentes factores (biológicos, cognitivos, emocionales y sociales) que determinan la elección, intensidad, persistencia y rendimiento hacia una determinada tarea (Palmero, 2005; Estrada, 2018).

Atendiendo a las diferentes corrientes psicológicas, cada una ofrece una perspectiva propia de la motivación, existiendo una gran controversia, es por ello que a continuación se presenta una tabla donde se recogen diferentes definiciones, así como una evolución de dicho concepto a lo largo de la historia:

Tabla III.5

Evolución y conceptualización del concepto motivación

AUTOR (AÑO)	DEFINICIÓN
<b>Murphy (1947)</b>	Actos de un organismo que vienen determinados por su estructura interna o naturaleza.
<b>Atkinson (1958)</b>	Fuerza final de la tendencia de la acción que el sujeto realiza atendiendo al propósito particular de una situación concreta.
<b>Young (1961)</b>	Proceso a través del cual se consigue despertar la acción u llevar a cabo la realización de la actividad, regulando la intensidad con la que esta se lleva a cabo.
<b>Krech (1962)</b>	Impulso a actuar por parte del sujeto que puede venir determinado por el ambiente que le rodea o por factores internos del sujeto.
<b>Silveira-Bueno (1993)</b>	Fuerza de carácter interno que determina a las personas a tener un determinado comportamiento.
<b>Bedoya (2000)</b>	Fuerza interna de las personas que dinamizan al sujeto a conseguir una meta y unos resultados determinados, originándose a través de una alteración del bienestar propio del sujeto, jugando un papel clave los sentimientos y pensamientos.
<b>Santrock (2002)</b>	Conjunto de razones por las que las personas se comportan de las formas en las que lo hacen

<b>Naranjo-Pereira (2009)</b>	Aspecto de enorme relevancia en las diferentes áreas de la vida por cuanto orienta las acciones, conformándose en un elemento central que conduce lo que la persona realiza y hacia los objetivos hacia los que se dirige.
<b>Boza y Toscano (2012)</b>	Proceso que implica la presencia de unas metas que precisan de una actividad física y mental.
<b>Schneider et al. (2017)</b>	Mecanismo psicológico que gobierna la dirección e intensidad de los esfuerzos, debido al potencial para explicar los diferentes comportamientos humanos.

Este barrido pone de manifiesto que la mayoría de ellas consideran la motivación como un proceso cuyo fin está orientado a la consecución de los objetivos propuestos. Ante tal tendencia, la teoría propuesta por Maslow (1943) afirma que la motivación ayuda al ser humano a la consecución de las necesidades básicas, proponiendo cinco tipos de necesidades:

- **Necesidades fisiológicas:** Corresponden con las necesidades de supervivencia del individuo.
- **Necesidades de seguridad:** Relacionadas con la supervivencia de la especie, protección de peligros, búsqueda de estabilidad, huida ante determinados peligros, etc.
- **Necesidades sociales:** Son aquellas orientadas a la vida en sociedad, derivadas de las necesidades de relación del ser humano con sus iguales.
- **Necesidades de estima:** Están ligadas con la autoestima personal, orientándose a la búsqueda de sentimientos de autoapreciación, reconocimiento, etc.
- **Necesidades de autorrealización:** Cuando las necesidades citadas anteriormente han sido conseguidas por el sujeto, éste vivencia la necesidad de sentirse autorrealizado, llevando a cabo el desarrollo de su talento y potencial.

La teoría propuesta por Maslow (1943) establece que la motivación actúa como un sentimiento que mueve a las personas hacia unos objetivos determinados para satisfacer las necesidades propias de supervivencia. Asimismo, éstas se encuentran jerarquizadas atendiendo al grado de relevancia, de tal forma que la necesidad que abarca al resto se encontrará satisfecha cuando el resto estén cubierta.

Figura III.3  
Pirámide de Maslow



Las diferentes necesidades humanas se hallan condicionadas por diferentes principios de carácter motivacional (López-Rodríguez, 2012), encontrándose simultáneamente implícitos en las distintas actividades que las personas llevan a cabo (Ospina-Rodríguez, 2006). En este caso los principios son los siguientes:

- **Principio de predisposición:** Establece que los sujetos se encuentran predispuestos positivamente hacia una determinada actividad, resultando la ejecución de la misma positiva para los sujetos (Rodríguez-Moneo y Huertas, 2017).
- **Principio de consecuencia:** Afirma que las tareas que tienen una repercusión positiva en la vida del sujeto tienden a ser repetidas, obviando aquellas que resultan negativas (López-Rodríguez, 2012).
- **Principio de repetición:** Se produce cuando un estímulo provoca una reacción que resulta beneficiosa, donde el nexo entre respuesta y estímulo refuerza la tarea (Kazdin y Gutiérrez, 2001).
- **Principio de novedad:** Se caracteriza por la novedad, la cual origina un mayor atractivo que lo conocido (Maslow, 1991).
- **Principio de vivencia:** A la hora de relacionar una vivencia que origine una sensación positiva con la tarea a realizar, este puede llegar a ser un elemento motivador (González-Serra, 2020).

Es preciso señalar la evolución científica que se ha producido a lo largo del siglo XX y XXI sobre el concepto abordado anteriormente. Es por ello que se ha realizado una

búsqueda de carácter sistemático en la base de datos de Web of Science (WOS) en su colección principal, utilizándose como motores de búsqueda las palabras “Motivation”, “Motivación”, incluyéndose como operador booleano “or”. Posteriormente, se llevó a cabo el mismo proceso con los términos “Clima Motivacional” y “Motivational Climate”. Para concretar más el estudio, la búsqueda se acotó a las categorías de “Social Sciences Interdisciplinary”, “Education Educational Research”, “Sport Sciences” y “Psychology Educational”. Igualmente, la búsqueda se ha acotado solamente a los idiomas de español e inglés, hallándose un total de 46534 investigaciones.

Tabla III.6

Conceptualización del término “Motivación” y “Clima Motivacional”

Rango de búsqueda	Motivación	Motivation	Clima Motivacional	Motivational Climate	Total
<b>1900-2000</b>	1 artículo	2658 artículos	0 artículos	60 artículos	2719 artículos
<b>2001-2008</b>	93 artículos	4097 artículos	7 artículos	166 artículos	4363 artículos
<b>2009-2015</b>	680 artículos	13819 artículos	25 artículos	237 artículos	14761 artículos
<b>2016-2022</b>	1172 artículos	23153 artículos	28 artículos	338 artículos	24691 artículos
<b>Total</b>	1946 artículos	43727 artículos	60 artículos	801 artículos	46534 artículos

En este caso, se observa que la literatura científica relacionada con los conceptos “motivación” y “motivation” es muy numerosa, dándose una mayor investigación en el ámbito anglosajón que en el castellano, ocurriendo exactamente igual con los conceptos de “clima motivacional” y “motivational climate”. También se muestra una conducta creciente en cada uno de los conceptos estudiados independientemente del idioma.

### III.2.1.2 MOTIVACIÓN EN LA PRÁCTICA DEPORTIVA Y DE ACTIVIDAD FÍSICA

Como se ha desarrollado anteriormente, la motivación es un factor que incide de una forma directa sobre los distintos comportamientos del ser humano, modificando la intensidad y el comportamiento a la hora de afrontar las distintas actividades (McClelland, 1989). Además, es importante destacar la presencia de aspectos emocionales, biológicos, sociales y cognitivos que interrelacionan entre sí, influyendo de forma directa en el resultado final de una determinada conducta observable (McClelland, 1989; Huertas, 1997).

La motivación resulta jugar un papel fundamental en la vida diaria de las personas, ya que a través de esta se llevan a cabo o se obvian diversas conductas (Maslow, 2016). Extrapolando dicho enunciado al contexto de la práctica de la actividad física y el deporte a través de la motivación, se pueden comprender los diversos factores conductuales y psicológicos relacionados con la práctica de la misma (Martínez-Camacho et al., 2010). El estudio de la motivación ha pasado de una perspectiva mecanicista, donde se considera

a la persona como un elemento pasivo que depende de las exigencias e influencias del entorno, a una visión cognitiva donde el ser humano analiza los diferentes contextos donde se analizan las acciones, tras llevar a cabo una interpretación exhaustiva del mismo (Mayor y Tortosa, 2005). En el ámbito de la práctica de la actividad física, algunas de las teorías más empleadas son las siguientes:

- **Teoría de la Necesidad de Logro:** Propuesta por Murray (1938), sin embargo, ha sido desarrollada por Atkinson (1958). Los principios básicos que rigen esta teoría dentro del contexto deportivo es la evitación del fracaso y la búsqueda del éxito.
- **Teoría de la Ansiedad de Prueba:** Desarrollada por Sarason et al. (1960), afirman que ante una situación donde el sujeto va a ser evaluado, se convierte la variable motivación en la más influyente. Dicha teoría es una de las más importantes para poder clarificar los vínculos existentes a nivel cognitivo y afectivo (Clark y Beck, 2013).
- **Teoría de la Atribución:** Respaldada por Heider (1958) y Jaspars y Hewstone (1986). Esta se fundamenta en el modelo atribucional de la motivación, ya que establece que el individuo se rige por normas para dar respuestas a los diferentes comportamientos.
- **Teoría de la Autoeficacia:** Bandura (1997) propuso esta teoría como un dispositivo motivacional que se basa en la apreciación de las propias capacidades para realizar una actividad en un contexto determinado, de tal forma que la autoeficacia no hace referencia a las habilidades, sino a cómo interpretar lo que cada sujeto puede hacer con ellas. De esta forma se ocasiona una conducta específica atendiendo al grado de motivación (Balaguer et al., 1995).
- **Teoría de la Competencia Motivacional:** Dicha teoría está basada en que los cimientos sobre los que se sustenta la motivación intrínseca están focalizados en el dominio de experiencia donde se evidencia un alto grado de competencia, recayendo la finalidad sobre el éxito alcanzado y manteniendo dicho aspecto al sujeto motivado cuando este es satisfactorio (Harter, 1981).

Las investigaciones centradas en la motivación, se han focalizado principalmente en la dirección e intensidad de los diferentes comportamientos atendiendo a los factores personales y ambientales. Debido al gran peso que dicho mecanismo tiene para explicar

los diferentes comportamientos humanos, numerosas investigaciones se han centrado en el estudio de la motivación en el ámbito físico-deportivo (Castro-Sánchez et al., 2019; Girard et al., 2019; O’Loughlin et al., 2021), estando estos estudios sustentados por la teoría de las metas de logro (Nicholls, 1989) y la Teoría de la Autodeterminación (Deci y Ryan, 1985).

#### **III.2.1.2.1 LA TEORÍA DE LA AUTODETERMINACIÓN**

La teoría de la autodeterminación (Deci y Ryan, 1985) analiza el grado en el que los distintos comportamientos humanos son voluntarios o autodeterminados. En la actualidad Deci y Ryan (2012), definen dicha teoría como un constructo de carácter empírico para poder explicar la personalidad y la motivación de los seres humanos en los diferentes contextos sociales, diferenciando entre la motivación autodeterminada y la no autodeterminada.

Asimismo, esta ha sido ampliamente aplicada al ámbito físico-deportivo, ya que analiza y trata aquellos aspectos relacionados con la adherencia a un estilo de vida activo (Alcaraz et al., 2017). Atendiendo a dicho enunciado, se han propuesto una serie de micro teorías, que intercalan el concepto del organismo, las necesidades básicas y la meta teoría dialéctica (Almagro, 2012), las cuales conforman la teoría de la autodeterminación.

#### **III.2.1.2.2 TEORÍA DE LA EVALUACIÓN COGNITIVA**

Se centra en dar explicación a la influencia de los factores externos que existen en la motivación intrínseca, promoviéndose a través de la autonomía y los sentimientos de competencia (Orbegoso, 2016). Igualmente, se señala que los contextos sociales inciden sobre la motivación intrínseca a través del fracaso o apoyo de las necesidades psicológicas básicas (Deci y Ryan, 2012; Almagro, 2012). Atendiendo a los factores que incrementan la motivación de origen intrínseco, Deci y Ryan (1991) señalan los siguientes:

- **Apoyo a la autonomía:** Se fomenta la iniciativa y promueve la elección de las diferentes tareas, minimizando las indicaciones de realización de la tarea (Aibar et al., 2015).
- **Estructuración del contexto:** El contexto debe ser estructurado de una forma óptima y eficaz, donde se marquen unas expectativas claras y el refuerzo de conductas basadas en el esfuerzo, incrementando la motivación intrínseca (Castro-Sánchez, 2016; González-Valero, 2018).
- **Implicación intrapersonal:** Dicho apartado hace referencia a las relaciones dadas entre los sujetos que desempeñan un rol de autoridad y los distintos sujetos

con los que interactúa, siendo un ejemplo la relación existente entre el entrenador y los deportistas (Méndez-Giménez et al., 2017), jugando un papel clave la primera figura, ya que aumentarán los niveles de motivación intrínseca cuando se aporte tiempo y feedback positivo a los sujetos (Farrel y Walker, 2019).

En este caso, el contexto clave para desarrollar la motivación intrínseca se relacionaría con una estructura adecuada en la que se apoye la autonomía personal donde se den relaciones sociales óptimas (Deci y Ryan, 1991; Ryan y Deci, 2000; Almagro, 2012; Castro-Sánchez, 2016; González-Valero, 2018).

### III.2.1.2.3 TEORÍA DE LA INTEGRACIÓN DEL ORGANISMO

Propuesta por Deci y Ryan (1985) pretende dar explicación a las distintas y variadas situaciones que precisan de una motivación de carácter extrínseco para su realización. En este caso el concepto de “interiorización” es el término que sustenta dicha teoría, definiéndose como un proceso en el que los valores se establecen en función del orden social y se realizan sin la necesidad de ningún refuerzo o castigo (Deci y Ryan, 1991).

En este caso Ryan y Deci (2000), afirman que la motivación es un proceso continuo, caracterizado por la presencia de distintos tipos de autodeterminación, los cuales se enumeran a continuación:

- **Desmotivación:** Donde no existe la necesidad de actuar o intervenir, derivándose a una realización de la actividad desorganizada, existiendo estados disruptivos como frustración y emociones negativas (García del Castillo et al., 2015).
- **Motivación extrínseca:** La actuación viene determinada por agentes de origen externo o recompensas (Jenkins et al., 2020), hallándose un total de cuatro tipos de regulación dentro de esta motivación (Almagro, 2012):
  - **Regulación externa:** La actividad se lleva a cabo para evitar un castigo, presencia de recompensas o para llevar a cabo la satisfacción de una demanda externa (Ryan y Deci, 2000).
  - **Regulación introyectada:** La conducta se realiza con expectativas de mejorar el ego o evitar sentimientos de ansiedad (Ryan y Deci, 2000).
  - **Regulación identificada:** La tarea no se realiza por placer durante la realización de la misma, sino por los distintos beneficios que esta aporta (Ryan y Deci, 2000).
  - **Regulación integrada:** La persona no actúa por el placer que se origina al realizar la actividad, sino que lleva a cabo dicha tarea porque la

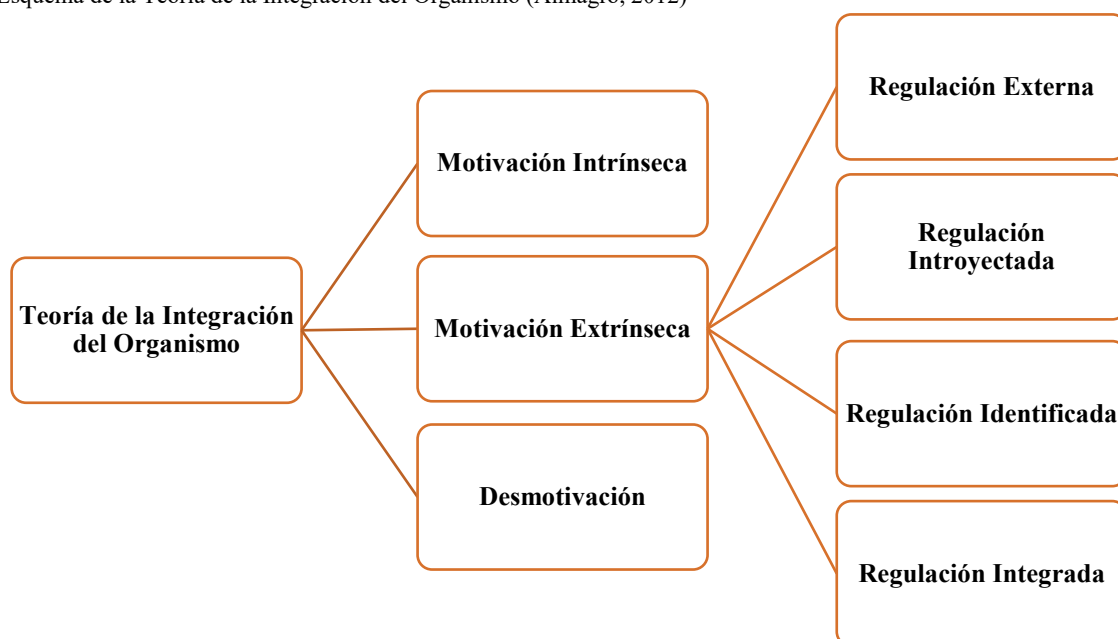


actividad está en consonancia con sus valores y/o necesidades (Ryan y Deci, 2000).

- **Motivación intrínseca:** Se caracteriza por la no presencia de una recompensa de externa, siendo la tarea o conducta llevada a cabo por placer, necesidad o simplemente curiosidad por la exploración del entorno (Meyer et al., 2021).

Figura III.4

Esquema de la Teoría de la Integración del Organismo (Almagro, 2012)



#### III.2.1.2.4 TEORÍA DE LAS ORIENTACIONES DE CAUSALIDAD

Esta está fundamentada en el análisis de las diferencias individuales de las personas y la tendencia hacia comportamientos autodeterminados (González-Cutre, 2008). En este caso existen tres orientaciones, las cuales son representativas de las tendencias hacia la motivación extrínseca e intrínseca (Deci y Ryan, 2000):

- **Orientación hacia la autonomía:** Supone llevar a cabo una limitación de la conducta, que se basa en la regulación de los diferentes comportamientos, adaptándolos a las características y valores personales.
- **Orientación impersonal:** El sujeto lleva a cabo un comportamiento no intencionado, evidenciando un grado de ineficacia.
- **Orientación hacia el control:** Las actuaciones y/o comportamientos están regidos por directrices personales o sociales.

### III.2.1.2.5 TEORÍA DE LAS NECESIDADES BÁSICAS

Dicha teoría propone el término de necesidades psicológicas básicas orientadas hacia el bienestar personal (Stover et al., 2017). Asimismo, Deci y Ryan (1991) reivindican la existencia de tres necesidades psicológicas básicas, universales y propias a la persona, que son:

- **Autonomía:** El sujeto se caracteriza por la necesidad de sentirse como un elemento principal, teniendo capacidad propia de decisión.
- **Competencia:** Necesidad de la persona de controlar el resultado, sintiéndose eficaz.
- **Relación con los iguales:** Se caracteriza por la necesidad de mantener y crear relaciones sociales con un carácter óptimo

### III.2.1.2.6 TEORÍA DE LOS CONTENIDOS DE METAS

Dicha teoría es la más joven de las cinco que componen la teoría de la autodeterminación, ya que nace de la necesidad de concretar las distintas diferencias habidas entre las metas intrínsecas y extrínsecas para comprobar las repercusiones de estas sobre el bienestar personal o la motivación (Elliot y Dweck, 1988). En este caso, las metas de origen intrínseco se relacionan positivamente con las necesidades psicológicas básicas, relacionándose las extrínsecas negativamente con dichas necesidades (Ryan y Deci, 2000).

Vallerand (2001), fundamentándose en la teoría de Deci y Ryan (1980), propuso el Modelo Jerárquico de la Motivación Intrínseca y Extrínseca, donde se establecen tres niveles interrelacionados que influyen en la motivación global, situacional y contextual.

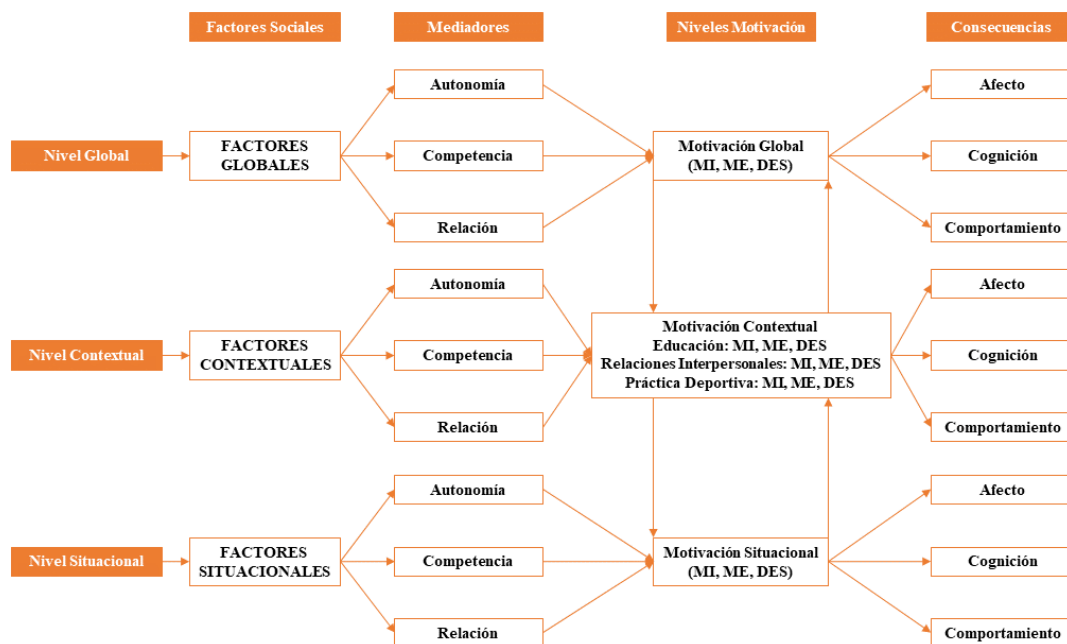
Tabla III.7

Principios del Modelo Jerárquico de la Motivación Intrínseca y Extrínseca

PRINCIPIOS DEL MODELO JERÁRQUICO DE LA MOTIVACIÓN INTRÍNSECA Y EXTRÍNSECA	
<b>Principio 1</b>	Para el análisis motivacional se debe tener en cuenta los tres tipos de motivación: intrínseca, extrínseca y desmotivación
<b>Principio 2</b>	Conviven tres niveles de motivación: contextual, situacional y global
<b>Principio 3</b>	La motivación se halla influenciada por distintos factores de carácter social y cada uno puede incidir sobre los niveles inferiores
<b>Principio 4</b>	La motivación de un nivel inferior puede influir sobre los niveles superiores
<b>Principio 5</b>	La motivación acarrea una serie de consecuencias, que, en caso de ser positiva, disminuyen desde la motivación intrínseca hacia la desmotivación, dándose dichas consecuencias en los tres niveles.

Figura III.5

Modelo Jerárquico de la Motivación Intrínseca y Extrínseca (Valerand, 2001). Extraído de Almagro (2012)



**Nota:** Motivación Intrínseca (MI); Motivación Extrínseca (ME); Desmotivación (DES)

Esta teoría permite relacionar los distintos constructos a través de unos principios que se adjuntan a continuación (González-Cutre et al., 2011):

Atendiendo al Modelo Jerárquico de la Motivación Intrínseca y Extrínseca en el ámbito físico deportivo, cuando un docente de educación física o entrenador fomenta la autonomía del alumno o del deportista y disponga de una optimización y estructura correcta, incidirá positivamente en las necesidades psicológicas básicas del sujeto, llevando a cabo un incremento de la motivación intrínseca (Moreno y Martínez, 2006).

### III.2.1.2.7 LA TEORÍA DE LAS METAS DE LOGRO

La teoría de las Metas de Logro (Nicholls, 1989), surge de numerosas investigaciones llevadas a cabo en la década de los ochenta en el ámbito educativo (Dweck y Elliot, 1983; Nicholls, 1984; Ames, 1987; Ames y Archer, 1988; Dweck y Leggett, 1988). Esta teoría junto con teoría de la Autodeterminación (Deci y Ryan, 1980), ha supuesto crear un marco teórico consolidado y estable para comprender los procesos, fenómenos y factores motivacionales que se dan en los distintos contextos físico-deportivos (Standage et al., 2003).

La teoría de las Metas de Logro se fundamenta en la premisa de que las personas son organismos intencionales, que actúan racionalmente y se dirigen hacia unos objetivos específicos y determinados (Nicholls, 1984), señalando que las metas propuestas por cada

persona se consiguen a través del esfuerzo con la finalidad de demostrar un grado de competencia.

Extrapolando lo citado anteriormente al ámbito deportivo Almagro (2012) fundamentándose en la investigación llevada a cabo por Weiss y Chaumeton (1992), cita los elementos fundamentales de la teoría de las Metas de Logro en dicho contexto, siendo estos:

- **Grado de competencia:** Hace referencia a la meta fundamental de cualquier sujeto en los distintos contextos de logro en los que reside la demostración de un determinado grado de competencia (Nicholls, 1984). Asimismo, las personas pueden adquirir dos tipos de orientaciones, siendo influenciada por el ámbito social.
  - **Orientación a la tarea o maestría:** El éxito se encuentra en el dominio de la tarea y/o en el progreso personal.
  - **Orientación al ego o al rendimiento:** La consecución del éxito se halla en la demostración de la capacidad y superación de los rivales.
- **Constructo multidimensional:** Dicha teoría asume que la motivación presente un carácter multidimensional, en el que intervienen factores contextuales, personales, sociales y de desarrollo, los cuales inciden directamente sobre la motivación (Nicholls, 1984).
- **Metas como determinantes de la conducta:** Los sujetos definen el éxito o el fracaso atendiendo al grado de sus metas individuales y personales. En este caso las metas pueden definirse como *“representaciones mentales que las personas crean sobre los diversos objetivos propuestos en situaciones de logro, siendo asumidos con el fin de gobernar el comportamiento, la afectividad y la cognición en diferentes contextos”* (Castro-Sánchez, 2016, p. 96).

Tras haber llevado a cabo una revisión de los distintos elementos que conforman la teoría estudiada, se puede afirmar que los seres humanos en contextos de logros vinculados con la práctica de actividad física, van a mostrar una implicación orientada hacia la tarea o el ego atendiendo a su propia concepción de competencia o capacidad (Almagro, 2012).

### III.2.1.3 LA ORIENTACIÓN MOTIVACIONAL

Como se ha visto anteriormente, la motivación puede ser orientada hacia la tarea o maestría, donde la competencia se define en función de criterios autoreferenciados o, por

el contrario, orientarse hacia el ego o rendimiento donde la competencia se define a través de la comparación externa, es decir compararse con los demás (Nicholls, 1989).

Durante la consolidación de dicha teoría, se creía que las orientaciones motivacionales de las metas presentaban un carácter excluyente (Hodge y Petlichkoff, 2000) sin embargo, actualmente se ha corroborado en diversos estudios (Martínez et al., 2016) que un mismo sujeto puede derivar entre un clima motivacional u otro en función del ambiente en el que se encuentre. Siguiendo esta misma línea, en el contexto deportivo los entrenamientos tienden a orientarse hacia la tarea, mientras que la competición tiende a realizarse hacia el ego (Almagro, 2012).

Posteriormente, Farrel y Walker (2019), propusieron un modelo de metas 2x2 en el que las orientaciones hacia la tarea y el ego se subdividen en evitación y maestría, dándose las siguientes posibilidades:

- **Meta de aproximación maestría:** Se tiende a adoptar una orientación hacia una tarea con un elevado grado de percepción de competencia por parte de la persona, representando la orientación a la tarea original.
- **Meta de evitación maestría:** Se lleva a cabo un ajuste de orientación hacia la tarea ligado a una percepción de incompetencia, caracterizándose por evitar el aprendizaje y la mejora.
- **Meta de aproximación rendimiento:** Se fundamenta en un sentimiento normativo de competencia, es decir representa la orientación hacia el ego.
- **Meta de evitación rendimiento:** El sujeto percibe su incompetencia respecto al resto de iguales, evitando hacerlo peor que sus iguales.

En este caso, las metas orientadas a la evitación se relacionan con patrones menos adaptativos, mientras que las metas de aproximación lo hacen con mejores resultados, ofreciendo unos procesos de logro más adaptativos (Almagro, 2012).

### III.2.1.3.1 EL CLIMA MOTIVACIONAL

Dentro de las diferentes concepciones y definiciones que giran alrededor del concepto motivación, Ames (1992), propuso el término clima motivacional que se define como una serie de señales explícitas e implícitas que se reciben del contexto y a través de las cuales se definen los distintos criterios de éxito o fracaso (González-Valero, 2018). El clima motivacional corresponde a los factores situacionales y es generado por docentes, padres, madres, entrenadores, compañeros, etc, dependiendo del contexto en el que el sujeto se halle, promoviendo ambientes de éxito o fracaso en función del criterio que se establezca

(Castro-Sánchez, 2016). El primer clima motivacional se orienta hacia la tarea o maestría, mientras que el segundo se orienta hacia el ego o rendimiento (Nicholls, 1989).

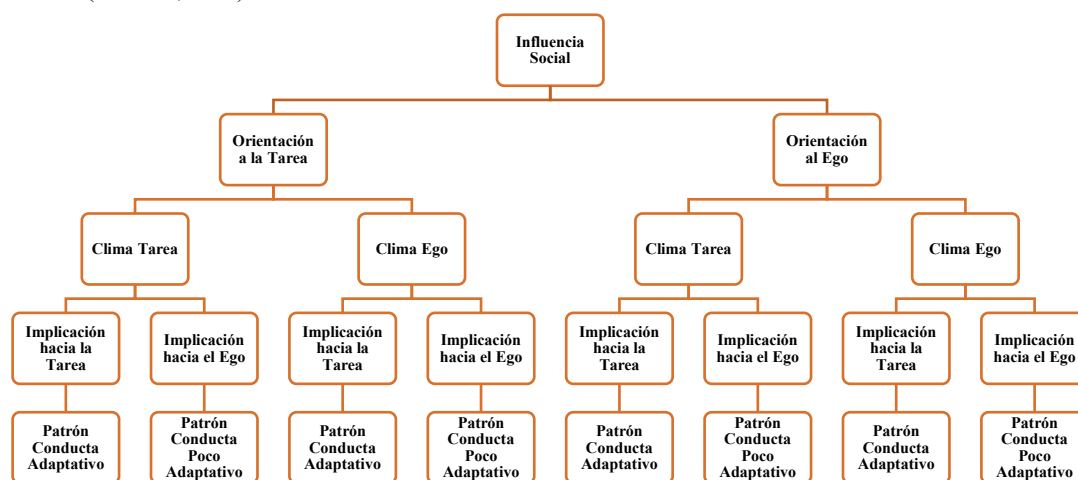
Atendiendo al ámbito físico-deportivo, un entrenador que promueve un clima orientado hacia el ego, suele estar centrado en el resultado más que en el proceso, motivando y fomentando la comparación entre los compañeros (Zurita-Ortega et al., 2019). Por el contrario, si se la práctica deportiva se orienta hacia la tarea, se promueve la mejora y el esfuerzo (Castro-Sánchez et al., 2019).

En este caso, el clima ego se fundamenta en una dirección autoritaria en la que no tienen cabida las decisiones propias de cada persona, sino que adquiere mayor protagonismo la evaluación de la comparación personal centrada en la victoria y la derrota, obligando a que los deportistas se centren solamente en la demostración de sus capacidades frente al resto, incrementando los niveles de ansiedad (Cecchini et al., 2004). Por el contrario, la tarea se fundamenta principalmente en una línea menos autoritaria, donde los sujetos pueden tomar decisiones de forma libre y su fin no es demostrar sus capacidades para superar a los demás, sino que estos sean partícipes de la valoración personal, esfuerzo, superación y disfrute de las actividades propuestas (Bardach et al, 2020).

Almagro (2012), afirma que la influencia social prevalece en el desarrollo de las orientaciones hacia el ego o la tarea, interactuando con el contexto para determinar su implicación en una acción concreta y determinada. Cervelló (2002) llevó a cabo el diseño de un modelo que evidencia la confluencia entre los elementos disposicionales, sociales y contextuales, relacionándose con la teoría de las metas de logro y los patrones de conducta resultantes.

Figura III.6

Elementos disposicionales, sociales y contextuales según la teoría de las Metas de Logro y patrones conductuales asociados (Cervelló, 2002)



### **III.2.1.4 ESTADO ACTUAL DE LA CUESTIÓN DEL CLIMA MOTIVACIONAL EN JÓVENES**

En la actualidad existe un gran número de investigaciones sobre el clima motivacional en el contexto de la práctica deportiva llevadas a cabo en la población joven (adolescentes y estudiantes universitarios), hallando la mayoría de estos estudios que los jóvenes tienden a orientar la práctica deportiva hacia la tarea en vez del ego, dando más importancia al esfuerzo, constancia, trabajo en equipo y mejora personal (Wahl et al., 2019; Zurita-Ortega et al., 2019).

Atendiendo al género de los participantes, se ha observado que los chicos manifiestan mayores puntuaciones hacia el ego, mientras que las chicas reflejan mejores valoraciones hacia el clima tarea (Jerez-López et al., 2021). Numerosos autores señalan que estas diferencias se deben principalmente a las formas de socialización en el contexto físico-deportivo de los jóvenes, interpretando las chicas el deporte como un elemento colaborativo y de ocio, mientras que los chicos hacen más hincapié en concebir el deporte como un aspecto competitivo (Castro-Sánchez et al., 2019).

Igualmente, en dichos contextos la ansiedad adquiere una gran relevancia, ya que numerosos estudios (Yoo, 2003; Smith et al., 2007; Gómez-López et al., 2020) señalan que cuando la práctica deportiva se orienta hacia la tarea, disminuyen los niveles de dicho estados disruptivo, mientras que si la práctica deportiva está focalizada en el clima ego, se lleva a cabo un incremento de los niveles de ansiedad, ya que adquiere mayor importancia elementos externos como es la competición y demostrar un mayor grado de competencia que el resto de participantes.

Tras haber comentado en líneas generales el tratamiento del clima motivacional en jóvenes y para conseguir un estado de la temática abordada en dicho apartado, se ha llevado a cabo una revisión sistemática siguiendo las instrucciones propuestas por la declaración PRISMA (Hutton et al., 2015; Hutton et al., 2016).

El procedimiento y estrategia de búsqueda se llevó a cabo en la base de datos de la Web of Science (WOS), delimitándose el rango temporal a los veintidós años de producción (2000-2022), utilizando como palabras de búsqueda las palabras de “Motivational Climate”, “Students” y “Physical Activity”. Una vez llevado a cabo lo citado anteriormente, se consideraron aquellos artículos redactados en lengua castellana o anglosajona, descartando además aquellas investigaciones que no fuesen artículos de investigación. Posteriormente, se procedió a desechar los artículos que no estuviesen

presentes en las categorías de “Education Educational Research”, “Sport Sciences” y “Psychology”, quedando un total de 78 artículos.

Para continuar y delimitar la muestra final de artículos que conforman el presente estudio del clima motivacional, se procedió a establecer una serie de criterios de inclusión, los cuales se detallan a continuación:

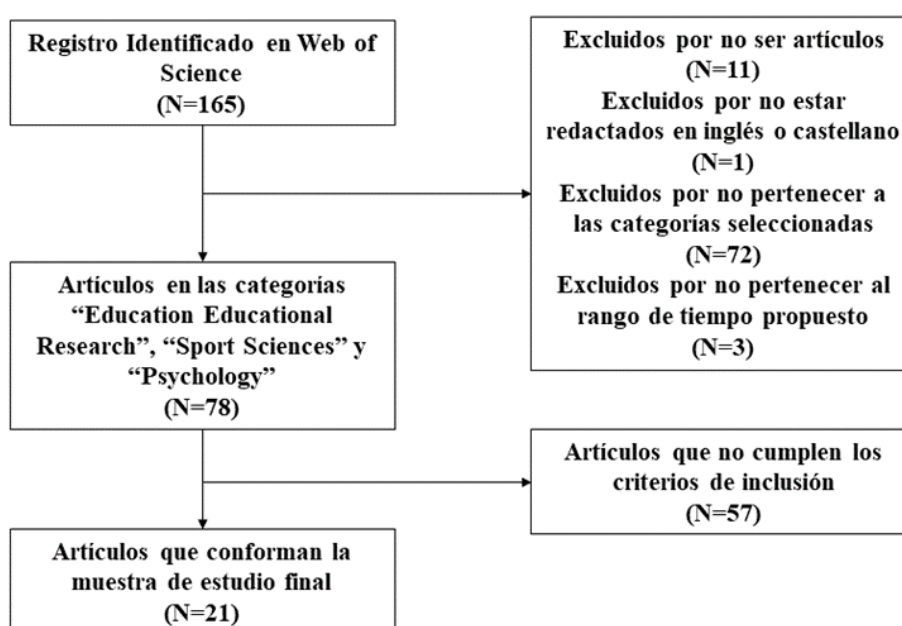
- Artículos científicos donde se aborde como variable el clima motivacional en el contexto físico-deportivo.
- Estudios centrados en la población de la adolescencia y/o jóvenes adultos.
- Publicaciones que presenten un diseño metodológico de corte longitudinal o transversal.
- Investigaciones que muestren resultados estadísticamente significativos.

Una vez definidos y aplicados los criterios de inclusión se procedió a llevar a cabo una lectura del título y del resumen, efectuándose posteriormente una lectura sistemática de los textos completos para aplicar los principios conceptuales, contextuales y metodológicos, eliminando un total de 57 artículos.

Tras haber llevado a cabo la descripción del procedimiento y haber descrito las consideraciones de inclusión y codificación, la muestra final ha quedado conformada por un total de 21 artículos científicos. A continuación, se muestra el diagrama de flujo utilizado para la presente revisión:

Figura III.7

Diagrama de flujo de los artículos que conforman la base para el término de Clima Motivacional





Para registrar los artículos, se ha propuesto el siguiente proceso de codificación: (1) Autores y año de publicación; (2) Revista de publicación de la investigación; (3) Diseño metodológico del estudio; (4) Población del estudio y edad media; (5) Muestra diferenciada en función del género; (6) Variables tratadas; (7) Instrumentos utilizados para la recogida de los datos

Tabla III.8

Base de estudios sobre la cuestión del Clima Motivacional

Autores (Año)	Revista	Tipo de estudio	Población (Edad)	Muestra	Variables	Instrumentos
<b>Hein y Müür (2004)</b>	IJSP	Transversal	Educación Secundaria (12-18)	944 504 chicas 440 chicos	Proceso Cognitivo	CPQPE
					Orientación al Aprendizaje y Rendimiento	LAPOPECQ
<b>Morgan et al. (2006)</b>	IJSP	Longitudinal	Educación Secundaria (11-16)	388 231 chicos 157 chicas	Orientación al Aprendizaje y Rendimiento	LAPOPECQ
<b>Barkoukis et al. (2007)</b>	EPER	Transversal	Educación Secundaria (12-15)	336 166 chicos 170 chicas	Objetivos de Aproximación-Evitación	AAAGQ
					Orientación al Aprendizaje y Rendimiento	LAPOPECQ
<b>Cox y Williams (2008)</b>	JSEP	Transversal	Educación Primaria (11-12)	514 225 chicos 289 chicas	Clima Motivacional	PMCSQ
					Apoyo Profesorado	PSSMS
					Competencia	HSPPC
					Autonomía	Elaboración propia
					Motivación	ASRQ
<b>Boyce et al. (2009)</b>	JAPS	Longitudinal	Educación Secundaria (12-14)	128 71 chicos 57 chicas	Clima Motivacional	TEOSQ
					Estrategias de Práctica	PSUQ
					Clima Motivacional	PMCSQ-2
<b>Moreno-Murcia et al. (2009)</b>	RE	Longitudinal	Educación Primaria (11-12)	96 55 chicos 41 chicas	Percepción Estrategias Motivacionales	CPEMEF
					Competencia Percibida	PSPP
					Cesión Responsabilidad	ERAEF
					Clima Motivacional	TEOSQ
<b>Barkoukis et al. (2010)</b>	PSE	Longitudinal	Educación Secundaria (12-15)	394 191 chicos 203 chicas	Orientación al Aprendizaje y Rendimiento	LAPOPECQ
					Clima Motivacional	PTEGQ
<b>Spray et al. (2013)</b>	PSE	Longitudinal	Educación Primaria (11-12)	491	Logros Personales	AGQ-S
					Auto percepciones físicas	PSDQ
					Orientación al Aprendizaje y Rendimiento	LAPOPECQ
<b>Moreno-Murcia et al. (2013)</b>	RE	Transversal	Educación Secundaria (14-17)	819 417 chicos 402 chicas	Mediadores Psicológicos	EMP
					Motivación	EMD
					Importancia EF	EIFE
					Clima Motivacional	TEOSQ
<b>Bortoli et al. (2014)</b>	JSS	Transversal	Educación Secundaria (14-15)	167 82 chicos 85 chicas	Clima Motivacional	TEOSQ
<b>Abós-Catalán et al. (2015)</b>	SPORTIS	Longitudinal	Educación Secundaria (15-17)	84 39 chicos 45 chicas	Clima Motivacional	EPCM
					Necesidades Psicológicas Básicas	BPNES
					Motivación	SIMS-14
					Diversión Aburrimiento	SSI-EF
<b>Castro-Sánchez et al. (2016)</b>	RICYDE	Transversal	Educación Secundaria (15-18)	2134 1062 chicos 1072 chicas	Clima Motivacional	PMCSQ-2
<b>Johnson et al. (2017)</b>	JTPE	Longitudinal	Educación Secundaria (11-14)	290 140 chicos 150 chicas	Clima Motivacional	PMCSQ-2
					Disfrute EF	PACES
<b>Hogue et al. (2017)</b>	PSE	Longitudinal	Educación Secundaria (10-15)	47 21 chicos 26 chicas	Clima Motivacional	PMCSQ-2
<b>Sheehan et al. (2018)</b>	PSE	Longitudinal	Educación Universitaria (21-26)	38 20 chicos 18 chicas	Salud Mental	POMS-B
					Motivación	SMS-II

<b>Wahl et al. (2019)</b>	JACH	Transversal	Educación Universitaria (18-26)	268 127 chicos 141 chicas	Alimentación	EAT-26
					Orientación AF	GOES
					Clima Motivacional	PMCEQ
					Clima Cuidado	CCS
<b>Zurita-Ortega et al. (2019)</b>	IJERPH	Transversal	Educación Universitaria (18-24)	605 368 chicos 237 chicas	AF tiempo libre	GLTEQ
					Clima Motivacional	PMCSQ-2
					Actividad Física	PAQ-A
					Funcionalidad Familiar	APGAR
<b>Castro-Sánchez et al. (2019)</b>	IJERPH	Transversal	Educación Secundaria (13-16)	2452 1047 chicos 1405 chicas	Clima Motivacional	PMCSQ-2
					Estrés	PSS
					Actividad Física	PAQ-A
					Clima Motivacional	PMCSQ-2
<b>Castro-Sánchez et al. (2019)</b>	FIP	Transversal	Educación Secundaria (13-17)	2273	Alcohol	AUDIT
					Tabaco	FTND
					Orientación Ego o Tarea	TEOSQ
					Clima Motivacional	MCSYS
<b>Ingrell et al. (2020)</b>	JHSE	Longitudinal	Educación Secundaria (12-13)	78 48 chicos 30 chicas	Clima Motivacional Familiar	PIMCQ-2
					Clima Motivacional	MCSYS
					Clima Motivacional	PMCSQ-2
					Clima Motivacional	PMCSQ-2
<b>Jerez-López (2021)</b>	SPORT TK	Transversal	Educación Universitaria (18-37)	571 159 chicos 412 chicas	Clima Motivacional	PMCSQ-2
					Clima Motivacional	PMCSQ-2
					Clima Motivacional	PMCSQ-2
					Clima Motivacional	PMCSQ-2

**Nota 1:** International Journal of Sport Psychology (IJSP); European Physical Education Review (EPER); Journal of Sport & Exercise Psychology (JSEP); Journal of Applied Sport Psychology (JAPS); Revista de Educación (RE); Psychology of Sport and Exercise (PSE); Journal of Teaching in Physical Education (JTPE); Journal of American Colleague Health (JACH); Internaional Journal of Environmental Research and Public Health (IJERPH); Frontiers in Psychology (FIP); Journal of Human Sport and Exercise (JHSE); **Nota 2:** Cognitive Processes Questtionnaire in Physical Education (CPQPE); Learning and Performance Orientations in Physical Education Classes Questionnaire (LAPOPECQ); Approach–Avoidance Achievement Goals Questionnaire (AAAGQ); Perception of Motivational Climate Scale (PMCSQ); Psychological Sense of School Membership Scale (PSSMS); Harter’s Scale of Athletic Competence for Children (HSPPC); Academic Self-Regulation Questionnaire (ASRQ); Perceived Motivational Climate in Sport Questionnaire-2 (PMCSQ-2); Practice Strategy Use Questionnaire (PSUQ); Task and Ego Orientation in Sport Questionnaire (TEOSQ); Cuestionario Percepción de éxito (POSQ); Cuestionario de percepción de estrategias motivacionales en las clases de educación física (CPEMEF); Physical Self-Perception Profile (PSPP); Escala de Responsabilidad del alumnado en la Evaluación en Educación Física (ERAEEF); Teacher’s Emphasis on Goals Questionnaire (PTEGQ); Achievement Goals Questionnaire-Sport (AGQ-S); Physical Self Description Questionnaire (PSDQ); Escala Mediadores Psicológicos (EMP); Escala Motivación Deportiva (EMD); Escala de Importancia de la Educación Física (EIEF); Escala de Percepción del Clima Motivacional (EPCM); Escala de Medición de las Necesidades Psicológicas Básicas (BPNES); Escala de Motivación Situacional (SIMS-14); Escala de Diversión/Aburrimiento en la Educación Física (SSI-EF); Physical Activity in Children Enjoyment Survey (PACES); Profile of Mood States-Brief (POMBS-B); Sport Motivation Scale-II (SMS-II); Eating Attitudes Test (EAT-26); Goal Orientation in Exercise Scale (GOES); Perceived Motivational Climate in Exercise Questionnaire (PMCEQ); Caring Climate Scale (CCS); Godin Leisure-Time Exercise Questionnaire (GLTEQ); Cuestionario de Funcionalidad Familiar (APGAR); Task and Ego Orientation in Sport Questionnaire (TEOSQ); Motivational Climate Scale for Youth Sports (MCSYS); Parent Initiated Motivational Climate Questionnaire (PIMCQ-2); Perceived Stress Scale (PSS); Physical Activity Questionnaire for Adolescents (PAQ-A); Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT); Test for Nicotine Dependence (FTND).

Igualmente, y para dar una mayor rigidez científica, a continuación, se muestra la evolución de la producción científica de la temática abordada en el presente apartado en la base de datos de Web of Science (WOS).

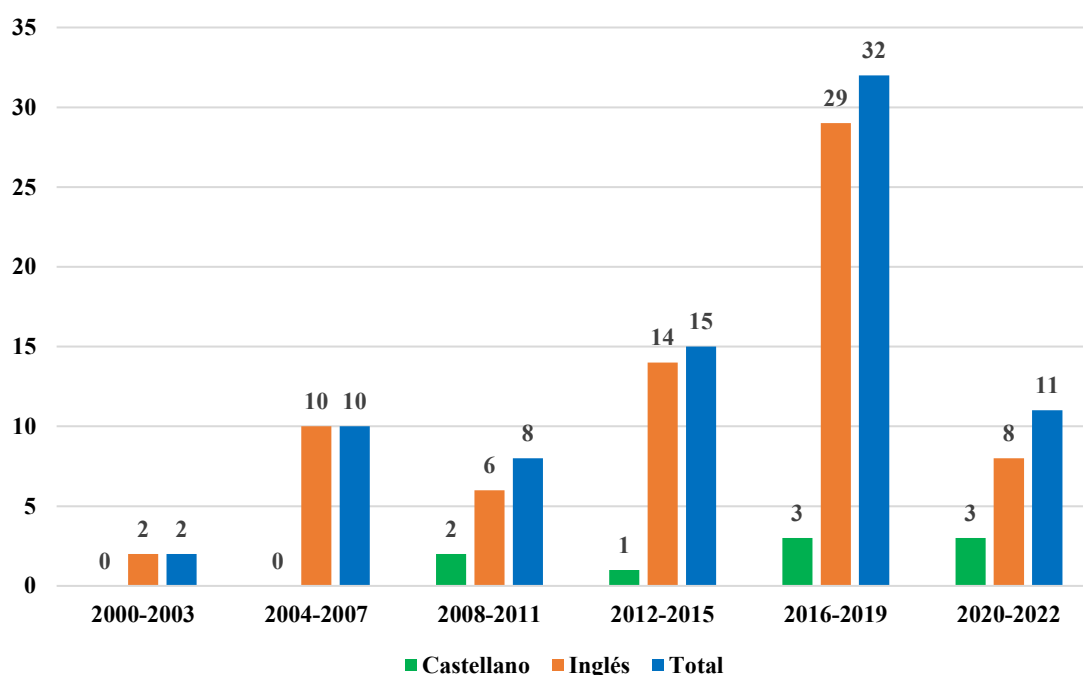
Tabla III.9

Evolución de la producción científica del estado de la cuestión atendiendo a los términos clave

Términos de búsqueda	Años	Castellano	Inglés	Total
“Motivational Climate”, “Students” “Physical Activity”	2000-2003	0 artículos	2 artículos	2 artículos
	2004-2007	0 artículos	10 artículos	10 artículos
	2008-2011	2 artículos	6 artículos	8 artículos
	2012-2015	1 artículos	14 artículos	15 artículos
	2016-2019	3 artículos	29 artículos	32 artículos
	2020-2022	3 artículos	8 artículos	11 artículos
<b>Total</b>		9 artículos	69 artículos	78 artículos

Figura III.8

Evolución de la producción científica del estado de la cuestión atendiendo a los términos clave



Tal y como se aprecia en la figura y la tabla anterior, la mayoría de la producción científica proviene del contexto anglosajón, siendo muy superior a los estudios presentados en lengua castellana. En este caso, se muestra una tendencia creciente de la temática abordada debido a la importancia de la motivación y del clima motivacional a la hora de orientar las diferentes tareas o actividades.

Tras haber llevado a cabo la revisión sistemática anterior, se halla que los estudiantes que orientan la práctica deportiva hacia el clima ego son mayoritariamente los chicos (Castro-Sánchez et al., 2019; Zurita-Ortega et al., 2019).

En este caso el gran número de estudios que giran en torno a la práctica de actividad física, consideran la motivación como un elemento fundamental para desarrollar un estilo de vida activo y saludable, obviando la competición y las motivaciones de carácter extrínseco (Ingrell et al., 2020). Ante dicha afirmación, hay que tener en cuenta que el

clima tarea predice positivamente las necesidades psicológicas básicas y las distintas formas de motivación autodeterminadas, mientras que el clima ego lo lleva a cabo a través de la desmotivación, perjudicando el desarrollo de una actitud positiva hacia la práctica deportiva (González-Valero, 2018).

Desde el punto de vista educativo, se ha observado que el clima tarea predomina mayoritariamente en las diferentes clases de educación física (Johnson et al., 2017), tendiendo dichas sesiones a fomentar las características personales de cada sujeto desde el punto de vista físico (Johnson et al., 2017). En este caso Spray et al. (2013) consideran la clase de educación física como un lugar de conocimiento y disfrute de la competencia física, esfuerzo, responsabilidad y motivación intrínseca, donde la tarea a llevar a cabo se asocia a la diversión, conocimiento y autonomía, apartando y obviando los elementos relacionados con la desmotivación y aburrimiento (Abós-Catalán et al., 2015).

Asimismo, Hogue et al. (2017) destacan que la motivación intrínseca es un componente clave de la motivación a la hora de transferir el efecto del clima motivacional orientado al disfrute y aprendizaje en el aula y contexto de la educación física y el deporte.

Finalmente, atendiendo a todo lo citado anteriormente los docentes de educación física junto con los entrenadores de las diferentes modalidades deportivas, deben considerar la necesidad de propiciar y fomentar el clima tarea en sus clases y entrenamientos (Bortoli et al., 2014; Johnson et al., 2017). La puesta en práctica del enunciado anterior conseguirá despertar la motivación intrínseca de los escolares y a través de esta, los discentes serán capaces de adquirir estilos de vida activos que perdurarán durante la adultez, promocionando y consolidando hábitos saludables, que reportarán numerosos beneficios a la salud (Castro-Sánchez, 2016; González-Valero, 2018).

### **III.2.2 ANSIEDAD EN LOS ADOLESCENTES Y JÓVENES ADULTOS**

La ansiedad es un tema muy estudiado dentro del ámbito de la psicología, especialmente durante la adolescencia y en el desarrollo del día a día de los jóvenes universitarios. A continuación, se realizará una breve aproximación conceptual, profundizando en las diferentes teorías que abordan dicha variable en el ámbito físico-deportivo.

#### **III.2.2.1 APROXIMACIÓN CONCEPTUAL AL TÉRMINO ANSIEDAD**

El concepto de ansiedad proviene del latín, concretamente del término “*anxietas*” que hace referencia a un estado de inquietud o agitación del estado de ánimo (Díaz-Kuaik y De la Iglesia, 2019), sin embargo, dicha referencia se solapa con el concepto de *angustia*, compartiendo ambos términos la misma raíz etimológica (Pichot, 1999). A pesar de haber

sido un término muy estudiado a lo largo del tiempo, las distintas corrientes psicológicas abordan la definición de dicho concepto desde diferentes perspectivas. En este caso las más estudiadas son la perspectiva psicoanalítica y personal.

Desde el punto de vista psicoanalítico, diversos estudios de revisión (de Ansorena-Cao et al., 1983; González, 1993) establecen que tal ambigüedad se ha llevado a cabo debido a las traducciones del término alemán *angst* propuesto por Freud (1917). Al ámbito anglosajón dicho vocablo se interpretó como *anxiety*, sin embargo, al castellano y francés se tradujo como *anxiété* y *ansiedad* cuando hacía referencia los efectos fisiológicos, mientras que, para los efectos psicológicos, se referenció como *angoisse* y *angustia* (González, 1993; Díaz-Kuaik y De la Iglesia, 2019). A pesar de dicha diferenciación, ambas traducciones parecen válidas, no obstante, la evolución de la psicología junto el surgimiento de nuevas teorías de estudio ha contribuido a mantener las diferencias (Hanns, 2001). En este caso, las vertientes psicoanalíticas decidieron optar por el concepto de *angustia*, en detrimento de la psicología, que optó por el concepto *ansiedad*.

Tabla III.10

Diferencias existentes entre el concepto de angustia y ansiedad. Adaptado de Fernández-Abascal (2003)

ORIGEN Y USO	¿A QUE HACE REFERENCIA?
El concepto angustia es usado por las corrientes psicoanalíticas y humanistas	Ambos conceptos son sinónimos
El término ansiedad es referido por las vertientes cognitivo-conductuales y conductuales	La angustia es una experiencia de carácter subjetivo que se asocia a la ansiedad

Al igual que con la angustia, ocurre exactamente igual con el estrés. Las primeras referencias a dicho concepto se hallan en el siglo XVI en el contexto de la ingeniería, el cual hacía referencia a tensión o dureza (Miguel-Tobal y Casado, 2011). A mediados del siglo XX, Selye (1950), define dicho concepto como una serie de reacciones fisiológicas que actúan de una forma perjudicial para el individuo, generando el *Síndrome General de Adaptación*, el cual presenta las siguientes fases:

- **Reacción de alarma:** El organismo del sujeto pone en funcionamiento diferentes mecanismos de defensa (Selye, 1950).
- **Fase de resistencia:** El sujeto lleva a cabo una búsqueda de adaptación óptima al evento (Selye, 1950).
- **Fase de agotamiento:** Hace su aparición cuando la fase de adaptación fracasa (Selye, 1950).

Ante esto, no existe un patrón único de respuesta, cada persona reacciona de una forma propia en función de su experiencia previa, personalidad y aprendizajes, añadiendo Lazarus (1966) los aspectos cognitivos en dicho proceso, de tal forma que, a partir de dicha afirmación, el estrés es utilizado sin delimitación precisa para expresar angustia, conflicto, emoción, frustración o ansiedad (Navlet-Salvatierra, 2012). En este caso el estrés y la ansiedad son diferentes conceptos, sin embargo, no dejan de compartir elementos que se pueden integrar en ambos términos (Díaz-Kuaik y De la Iglesia, 2019). En este caso, la principal diferencia radica en la distinción que ambas ramas científicas otorgan a cada uno de los diferentes componentes psicobiológicos (Navlet-Salvatierra, 2012). En este caso la psicobiología considera la ansiedad como “*un sentimiento subjetivo asociado al estrés junto con otros como tranquilidad y agresividad*” (Miguel-Tobal y Casado, 1999, p.95).

Tabla III.11

Diferencias existentes entre el concepto de estrés y ansiedad (Fernández-Abascal, 2003)

	<b>ESTRÉS</b>	<b>ANSIEDAD</b>
<b>TONO AFECTIVO</b>	Ausencia de este, pudiéndose percibir como algo positivo o negativo.	Siempre de naturaleza negativa
<b>COMUNICACIÓN NO VERBAL</b>	Se relaciona con la emoción que aparece.	Si aparece se relaciona con la emoción de la ira.
<b>FORMA DE AFRONTACIÓN</b>	Versátil y Proactivo	Más emocional y orientado a la resolución de un problema emocional determinado

Focalizando la ansiedad desde la perspectiva de la personalidad, a partir de la década de los cincuenta del siglo pasado, comenzó a medirse como un rasgo de la personalidad propia de cada sujeto (Taylor, 1953; Spielberg, 1966). A partir de dicho momento, la ansiedad empezó a concebirse como una característica propia de cada persona, apareciendo las primeras teorías de rasgo-estado (Cattell y Sheier, 1961), donde dicho término se conceptualiza como una “*disposición interna o tendencia a reaccionar de forma ansiosa con una cierta independencia de la situación en la que se encuentre el sujeto*” (Navlet-Salvatierra, 2012, p.29), de tal forma que se abre un nuevo enfoque de estudio, la ansiedad como un estado de la personalidad de cada sujeto, sin embargo a partir de los sesenta, el rasgo y estado se van a diferenciar en el concepto ansiedad.

Amelang y Bartussek (1991) definen el término rasgo como una peculiaridad de carácter abstracto y constante de la personalidad de cada sujeto que lo hacen propio, siendo esto un elemento que lo diferencia de otra persona. Atendiendo a la definición anterior, la ansiedad-rasgo se refiere a las diferencias individuales, caracterizadas por dos elementos:

Predisposición a valorar numerosas y diferentes situaciones como amenazantes o peligrosas y tendencia a responder a estas con reacciones de ansiedad (Ries et al., 2012). Existen diferencias en los niveles de ansiedad vivenciados por la persona, ya que influyen factores biológicos junto con la experiencia previa de la persona (Valdivia-Moral, 2016). Asimismo, la ansiedad rasgo también se caracteriza por la duración de la actividad, ya que la duración de estas tareas es muy limitada en el tiempo (Valdivia-Moral, 2016). Por el contrario, la ansiedad-estado hace referencia a una situación que origina un estado emocional transitorio, que varía en la duración e intensidad (Miguel-Tobal, 1996). En este caso esta es experimentada en momentos o situaciones en las que el sujeto percibe una situación como peligrosa o amenazante, caracterizándose por la percepción voluntaria de sentimientos de aprensión y tensión y por una activación del sistema nervioso autónomo, lo que termina originando un gran número de cambios a nivel fisiológico y/o corporal (Spielberger, 1972).

Atendiendo a todo lo citado anteriormente, a continuación, se ofrecen una serie de definiciones del concepto estudiado en el presente apartado:

Tabla III.12

Evolución y conceptualización del concepto ansiedad

AUTOR (AÑO)	DEFINICIÓN
<b>Martens (1977)</b>	Estado emocional negativo que se caracteriza por aprensión y tensión.
<b>Miguel-Tobal (1990)</b>	Respuesta emocional que engloba aspectos cognitivos, fisiológicos y motores.
<b>Weinberg y Gould (1996)</b>	Estado emocional negativo que incluye sensaciones de nerviosismo, preocupación y aprensión relacionadas con la activación, incluyendo un componente físico y un componente del pensamiento.
<b>Fernández-Abascal (2003)</b>	Estado de agitación, inquietud y zozobra
<b>Dosil (2003)</b>	Conjunto de reacciones suscitadas por una situación (estímulo) en la que puede ocurrir algo amenazante, aversivo, nocivo, peligroso, o simplemente, no deseado
<b>Márquez (2004)</b>	Estado especial de agitación y tensión con reacciones somática y psíquicas
<b>Cox (2007)</b>	Enfrentamiento a una amenaza incierta o existencia
<b>Igualador-Villar (2009)</b>	Respuesta normal del organismo de aumento de las facultades perceptivas cuando el cerebro descubre que existe un peligro o amenaza, siendo una función vital para la supervivencia.

Al mismo tiempo, es necesario estudiar la evolución científica que se ha llevado a cabo a lo largo del siglo XX y XXI sobre el concepto estudiado en el presente apartado. Para ello se ha realizado una búsqueda sistemática en la base de datos de Web of Science (WOS) en la colección principal de la misma, utilizándose como palabras de búsqueda “Anxiety” y “Ansiedad”, empleándose como operador booleano “or”. Para concretar la búsqueda en un mayor rango, la búsqueda se acotó a las categorías que se describen a continuación: “Social Sciences Interdisciplinary”, “Education Educational Research”, “Sport Sciences” y “Psychology Educational”. También se procedió a delimitar el idioma de las



investigaciones, seleccionando aquellas que estuviesen redactadas en castellano e inglés. En este caso se han hallado un total de 16778 resultados.

Tabla III.13

Conceptualización del término “Ansiedad”

Rango de búsqueda	Ansiedad	Anxiety	Total
1900-2000	0 artículos	1999 artículos	1999 artículos
2001-2008	18 artículos	1810 artículos	1828 artículos
2009-2015	106 artículos	4471 artículos	4577 artículos
2016-2022	237 artículos	8137 artículos	8374 artículos
<b>Total</b>	361 artículos	16417 artículos	16778 artículos

La presente revisión de la literatura científica relaciona con el concepto de “ansiedad” es muy numerosa, dándose la mayoría de las investigaciones en el idioma anglosajón, reflejándose un número muy inferior de estudios abordados en lengua castellana. Atendiendo a la evolución de la temática, se observa una tendencia creciente del tema de investigación independientemente del idioma.

### III.2.2.2 ANSIEDAD EN EL ÁMBITO FÍSICO DEPORTIVO

El estudio de los aspectos que determinan e inciden sobre la realización de la práctica físico deportiva, ha sido impulsado por el carácter multidisciplinar que las Ciencias del Deporte han adquirido en las últimas décadas.

Durante los últimos treinta años, el estudio de la psicología del deporte ha consagrado el estudio de la ansiedad persiguiendo el objetivo de examinar el papel que ejerce la emoción sobre la realización de ejecución y práctica deportiva (Griffin, 1972; Martens, 1977; Simon y Martens, 1979; Hanson y Gould, 1988; Hardy 1999; Eubank y Collins, 2000) jugando la competición un elemento clave en el desarrollo de la ansiedad (Kayani et al., 2021).

Las investigaciones centradas en la competición deportiva datan de finales del siglo XIX, sosteniendo que el factor principal que incrementaba los niveles de ansiedad en la práctica deportiva era la competición (Triplett, 1898). Dentro de esta misma línea de estudio Deutsch (1949) realiza una primera aproximación teórica al término de competición, afirmando que se trata de una situación específica y concreta, donde las recompensas se reparten de una forma desigual entre los participantes (Deutsch, 1949). Igualmente, la importancia dada a la competición no solo recae en la consecución de una recompensa, sino en que el resultado de la misma no está predeterminado (Thiess et al., 2004), siendo este uno de los motivos por los que se ha definido como una situación estresante y amenazante.

Posteriormente, y dejando de lado la perspectiva centrada en la adquisición de una recompensa, Martens (1975) centró su objetivo de investigación en estudiar las diferentes influencias sociales que impactan sobre la conducta competitiva y deportiva. Dicho autor fundamentó sus estudios en la Teoría de Ansiedad Estado-Rasgo (Spielberger, 1966) y la Teoría de la Evaluación Social (Festinger, 1954), concluyendo que la competición es una situación muy concreta donde la persona se compara con los iguales durante la realización de la actividad. Ante esto Martens (1977) concluye que la ansiedad rasgo competitiva tiende a percibir las competiciones como un elemento amenazante, respondiendo a través de sentimientos de tensión y aprensión, mientras que la ansiedad estado competitiva hace referencia a un estado emocional de carácter inmediato, donde los sentimientos de tensión y aprensión se deben a la activación del organismo, producidas durante la situación de competición.

Martens (1977) establece que la competición deportiva se halla formada por cuatro elementos relacionados entre sí:

- **Situación Competitiva Objetiva:** Se incluyen los elementos objetivos como son los oponentes, tipo de tarea, elementos físicos del ambiente que rodean al sujeto y las demandas de origen extrínseco.
- **Situación Competitiva Subjetiva:** Se respalda en el modo en el que el sujeto percibe, acepta y valora la situación competitiva, jugando las experiencias previas y la motivación un rol clave.
- **Respuesta:** Hace referencia a la forma en la que se responde a la situación competitiva objetiva por parte de la persona.
- **Consecuencias:** Fase final del proceso resultante de comparar la respuesta llevada a cabo con el patrón de comparación con el resto de competidores.

Figura III.9

Proceso Competitivo de Mertens (1977).



En este caso, tal y como se ha señalado anteriormente, uno de los elementos que presenta la competición es la incertidumbre, incidiendo directamente sobre las consecuencias finales extraídas tras ejecutar la respuesta (Pineda-Espejel et al., 2020). En este caso la incertidumbre influye en la evaluación de un acontecimiento, teniendo un efecto inmovilizador sobre los distintos procesos que actúan en el afrontamiento adaptativo (Cárdenas et al., 2015), originando un mecanismo muy dilatado de evaluación y reevaluación que genera sentimientos, pensamientos y conductas negativas que generan un error de precisión a la hora de realizar la tarea (Gómez, 2020).

La relación existente entre la ansiedad y la práctica deportiva es un tema muy abordado, donde se han propuesto diferentes teorías de estudio que relacionan la práctica deportiva con la ansiedad. Hay que destacar que las teorías que se mostrarán a continuación tuvieron sus orígenes a comienzos del siglo XX partiendo de los estudios de Yerkes y Dodson (1908), generando diferentes modelos explicativos que han ayudado al estudio de la ansiedad en el ámbito físico deportivo.

A pesar de que no existe una conclusión definitiva para cada una de las teorías, han ayudado a aportar un mayor conocimiento sobre los distintos aspectos que actúan como un elemento neutralizador de la ansiedad sobre el rendimiento deportivo.

#### **III.2.2.2.1 TEORÍA DE LA U INVERTIDA**

Propuesta por Yerkes y Dodson (1908), dicho postulado ha originado numerosas investigaciones para explicar la relación entre el rendimiento y el arousal. Este último término puede definirse como una mezcla de diferentes actividades psicológicas y fisiológicas que se ven influenciadas por la motivación e intensidad de una situación concreta y determinada (Weinberg y Gould, 1996). En este caso la intensidad otorgada al ejercicio puede variar desde la apatía hasta la activación completa. Atendiendo a lo expuesto por Buceta (1997), la activación puede llevarse a cabo a través de tres ámbitos:

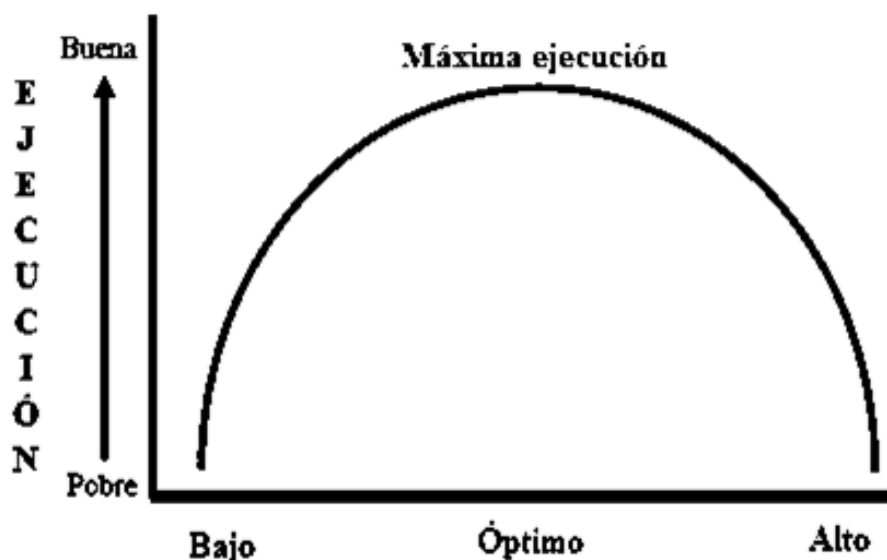
- **Nivel Fisiológico:** No se pueden observar a simple vista y se precisa de un instrumental adecuado. Ejemplos son la frecuencia cardiaca y respiratoria junto con la tensión muscular.
- **Nivel Mental:** Aborda pensamientos e imágenes internas.
- **Nivel Corporal y Verbal:** Son observables a simple vista y hacen referencia a los gestos de enfado o alegría llevados a cabo durante el momento de la competición.

Esta teoría establece que conforme se va incrementando el nivel de activación también lo va haciendo el rendimiento, llegando al punto óptimo de máximo nivel de ejecución

(Landers y Boutcher, 1991; León-Prados et al., 2014; Valdivia-Moral, 2016), no obstante, si el arousal sigue aumentando se producirá un descenso del rendimiento originado hacia la tarea.

Figura III.10

Ley de la U invertida. Extraída de González-Fernández et al. (2015)



Existen diversos factores que pueden afectar y determinar el nivel óptimo del arousal, destacando la dificultad de la tarea y la personalidad de deportista, concretamente con la ansiedad rasgo. Las personas que manifiestan elevados niveles de ansiedad rasgo, vivencian un descenso de los niveles de concentración y de la atención primaria, junto un aumento de la actividad fisiológica, afectando al rendimiento de la persona (Landers y Boutcher, 1991).

#### **III.2.2.2.2 TEORÍA DE LA ACTIVACIÓN DE HEBB**

La teoría propuesta por Hebb (1958) se fundamenta en la teoría de la U invertida, ya que se plantea una relación entre la activación del sujeto y el aumento del logro (Navlet-Salvatierra, 2012). A medida que aumenta el arousal, también lo hace la información hasta alcanzar el rendimiento máximo por parte de la persona (Navlet-Salvatierra, 2012). Una vez pasado dicho momento, si el periodo de activación sigue aumentando, se producirán numerosas alteraciones somáticas, que originarán el descenso del aprovechamiento eficaz y del aumento del logro (Hebb, 1958; Navlet-Salvatierra, 2012).

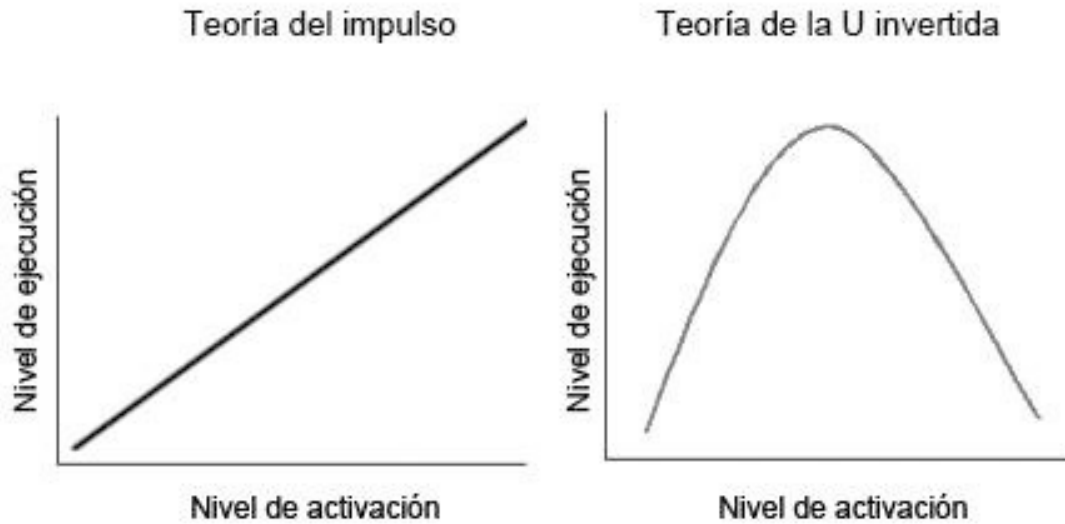
#### **III.2.2.2.3 TEORÍA DEL IMPULSO O DRIVE**

Elaborada por Spence y Spence (1966), establece que la relación entre el rendimiento y el arousal es directa y lineal, de tal forma que conforme aumenta la activación o el estado

de ansiedad, también lo hace el rendimiento hacia la tarea (Checa, 2012; Valdivia-Moral, 2016).

Figura III.11

Comparativa de la activación entre la Teoría del Impulso y la Teoría de la U Invertida. Extraída de Checa (2012).



En el ámbito deportivo son elevados los ejemplos que ponen en duda la presente teoría, ya que numerosos deportistas han llevado a cabo una disminución del rendimiento debido al aumento del arousal y la consiguiente pérdida de concentración (Martens et al., 1990). Atendiendo a lo expuesto por Oxedine (1984), una relación lineal solamente puede producirse en deportes que precisen de actividades motoras gruesas, velocidad y resistencia, afirmando Landers y Boutcher (1991) que este tipo de deportes muestran un límite de arousal que el atleta puede tolerar sin que afecte al rendimiento del mismo.

Asimismo, otra hipótesis que ha planteado dicha teoría y que ha sido poco respaldada por la comunidad científica, es que los deportistas novatos llevan a cabo un mayor número de errores que los deportistas experimentados (Núñez-Alonso y Martín-Albo Lucas, 2007). En este caso el proceso de aprendizaje y de adquisición de destrezas motoras perjudica la correcta ejecución de las mismas (Lucea, 1999) no obstante, a medida que la destreza se va adquiriendo, se automatiza, facilitando la ejecución y el aumento del arousal (Palmero-Cantero et al., 2011).

#### **III.2.2.2.4 TEORÍA DE LA ZONA INDIVIDUAL DE FUNCIONAMIENTO ÓPTIMO**

Hanin (1980) argumenta un nuevo enfoque a la teoría de la U invertida, conocido como la Zona Individual de Funcionamiento Óptimo (IZOF), donde se asume que cada persona

responde de una forma diferente a los niveles de ansiedad que experimenta (Gould y Krane, 1992).

El rendimiento de un deportista se ve optimizado cuando el nivel de ansiedad precompetitiva se sitúa dentro de una estrecha franja, la cual es propia de cada persona (Hanin, 1986). Esa zona individual de funcionamiento existe independientemente del deporte en el que se estudia y no se ve afectada por la experiencia o habilidad del sujeto (Hanin, 1995). Este enfoque varía de la teoría de la U invertida en dos aspectos:

- El nivel de estado de ansiedad óptimo no se produce siempre en el punto medio de la curva, sino que puede variar en función de las características de la persona.
- El nivel de ansiedad estado no es un punto único.

Ante los enunciados propuestos anteriormente, dentro del proceso de intervención psicológica en el contexto físico-deportivo, debería de existir un apartado destinado a enseñar a identificar la zona óptima con el fin de mejorar y favorecer el propio rendimiento (Gould et al., 1983; Gould y Krane, 1992). A pesar de esto, esta teoría se halla solamente contrastada con investigaciones unidimensionales y multidimensionales de la ansiedad estado, encontrándose débilmente conceptualizada, siendo necesario desarrollarse desde la perspectiva teórica (Gould y Tuffey, 1996; Roos et al., 2021).

Figura III.12

Teoría de la Zona Individual de Funcionamiento Óptimo.

<b>Deportista A</b> <b>ZIFO Baja</b>	<b>En Zona</b> <b>(Máximo rendimiento)</b>		<b>Fuera de Zona</b>	
	<b>Fuera de Zona</b>		<b>En Zona</b> <b>(Máximo rendimiento)</b>	<b>Fuera de Zona</b>
<b>Deportista B</b> <b>ZIFO Moderada</b>	<b>Fuera de Zona</b>		<b>En Zona</b> <b>(Máximo rendimiento)</b>	<b>Fuera de Zona</b>
<b>Deportista C</b> <b>ZIFO Alta</b>	<b>Fuera de Zona</b>			<b>En Zona</b> <b>(Máximo rendimiento)</b>

### III.2.2.2.5 TEORÍA MULTIDIMENSIONAL DE LA ANSIEDAD COMPETITIVA

A comienzos de la década de los noventa, Jones y Hardy (1990), hallaron dos problemas en la teoría descrita anteriormente. El primero de ellos era la no diferenciación entre los componentes de la ansiedad estado, a nivel cognitivo y somático junto a la falta de explicación sobre como estos incidían sobre el rendimiento deportivo (Jones y Hardy, 1990).

Esta teoría se fundamenta en que el estado cognitivo de la ansiedad (preocupación) se relaciona negativamente con el rendimiento de la persona de una manera lineal, de tal forma que dicho estado efectúa una disminución en el nivel de ejecución (Burton, 1988).

Asimismo, esta también establece que la manifestación fisiológica de la ansiedad estado se relaciona con el rendimiento hacia la actividad a través de una función de U invertida, aumentando los niveles de este estado y facilitando la actuación hasta un nivel de ejecución óptimo (Burton, 1988; Martens et al., 1990; Krane et al., 1994). Posteriormente, una vez alcanzado dicho punto, se produce un descenso del rendimiento a través del incremento de las manifestaciones somáticas (Burton, 1988).

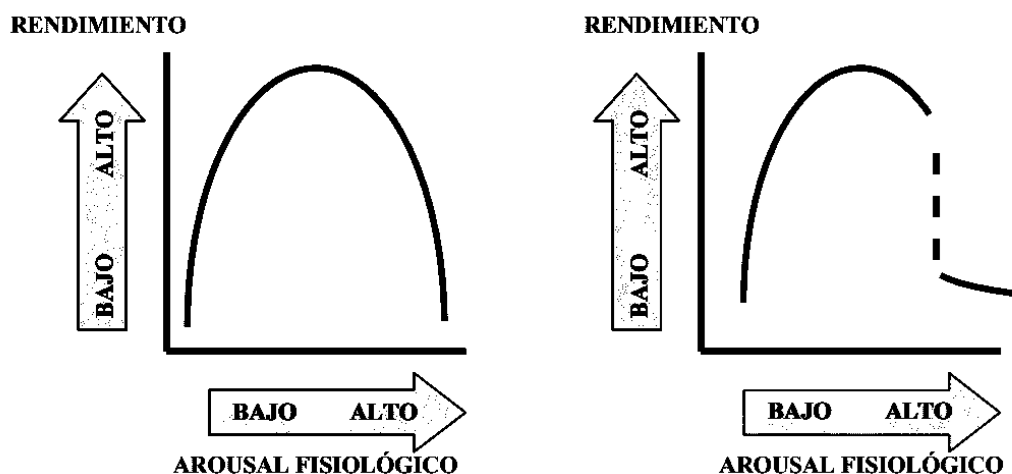
A pesar de que se han realizado investigaciones que confirman la diferencia entre los componentes de la capacidad de concentración y la ansiedad (Jones y Hardy, 1989), los resultados derivados de la teoría multidimensional de la ansiedad no se han respaldado de una forma consistente por parte de la comunidad científica (Gould y Krane, 1992; Torres, 2015).

### III.2.2.2.6 TEORÍA DE LA CATÁSTROFE

La teoría de la Catástrofe (Hardy, 1990), manifiesta que la activación o arousal fisiológico se relaciona con el rendimiento hacia la tarea siguiendo una U invertida, solamente cuando la persona no se siente preocupada o manifiesta un estado cognitivo bajo de ansiedad, ya que, si es alto mostrará una elevada activación fisiológica, produciéndose un brusco descenso del rendimiento, conociéndose dicho proceso como “catástrofe”.

Figura III.13

Comparativa de la Teoría de la U Invertida (izquierda) frente a la Teoría de la Catástrofe (derecha). Imagen extraída de Navlet-Salvatierra (2012).



### III.2.2.2.7 TEORÍA DE LA INVERSIÓN

La teoría propuesta por Kerr (1994), surge de la integración de la Teoría de la Inversión (Apter, 1982) y del modelo de Tono Hedónico de Brown (Brown, 1988). La teoría de la inversión (Apter, 1982), se fundamenta en los estados metamotivacionales, los cuales son

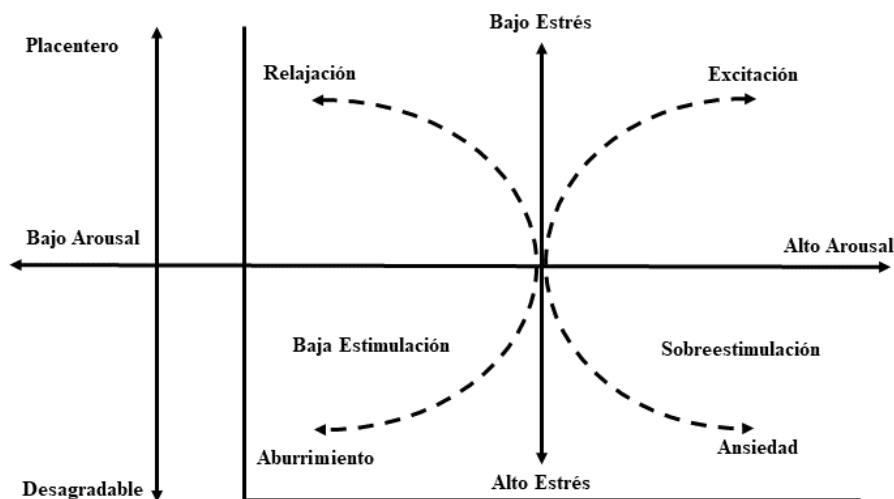
estructurales mentales que van a guiar a los sujetos en el modo de interpretar las causas o motivos en un momento concreto o determinado (Apter, 1982; Molina et al., 2014). Dichos estados no van a afectar al comportamiento a la hora de afrontar una tarea, sino como interpretan los motivos las propias personas (Monahan, 1988).

Dentro del ámbito físico-deportivo, supone ser una continuación sobre las investigaciones centradas en comprender el arousal y su relación con la ejecución motriz. El modo en el que el arousal de un deportista actúa sobre su rendimiento, depende principalmente de la interpretación que el sujeto otorga a dicho nivel de activación (Kerr, 1985), es decir una persona puede concebir su nivel de activación como algo positivo en un momento determinado y posteriormente interpretarlo de una forma negativa (Kerr, 1985). En este caso, la consideración del arousal bajo una perspectiva desagradable o agradable es clave para comprender la relación existente con el rendimiento deportivo (Martens, 1987).

Si una persona interpreta la activación como algo positivo, afectará beneficiosamente a la realización de la tarea, mientras que si lo concibe como algo negativo impactará desfavorablemente sobre la realización de la misma (Martens, 1987).

Figura III.14

Teoría de la Inversión. Extraída de Checa (2012).



### III.2.2.3 ESTADO ACTUAL DE LA CUESTIÓN DE LA ANSIEDAD EN JÓVENES

Actualmente, las investigaciones relacionadas con la ansiedad en el ámbito físico deportivo, se han visto incrementadas por el confinamiento originado por el COVID-19 y los bajos niveles de ejercicio físico llevados a cabo durante dicho periodo de tiempo (Lee, 2020; Stanton et al., 2020; Wolf et al., 2021), hallando la mayoría de estos estudios



que los bajos niveles de actividad física incrementaron los niveles de dicho estado disruptivo.

Atendiendo a diversos estudios donde se estudia la ansiedad en función del género de los participantes, se ha demostrado que las chicas muestran unos mayores niveles de ansiedad (Martínez-Moreno et al., 2020), afirmando las investigaciones llevadas a cabo por Brunes et al. (2015) y Lindell-Postigo et al. (2020) que el descenso de los niveles de práctica de actividad física a comienzos de la adolescencia, desemboca en la no adquisición de un estilo de vida activo, siendo más propensas las personas inactivas físicamente a mostrar mayores niveles de ansiedad (DeWolfe et al., 2020).

Asimismo, se ha demostrado que la práctica regular de ejercicio físico ayuda a la segregación de neurotransmisores que ayudan a la canalización de esta emoción negativa (Paolucci et al., 2018) no obstante, se ha demostrado que la orientación hacia la que se desarrolla la misma, ayuda a canalizar o a aumentar dicho estado (Vazou et al., 2006). En este caso los estudios desarrollados por Yoo (2003), Smith et al. (2007) y Gómez-López et al. (2020), afirman que cuando la práctica de actividad física no se desarrolla atendiendo a motivaciones extrínsecas, la práctica de ejercicio físico actúa como un elemento canalizador de estados disruptivos.

En líneas generales, para comprender de una forma más completa el tratamiento de la ansiedad y la práctica de ejercicio físico en estudiantes, se ha llevado a cabo una revisión sistemática de acuerdo a las instrucciones propuestas por la declaración prisma (Hutton et al., 2015; Hutton et al., 2016).

La búsqueda de las investigaciones se llevó a cabo en la colección principal de la base de datos de Web of Science (WOS), utilizando como rango de búsqueda aquellas investigaciones realizadas en los últimos veintidós años (2000-2022). Como motores de búsqueda se han empleado los términos de “Anxiety”, “Students” y “Physical Activity”. Posteriormente se procedió a desechar aquellas investigaciones que no estuviesen redactadas en lengua castellana o anglosajona, descartando también las investigaciones que no fuesen artículos. La búsqueda se llevó a cabo en las categorías de “Education Educational Research”, “Sport Sciences” y “Psychology”, quedando un total de 149 investigaciones

Para continuar y delimitar la muestra final de artículos que conforman el presente estudio de la ansiedad, se procedió a establecer una serie de criterios de inclusión, los cuales se detallan a continuación:

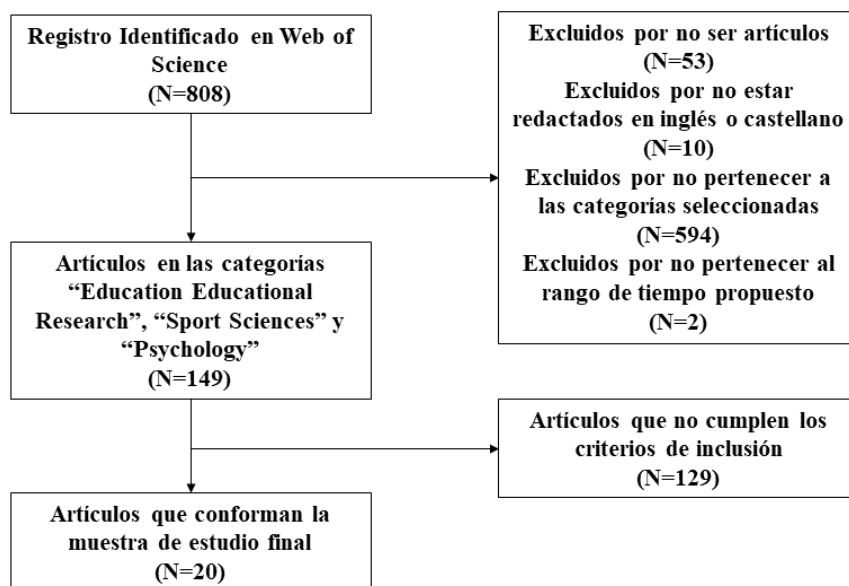
- Artículos científicos donde se aborde como variable la ansiedad en el contexto físico-deportivo.
- Estudios centrados en la población de la adolescencia y/o jóvenes adultos.
- Publicaciones que presenten un diseño metodológico de corte longitudinal o transversal.
- Investigaciones que muestren resultados estadísticamente significativos.

Una vez definidos y aplicados los criterios de inclusión se procedió a llevar a cabo una lectura del título y del resumen, efectuándose posteriormente una lectura sistemática de los textos completos para aplicar los principios conceptuales, contextuales y metodológicos, eliminando un total de 129 artículos.

Tras haber llevado a cabo la descripción del procedimiento y haber descrito los criterios de inclusión, la muestra final se ha quedado conformada por un total de 20 artículos científicos. A continuación, se muestra el diagrama de flujo empleado para la siguiente revisión:

Figura III.15

Diagrama de flujo de los artículos que conforman la base para el término de Ansiedad



Para el registro de las investigaciones, se ha propuesto el siguiente proceso de codificación: (1) Autores y año de publicación; (2) Revista de publicación de la investigación; (3) Diseño metodológico del estudio; (4) Población del estudio y edad media; (5) Muestra diferenciada en función del género; (6) Variables tratadas; (7) Instrumentos utilizados para la recogida de los datos.

Tabla III.14

Base de estudios sobre la cuestión de la Ansiedad

Autores (Año)	Revista	Tipo de estudio	Población (Edad)	Muestra	Variables	Instrumentos
Norton et al. (2000)	DA	Longitudinal	Universitarios (-)	138 42 chicas 96 chicos	Evaluación negativa	BFNES
					Ansiedad	IAS
					Evitación en situaciones sociales	SADS
Kowalski et al. (2001)	RQES	Transversal	Universitarios (18-24)	354 chicas	Ansiedad estado físico	SPAS
					Percepción física	PSPP
					Actividad Física	PAR
					Tiempo Actividad Física	LTEQ
Asci (2003)	PSE	Longitudinal	Universitarios (19-25)	40 chicas (-)	Ansiedad	STAI
					Autoconcepto Físico	PSDQ
Vazou et al. (2006)	PSE	Transversal	Adolescentes (12-17)	493 124 chicas 369 chicos	Clima Motivacional	PeerMCYSQ
					Clima Motivacional Entrenador	PMCSQ-2
					Disfrute	IESIMI
					Ansiedad	SAS
					Autoestima	PSWCPSP
Chu et al. (2008)	JACH	Transversal	Universitarios (18-33)	337 200 chicas 137 chicos	Esfuerzo	TRAAM
					Ansiedad Social	SPAS
					Actitud Actividad Física	OEQ
Yli-Piipari et al. (2009)	JSSM	Transversal	Adolescentes (12-15)	429 216 chicas 213 chicos	Actividad Física	PASS
					Motivación	SMS
					Disfrute	SES
					Ansiedad	PESAS
Olmedilla et al. (2010)	AMLE	Transversal	Universitario (17-52)	371 chicas	Actividad Física	HBSCR
					Ansiedad	STAI
					Depresión	BDI
Cox et al. (2013)	PSE	Longitudinal	Adolescente (15-17)	298 (-)	Actividad Física	CC
					Ansiedad estado físico	SPAS
					Motivación	PLCS
					Disfrute	SES
Ersoz et al. (2016)	JSSE	Transversal	Universitarios (17-30)	782 413 chicas 369 chicos	Actividad Física	PAQ-A
					Motivación	BREQ-2
					Fluidez en el deporte	DFS-2
					Ansiedad Social	SPAS
Tajik et al. (2017)	JSMPPF	Transversal	Adolescentes (13-17)	1747 563 chicas 349 chicos	Actividad Física	PASCQ
					Ansiedad	
					Depresión	DASS-21
Lodewyk (2018)	EP	Transversal	Adolescentes (-)	316 155 chicas 161 chicos	Estrés	
					Estrategias Aprendizaje	MSLQ
					Ansiedad	PNAS
Paolucci et al. (2018)	BP	Longitudinal	Universitarios (18-30)	61 (-)	Personalidad	HEXACO PI
					Esfuerzo Actividad Física	RPE
					Depresión	BDI-II
					Ansiedad	BAI
Topcu et al. (2020)	BJHPA	Transversal	Universitarios (18-25)	247 151 chicas 96 chicos	Estrés	PSS
					Actividad Física	IPAQ-SF
					Ansiedad	BAI
Demir y Barut (2020)	BJHPA	Transversal	Universitarios (-)	360 204 chicas 156 chicos	Resiliencia	SPRS
					Ansiedad	BAI
					Actividad Física	IPAQ
Johnston et al. (2020)	JACH	Longitudinal	Universitarios (-)	327 (-)	Depresión	CESD-R
					Ansiedad	GAD-7
					Estrés	PSS
					Calidad del sueño	PSQI
DeWolfe et al. (2020)	JACH	Transversal	Universitarios (-)	819 (-)	Ansiedad	ASI-3
					Actividad Física	LQ

<b>Felez-Nobrega et al. (2020)</b>	JSS	Transversal	Universitarios (-)	371 (-)	Actividad Física	IPAQ
					Conductas Sedentarias	SIT-Q-7d
					Ansiedad	STAI
					Estrés	PSS
<b>Kayani et al. (2021)</b>	APER	Transversal	Universitarios (18-36)	442 190 chicas 252 chicos	Automejora	SES
					Autocrítica	LOSC
					Actividad Física	CHOQ
					Ansiedad Académica	STAS
<b>Mendes et al. (2021)</b>	RBME	Transversal	Universitarios (18-41)	218 169 chicas 49 chicos	Actividad Física	IPAQ
					Ansiedad	BAI
					Depresión	BDI
					Sueño	PSQI
<b>Coakley et al. (2021)</b>	FSAL	Transversal	Universitarios (18-25)	697 431 chicas 238 chicos 28 otros	Actividad Física	IPAQ
					Salud Mental	PHQ-9
					Ansiedad	GAD-7

**Nota 1:** Depression and Anxiety (DA); Research Quarterly for Exercise and Sport (RQES); Psychology of Sport and Exercise (PSE); Journal of American College Health (JACH); Journal of Sports Science and Medicine (JSSM); Apunts-Medicina de L'Esport (AMLE); Journal of Sports Science and Medicine (JSSE); Journal of Sports Medicine and Physical Fitness (JSMPPF); Educational Psychology (EP); Biological Psychology (BP); Baltic Journal of Health and Physical Activity (BJHPA); Journal of Sport Sciences (JSS); Asia-Pacific Education Researcher (APER); Revista Brasileira de Medicina do Esporte (RBME); Frontiers in Sports and Active Living (FSAL). **Nota 2:** Brief Fear of Negative Evaluation (BFNE); Interaction Anxiousness Scale (IAS); Social Avoidance and Distress Scale (SADS); Social Physique Anxiety Scale (SPAS); Physical Self-Perception Profile (PSPP); Self-Administered 7-Day Physical Activig Recall (PAR); Leisure Time Exercise Quationnuire (LTEQ); State-trait anxiety inventory (STAI); Physical Self-Description Questionnaire (PSDQ); Peer Motivational Climate in Youth Spor Questionnaire (PeerMCYSQ); Perceived Motivational Climate in Sport Questionnaire-2 (PMCSQ-2); Interest-Enjoyment subscale of the Intrinsic Motivation Inventory (IESIMI); Sport Anxiety Scale (SAS); Physical Self-Worth scale of the Children Physical Self-Perception Profile (PSWCPSP); Teacher Rating of Academic Achievement Motivation Questionnaire (TRAAM); Obligatory Exercise Questionnaire (OEQ); Physical Activity Specification Survey (PASS); Sport Motivation Scale (SMS); Sport Enjoyment Scale (SES); Physical Education State Anxiety Scale (PESAS); Health Behaviour in School-aged Children Research Protocol (HBSCR); Beck Depression Inventory (BDI); Cuestionario Candel (CC); Perceived Locus of Causality Scale (PLCS); Physical Activity Questionnaire for Adolescents (PAQ-A); Behavioural Regulations in Exercise Question-naire-2 (BREQ-2); Dispositional Flow Scale-2 (DFS-2); Physical Activity Stages of Change Questionnaire (PASCQ); Depression, Anxiety and Stress Scale (DASS-21); Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ); Positive and Negative Affect Schedule (PNAS); HEXACO Personality Inventory (HEXACO PI); Borg's Rating of Perceived Exertion (RPE); Beck Depression Inventory II (BDI-II); Beck Anxiety Inventory (BAI); Perceived Stress Scale (PSS); Short Psychological Resilience Scale (SPRS); International Physical Activity Questionnaire (IPAQ); Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CESD-R); Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI); Anxiety Sensitivity Index-3 (ASI-3); Lifestyle Questionnaire (LQ); Sedentary Behaviour Questionnaire (SIT-Q-7d); Cho's questionnaire (CHOQ); Self-Enhancement Scale (SES); e 89recisió Self-Criticism Scale (LOSC); State and Trait Anxiety Scale (STAS); Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9).

Para dar una mayor rigidez al estudio de la evolución de la ansiedad, a continuación, se muestra la evolución de la producción científica de la temática abordada en el presente apartado en la base de datos de Web of Science (WOS) desde el año 2000 hasta el 2022.

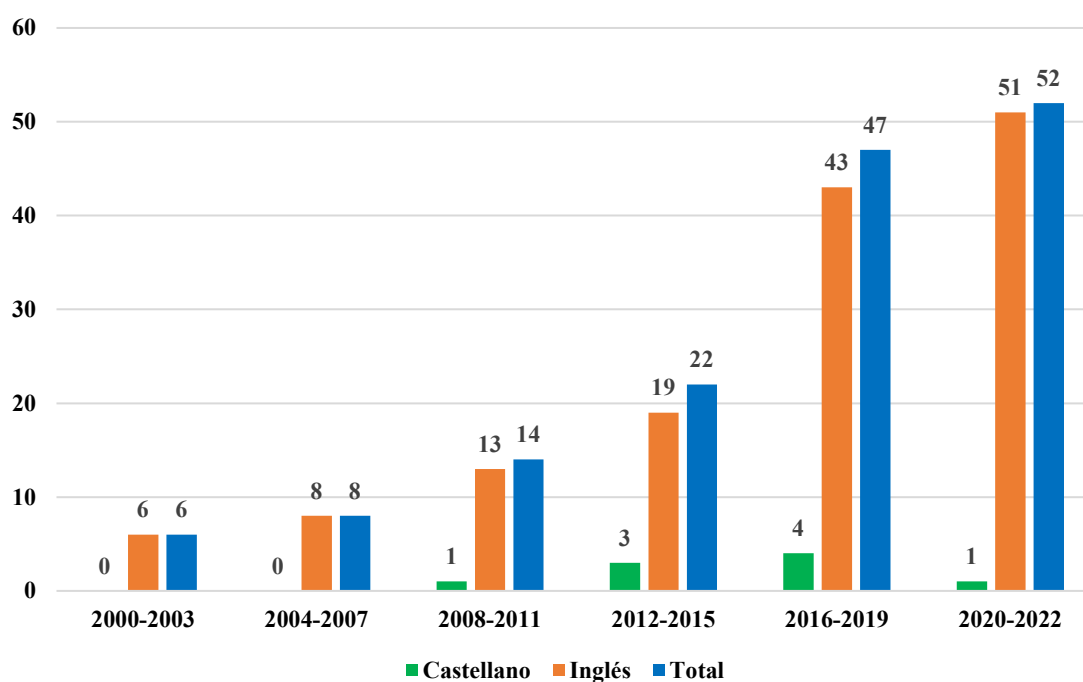
Tabla III.15

Evolución de la producción científica del estado de la cuestión atendiendo a los términos clave

Términos de búsqueda	Años	Castellano	Inglés	Total
“Anxiety”, “Students” “Physical Activity”	2000-2003	0 artículos	6 artículos	6 artículos
	2004-2007	0 artículos	8 artículos	8 artículos
	2008-2011	1 artículo	13 artículos	14 artículos
	2012-2015	3 artículos	19 artículos	22 artículos
	2016-2019	4 artículos	43 artículos	47 artículos
	2020-2022	1 artículo	51 artículos	52 artículos
<b>Total</b>		9 artículos	140 artículos	149 artículos

Figura III.16

Evolución de la producción científica del estado de la cuestión abordado atendiendo a los términos clave



Atendiendo a la tabla y a la figura vistas previamente, se observa que la mayoría de la producción científica proviene del ámbito anglosajón, siendo estos estudios notoriamente superiores a los presentados en castellano. Igualmente, también se obtiene una tendencia creciente de la temática presentada debido al papel que ha jugado la ansiedad durante el confinamiento originado por la pandemia del COVID-19.

En este caso, los elementos que suelen desencadenar un aumento de los niveles de ansiedad son las presiones ejercidas por el medio social (Norton et al. 2000), siendo en los jóvenes el principal elemento la familia. Otro factor clave desencadenante del incremento de los niveles de ansiedad es la relación existente entre la persona y el entrenador, ya que esta figura ejerce una influencia directa positiva o negativa sobre las conductas de los integrantes del equipo (Vazou, 2006). Se ha confirmado que cuando el entrenador castiga de forma verbal a la persona y no ofrece un refuerzo positivo sobre el

trabajo llevado a cabo, se genera un estado negativo hacia el preparador, hacia los integrantes del equipo y hacia uno mismo, produciendo un peor rendimiento (Weinberg y Gould, 1996; Vazou et al., 2006) y el incremento de los niveles de ansiedad derivado de esa mal actuación (Vazou et al., 2006).

También se ha corroborado que durante el confinamiento originado por el COVID-19, la disminución de los niveles de actividad física, llevó a cabo un aumento de los niveles de ansiedad, estrés y depresión (Coakley et al., 2021). En este caso, la investigación realizada por Paolucci et al. (2018) halló que la practica regular de ejercicio físico ayuda a disminuir los niveles de ansiedad, depresión y estrés sin embargo la intensidad a la que se realiza la práctica deportiva, puede ayudar a que la disminución de esos estados sea más rápida o más paulatina. En este caso se halló que cuando se lleva a cabo un entrenamiento continuo de intensidad moderada, se produce un descenso de los niveles de los tres estados disruptivos citados anteriormente, mientras que para el entrenamiento de intervalos de alta intensidad se observa un aumento de la ansiedad y el estrés percibido (Paolucci et al. 2018). Ante tales resultados la investigación llevada a cabo por Christensen y Galbo (1983) afirma que cuando la práctica regular de ejercicio físico se lleva a cabo a través de ejercicios de alta intensidad, se lleva a cabo la activación del sistema nervioso simpático junto con la segregación de neurotransmisores como son la epinefrina y norepinefrina (Howley, 1975; Kappel et al., 1991) llevándose a cabo un aumento del ritmo cardiaco y de la respiración activando la vigilancia cognitiva (Charmandari et al., 2005).

En línea con lo anterior, se ha observado que cuando la práctica de actividad física es originada a través de motivaciones de carácter intrínseco, se produce una disminución de los niveles de ansiedad (Yli-Pipari et al., 2009), así como en la predisposición a realizar ejercicio físico de forma prolongada en el tiempo (Ingrell et al., 2020). Por el contrario, se evidencia que cuando la práctica de actividad física es originada por motivaciones extrínsecas, cuando no se consiguen los objetivos propuestos se fomentan los niveles de ansiedad (Vazou et al., 2006; Yli-Pipari et al., 2009), pudiendo conllevar al abandono de la práctica deportiva (Cox et al., 2013).

Finalmente, los docentes de educación física junto con los entrenadores de cualquier modalidad deportiva han de ser conscientes que la ansiedad junto con otros estados disruptivos puede afectar al rendimiento de las alumnos y alumnas (Lodewyk et al., 2018). Una inadecuada respuesta por parte del docente o el entrenador, puede desembocar en un aumento de los niveles de ansiedad, conllevando un aumento de los niveles de

fracaso y finalizando con el abandono de dicha actividad (Chirivella et al., 1995). En este caso la figura del docente deberá jugar un papel clave apoyando a los alumnos y alumnas, de tal forma que se fomente una motivación intrínseca hacia la práctica deportiva (Castro-Sánchez, 2016; González-Valero, 2018).

### **III.2.3 AUTOCONCEPTO EN ADOLESCENTES Y JÓVENES ADULTOS**

Dentro del ámbito de la psicología, el autoconcepto es una temática muy abordada especialmente durante la adolescencia y las primeras etapas de la adultez. A continuación, se realizará una breve aproximación conceptual, profundizando en las diferentes teorías que abordan dicha variable en el ámbito físico-deportivo.

#### **III.2.3.1 APROXIMACIÓN CONCEPTUAL AL TÉRMINO AUTOCONCEPTO**

El término abordado en el presente apartado tiene como significado “lo que uno piensa de sí mismo” y está conformado por auto (que hace referencia a uno mismo) y concepto proveniente del latín *conceptum*, que se traduce cómo entendido (Sucari-Turpo, 2019). El autoconcepto se entiende como el conjunto de creencias que cada persona tiene de sí mismo, junto con las percepciones que el resto de iguales tienen de ese sujeto (Marsh et al., 2019; Ubago-Jiménez, 2021).

Dicho constructo ha sido estudiado desde diversas teorías y conceptualizaciones. Recapitulando las principales diferencias y similitudes de las diferentes teorías, se observa el grado de importancia que cada autor le concede a cada constructo que conforman dicho término. Siguiendo lo expuesto por González y Tourón (1992), a continuación, se detallan las principales teorías junto con las distintas aportaciones a la construcción del término a estudiar.

James (1890) se considera el predecesor de las teorías actuales que abordan el estudio del autoconcepto (Álvaro, 2015). En la obra “*The Principles of Psychology*” (James, 1890), se analiza la conciencia que cada persona tiene de sí misma, llevando a cabo una separación del “yo” y el “mi” (self). En este caso el “yo” hace referencia al yo como un objeto de experiencia, mientras que el “mi” o “self” referencia el yo como sujeto de experiencia (James, 1890; Wozniak, 2018). Asimismo, James (1890) considera que el estudio del “yo” se refiere al pensamiento propio, siendo abordado por la filosofía, mientras que el “mi” referencia lo que la persona considera que es suyo, siendo estudiado por la psicología. En este caso el estudio del “mi” se jerarquiza atendiendo a los siguientes apartados:

- **Mi Material o Self-Material:** Es la base sobre la que se sustenta el estudio y comprende los bienes materiales que son propios de cada persona, incluyéndose los diferentes aspectos corporales.
- **Mi Social o Self-Social:** Considerado el segundo escalón, engloba las características que conforman a cada persona y que se reconocen como propias de ese sujeto por parte de sus iguales.
- **Mi Espiritual o Self-Espiritual:** Considerado como la cúspide, hace referencia al ámbito interno de cada persona y está formado por las reflexiones, pensamientos y las diferentes formas de juzgar moralmente.

Figura III.17

Categorización del estudio del “mi” o “self” (James, 1890)



James (1890) junto a Serpe et al. (2020), afirman que desde el punto de vista del mi social, cada sujeto tendrá tantos elementos como personas formen su entorno más cercano, reflejando cada uno de estos una opinión propia de la persona. Asimismo, también se destaca un nexo con los logros, expectativas y la propia autopercepción (Álvaro, 2015), de tal forma que si los logros igualan o superan las pretensiones inicialmente establecidas se conseguirá un incremento positivo del autoconcepto (Moreno, 2004; Moller et al., 2020).

Otra visión es la desarrollada por Cooley (1902) dando una versión del autoconcepto fundamentada en la mirada que tenemos ante un espejo. En este caso las personas que forman el contexto del sujeto desempeñan la función de “espejo social” sobre el que el individuo se ve reflejado, conociendo la opinión que se tiene de él. Continuando con lo



expuesto por dicho autor, se observan tres elementos a la hora de describir el autoconcepto:

- Concepto que se tiene de la imagen que se transmite hacia otros individuos
- Concepto que se tiene en función del valor que otorgan el resto de iguales a la imagen de uno mismo hacia estos.
- Los sentimientos resultantes de los dos apartados anteriores.

Haciendo referencia a todo lo anterior, si la persona obtiene una retroalimentación positiva sobre el valor que el resto de iguales le otorgan, se produce una valoración positiva para el autoconcepto, sin embargo, si se produce un feedback negativo se produce un impacto negativo sobre este.

En ampliación de la teoría propuesta y desarrollada por Cooley (1902) y Mead (1934) realiza una mayor profundización el área social. En este caso dicho autor establece que para que una persona se conozca a sí misma de una forma más completa y precisa, debe ponerse en el lugar de sus iguales para poder visualizar la imagen propia desde el punto de vista de otras personas. En este caso el modelo desarrollado por Cooley (1902) y posteriormente, la ampliación desarrollada por Mead (1934), supusieron la aportación de una gran cantidad de literatura científica relacionada con el término del autoconcepto, sin embargo, a partir de la década de los sesenta, se empezó a recuperar dicho término bajo una perspectiva de que la imagen que tiene la persona de sí mismo, sirviese como una base de los posibles comportamientos del sujeto a nivel social (Gentil-Adarve, 2019).

Bajo una perspectiva de salud, Maslow (1954) y Erikson (1968) retoman el estudio del “mi” o “self” estableciendo que este es clave para alcanzar un estado pleno. Dicho postulado alcanza su clímax con la investigación desarrollada por Bandura (1977) y la posterior especialización llevada a cabo en el aprendizaje de la persona bajo una parcela de carácter social.

Asimismo, Kinch (1963) lleva a cabo una síntesis sobre la construcción del autoconcepto bajo los fundamentos del interaccionismo simbólico, sustentándose en que el autoconcepto es un conjunto de habilidades autoatribuidas las cuales surgen del interaccionismo social que evidencia la propia conducta, la cual se halla respaldada por las diversas opiniones que los terceros tienen del sujeto.

Las aportaciones del estudio del autoconcepto llevadas a cabo por la corriente del interaccionismo simbólico se fundamentan en cómo el sujeto se percibe a sí mismo, cómo interactúa con el entorno y la conexión entre los dos contextos anteriores (DeRobertis,

2021). Estudios llevados a cabo bajo esta rama de conocimiento (Kim y Ahn, 2021; Wikman et al., 2022) acreditan que el autoconcepto es un parámetro esencial para el bienestar psicológico.

Atendiendo a otras ramas de investigación, la psicología social considera que las aspiraciones y valores de la persona van ser dependiente de los logros conseguidos en las diferentes relaciones sociales (Coopersmith, 1967). Igualmente, la psicología cognitiva, considera que el autoconcepto dirige la información del propio sujeto (Álvaro, 2015), de tal forma que el sujeto debe conocer la estructuración de sí mismo para poder comprender los comportamientos de los iguales.

Tabla III.16

Corrientes de estudio del autoconcepto y sus aportaciones. Extraída de Ubago-Jiménez (2021)

CORRIENTE	APORTACIONES
<b>Interaccionismo Simbólico</b>	Se lleva a cabo una priorización de la dimensión social del autoconcepto junto con la imagen que cada persona elabora de sí mismo atendiendo a las interacciones con los iguales.
<b>Fenomenología</b>	Focaliza la atención en las percepciones subjetivas asimiladas por la persona.
<b>Psicología Humanista</b>	Lleva a cabo una utilización del consejo psicológico para la mejora del sujeto.
<b>Psicología Social</b>	Afirma la importancia de las experiencias previas vividas para la formación del autoconcepto.
<b>Cognitivismo</b>	El autoconcepto se concibe como una estructura que juega un papel activo en el procesamiento de la información.

Para poder ofrecer una definición concreta y precisa del término abordado, es preciso abordar las diferencias existentes entre el autoconcepto y autoestima. Dicha diferencia ya ha sido abordada por numerosos estudios (Marcic y Grum, 2011; Arens, y Hasselhorn, 2014) hallándose que las diferencia se acentúan en la asociación del autoconcepto con los diferentes elementos descriptivos y cognitivos que se relacionan con la autoimagen, mientras que la autoestima se relaciona con los elementos evaluativos y afectivos. Por tanto, se puede concluir que el autoconcepto es la imagen que un individuo tiene de sí mismo en el plano social, físico y espiritual hallándose esas imágenes fundamentadas y condicionadas por la percepción e interpretación de la información proveniente del contexto que rodea a la persona (Dishman et al., 2006; Lindwall et al., 2014; Liu et al., 2015; Adigun, 2020).

Atendiendo a todo lo citado anteriormente, a continuación, se ofrecen una serie de definiciones del concepto estudiado en el presente apartado:

Tabla III.17

Evolución y conceptualización del término autoconcepto

AUTOR (AÑO)	DEFINICIÓN
Triandis (1970)	Lo que un sujeto siente o piensa respecto a, de tal forma que le predispone a actuar y comportarse de una manera concreta y determinada.
Shavelson et al. (1976)	Percepción que la persona tiene de sí misma, la cual se fundamenta en las experiencias vividas con los demás y en las distintas atribuciones que el sujeto elabora de su propia conducta.
Burns (1979)	Actitudes que él tiene hacia sí mismo
Epstein (1981)	Conjunto de conceptos y representaciones mentales que el sujeto posee de sí mismo, abarcando el área psicológica, corporal, moral y social.
Harter (1999)	Percepciones que la persona tiene de sí misma
García y Musitu (1999)	Concepto que la persona tiene de sí mismo como ser físico, social y espiritual
Goñi et al. (2004)	Nivel de satisfacción que la persona tiene de sí mismo y con la vida en todos sus ámbitos
Salum-Fares et al. (2011)	Juicios de carácter descriptivo y evaluativo que el sujeto posee de sí mismo en los que la persona expresa el modo en el que se conoce, representa y se valora a sí misma.
Estévez (2012)	Conjunto de creencias y conocimiento que la persona tiene de sí misma en todos los aspectos y dimensiones que lo configuran como ser humano, involucrando una descripción objetivo y/o subjetiva de ella misma, hallándose formada por una multitud de atributos.

Una vez abordada la evolución y definición del término, es necesario estudiar la evolución científica que se ha llevado a cabo a lo largo del siglo XX y XXI este. Para ello se ha realizado una búsqueda sistemática en la base de datos de Web of Science (WOS) en la colección principal de la misma, empleándose como palabras de búsqueda “Autoconcepto” y “Self-Concept”, utilizando como operador booleano “or”. Para concretar la búsqueda en un mayor rango, la búsqueda se acotó a las categorías que se describen a continuación: “Social Sciences Interdisciplinary”, “Education Educational Research”, “Sport Sciences” y “Psychology Educational”. También se procedió a delimitar el idioma de las investigaciones, seleccionando solamente aquellas que estuviesen en castellano e inglés. En este caso se han hallado un total de 2961 resultados.

Tabla III.18

Conceptualización del término “Autoconcepto”

Rango de búsqueda	Autoconcepto	Self-Concept	Total
1900-2000	2 artículos	485 artículos	487 artículos
2001-2008	13 artículos	328 artículos	341 artículos
2009-2015	86 artículos	808 artículos	894 artículos
2016-2022	117 artículos	1122 artículos	1239 artículos
<b>Total</b>	218 artículos	2743 artículos	2961 artículos

### III.2.3.2 MODELOS TEÓRICOS DEL AUTOCONCEPTO

Durante el último cuarto del siglo XX, se lleva a cabo un cambio radical en la forma de abordar la concepción del autoconcepto, pasando a ser conceptualizado desde un punto de vista multidisciplinar. Hasta dicho momento temporal, la mayoría de las corrientes abordaban el estudio del autoconcepto desde una perspectiva unidimensional, pasando a ser abordado desde un punto de vista multidimensional (Moreno, 2004).

### **III.2.3.2.1 MODELO TEÓRICO UNIDIMENSIONAL**

En la presente vertiente de estudio, se presenta un modelo nomotético sustentado bajo un factor que está formado por diferentes áreas, pero todas estas se encuentran integradas por un factor general (Gentil-Adarve, 2019). Autores como Marsh y Hattie (1996) establecen que dicha forma de estudio como modelo de “factor general” o “unidimensional” la sumatoria de los ítems ofrece el coste global del autoconcepto. Siguiendo a Harter (1990) a pesar de ofrecer una visión unidimensional, esta se halla relacionada con las diferentes facetas de la vida de la persona.

### **III.2.3.2.2 MODELOS TEÓRICOS MULTIDIMENSIONALES**

Bajo esta perspectiva, a continuación, se muestran los diferentes modelos de estudio.

El modelo de factores independientes fue propuesto por Soares y Soares (1980). Este afirma que el autoconcepto se halla compuesto por diferentes facetas independientes unas de las otras, existiendo una baja relación entre las mismas. A pesar de haber sido un modelo estudiado, no ha encontrado mucho apoyo por parte de la comunidad científica.

Por el contrario, el modelo de factores correlacionados, afirma que el autoconcepto se halla compuesto por diferentes dimensiones concretas, las cuales se hallan relacionadas. Asimismo, Harter (1990) establece que el autoconcepto se desarrolla atendiendo a las percepciones y competencias específicas hasta llegar a las globales, presentando estas un talante no exclusivo ni excluyente.

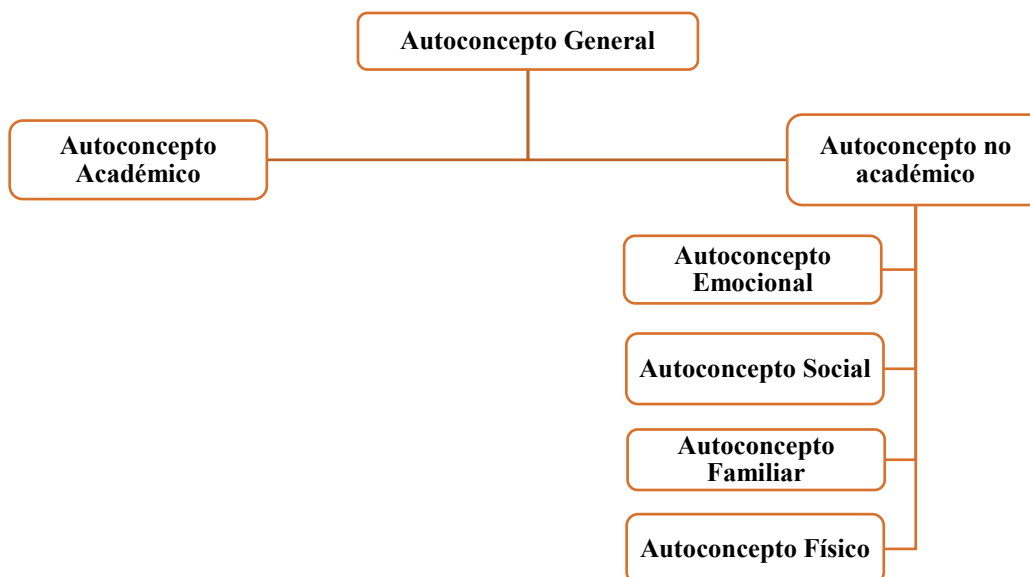
El modelo compensatorio fue elaborado y diseñado por Marx y Winne (1978). Este se fundamenta en la percepción de un autoconcepto global, hallándose compuesto por distintos factores como son el físico, académico y social, los cuales ofrecen un carácter específico. Bajo esta perspectiva, se defiende un proceso que equilibra los factores que conforman la percepción global, de tal forma que el éxito en cada dimensión conllevará que se perciba o refleje en el resto.

El modelo jerárquico recoge muchas características de los modelos citados con anterioridad. En este caso el presente modelo refleja mucha similitud con el modelo unidimensional, ya que establece la presencia de un autoconcepto global (Byrne, 1996). Las ventajas que ofrece vienen dadas por el gran marco que este presenta para poder explorar el autoconcepto. Como inconveniente, se señalan los niveles de abstracción, ya que estos no pueden ser probados, derivando el constructo a un factor de carácter superior que supone ofrecer percepciones del autoconcepto, no evidenciando ninguna mención a ningún dominio en el terreno específico (Gentil-Adarve, 2019). Este último modelo fue

diseñado por Shavelson et al. (1976) bajo una perspectiva conceptual y empírica. En este modelo se establece un autoconcepto global el cual se halla en la cima, de tal forma que este se verá afectado por las siguientes dimensiones académica, emocional, social, familiar y física.

Figura III.18

Modelo del autoconcepto general de Shavelson et al. (1976)



Partiendo por lo expuesto por Shavelson et al. (1976), a continuación, se muestran las características de cada área que componen el autoconcepto general.

### III.2.3.2.2.1 AUTOCONCEPTO ACADÉMICO

El estudio del área académica del autoconcepto toma especial relevancia en el contexto educativo (Hansen y Henderson, 2019; Wu et al., 2021; Perinelli et al., 2022), afirmando estos estudios que es difícil estudiar la conducta académica sin conocer la imagen que los estudiantes tienen de sí mismo y del propio rendimiento académico.

Una de las definiciones más actuales y completas del autoconcepto académico es la propuesta por Miras (2004), donde afirma que dicha área es la “*representación que el alumnado tienen de sí mismo como aprendiz, es decir, como persona dotada de determinadas características o habilidades para afrontar el aprendizaje en un contexto educativo*” (p. 312).

La escuela se considera como el elemento que más incide de una forma directa en el desarrollo y formación de las personas, es por ello que la figura del docente junto con el resto de estudiantes, conforman un elevado porcentaje en la construcción de dicha área del autoconcepto (Basharpoor et al., 2022; Postigo et al., 2022). Asimismo, esta área puede sufrir altibajos a lo largo de la vida académica de la persona (Hansen y Henderson,

2019; Postigo et al., 2022). Siguiendo con lo expuesto por Martínez-González et al. (2010) y Gentil-Adarve (2019) se produce un incremento del autoconcepto hasta tercero de la ESO vivenciándose un descenso en dicho curso y posteriormente se llevará a cabo un nuevo incremento.

Numerosos autores han señalado que existe una relación positiva entre el autoconcepto académico y el rendimiento académico (Marsh et al., 1988; Hansen y Henderson, 2019; Wu et al., 2021; Perinelli et al., 2022), sin embargo, los resultados obtenidos no pueden generalizarse ya que existen un gran número de variables que pueden incidir en el rendimiento académico (Núñez-Pérez y González-Pienda García, 1994; Gentil-Adarve, 2019; Chevalere et al., 2022), ya que:

- El motivo del autoconcepto académico viene a ser el rendimiento de tal forma que el fracaso o éxito vendrá marcado por la influencia en el autoconcepto del individuo llevadas a cabo por sus iguales.
- Rendimiento académico y autoconcepto se hallan en una continua relación recíproca, debido a que los dos influyen y se forman en relación a otras variables.
- Estas variables condicionan e influyen la relación existente entre el autoconcepto y el rendimiento, destacando factores ambientales o personales, los cuales pueden actuar de una forma notable en el sujeto.

Asimismo, se puede afirmar que los resultados obtenidos en el ámbito académico se deben al esfuerzo y a las capacidades de la persona, actuando ambas variables de una forma directa en el rendimiento académico (Chevalere et al., 2022). Por tanto, estas variables guardan una estrecha relación con la afectividad originada hacia los compañeros y compañeras, las relaciones sociales, la afectividad originada hacia los compañeros y compañeras y la calidad del trabajo (García y Musitu, 1999).

#### **III.2.3.2.2 AUTOCONCEPTO EMOCIONAL**

A lo largo del siglo XXI el estudio de las emociones ha cobrado un elevado nivel de relevancia, jugando un papel clave la inteligencia emocional en el estudio de los comportamientos humanos. Dicho concepto puede definirse como la capacidad de los seres humanos para reconocer, usar, comprender y manejar los estados emocionales propios y de otras personas para solucionar problemas y regular determinadas conductas (Goleman, 2008). En este caso el auge de la inteligencia emocional tiene sus orígenes con la teoría de las inteligencias múltiples Gardner (2003), sin embargo, las investigaciones

llevadas a cabo por Mayer y Salovey (1997) junto con Goleman (1996) han extendido el estudio de dicha variable a nivel mundial.

Se han encontrado un gran número de investigaciones que han abordado la relación existe entre la inteligencia emocional y el autoconcepto (Guerrero-Barona et al., 2019; Conde-Pipó et al., 2021; Martínez-Marín et al., 2021; Martínez-Monteagudo et al., 2021), hallando dichos estudios que las personas que evidencian unos mayores niveles de autoconcepto muestran un menor riesgo de problemas de carácter conductual o psicopatológicos, mostrando una mejor consideración de ellos mismos.

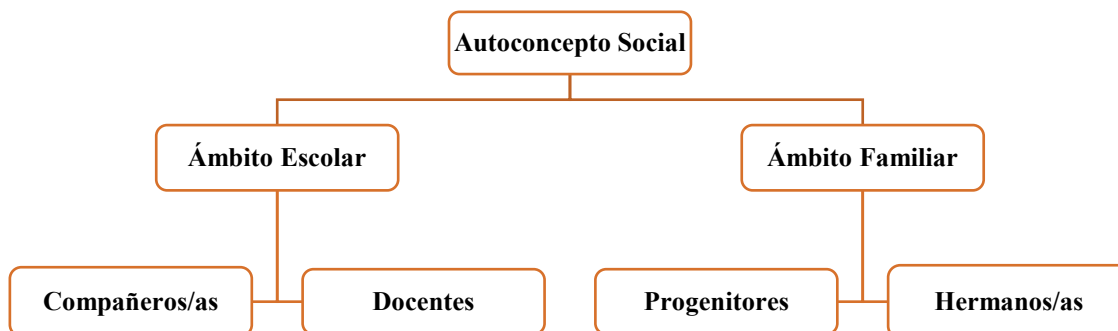
### III.2.3.2.2.3 AUTOCONCEPTO SOCIAL

El ser humano es un ser social por naturaleza, siendo el autoconcepto social una de las áreas más importantes para el desarrollo pleno de la persona. Shavelson et al. (1976) llevaron a cabo la elaboración de un cuestionario validado por la comunidad científica, donde el área social aparece dividida en dos dimensiones: las relaciones con los iguales y las relaciones con las personas más allegadas.

Posteriormente, Byrne y Shavelson (1986) llevaron a cabo una mayor profundización en el estudio del área social, dividiéndose en dos dimensiones: las relaciones originadas en el ámbito familiar y en el contexto escolar. En el primero de estos las relaciones se llevan a cabo entre los progenitores y los hermanos, mientras que en el segundo las relaciones se llevan a cabo entre los iguales y docentes.

Figura III.19

Clasificación de las relaciones según el estudio de Byrne y Shavelson (1986)



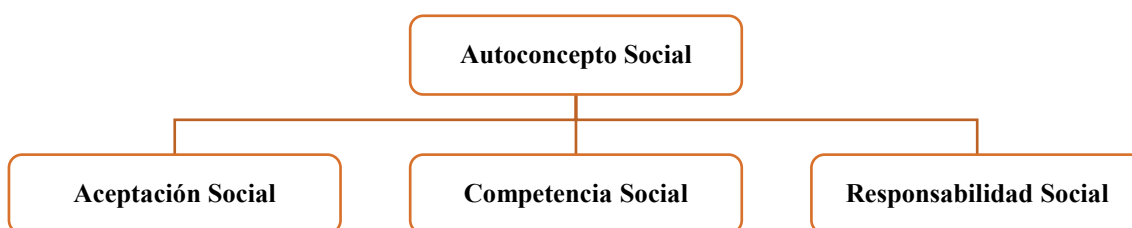
El estudio llevado a cabo por Byrne y Shavelson (1986) afirman que, para llevar a cabo la contextualización del autoconcepto social y su casuística, se debe llevar a cabo una distinción en función del contexto en el que se halle el individuo. Ante dicho enunciado, el sujeto lleva a cabo la percepción de las habilidades sociales y relaciones con los iguales atendiendo al entorno en el que se encuentra, llevando a cabo una valoración de su propia conducta (Wolf et al., 2020).

Goñi (2009) evidencia una división del autoconcepto social en función de tres dimensiones focalizando la atención en las conductas que las personas emplean en las diferentes interacciones sociales, las cuales son:

- **Aceptación social:** Acogida que ofrecen terceras personas
- **Competencia social:** Autopercepción que tiene la persona para afrontar las diferentes situaciones sociales.
- **Responsabilidad social:** Percepción de las diferentes aportaciones que la persona cree que ayudan al funcionamiento social.

Figura III.20

Clasificación del autoconcepto social según Goñi (2009)



Igualmente, el autoconcepto social se encuentra relacionado con los factores asociados a mantener la estabilidad emocional, sociabilidad del individuo junto con la responsabilidad (Musitu y García, 2004). También se han encontrado relaciones con los subatributos que forman la estabilidad emocional como son la soledad, ansiedad o depresión (Martínez-Monteagudo et al., 2021).

#### III.2.3.2.2.4 AUTOCONCEPTO FAMILIAR

El ámbito familiar juega un papel crucial en el desarrollo del autoconcepto de cada persona, ya que el sujeto interpreta las respuestas junto las diferentes reacciones que el núcleo familiar ejerce en las distintas interacciones cotidianas (Escriva et al., 2021). Siguiendo a Gentil-Adarve (2019), el autoconcepto familiar se define como “*los sentimientos y pensamientos generados en el individuo, derivados de su participación en el grupo familiar y su forma de relacionarse con el resto de integrantes de la unidad familiar*” (p. 67).

Siguiendo con la idea desarrollada en el párrafo anteriores, los distintos procesos mentales que precisan de una actitud evaluativa y reflexiva, inciden en el desarrollo del autoconcepto, siendo en el ámbito familiar donde se generan dichas posturas (Ubago-Jiménez, 2021). Igualmente, numerosas investigaciones (Demetriou y Efklides, 1996; Zainah et al., 2011; Ertekin y Berument, 2021) consideran que la familia es una



herramienta fortalecedora del autoconcepto a través de diversas estrategias de índole socializador y comunicador, siendo estas originadas por la convivencia diaria.

Autores como Nunes et al. (2012), llevan a cabo una distinción del concepto “soporte social”, ya que afirman que la familia es el primer grupo social donde la persona se puede sustentar. Asimismo, Cobb (1976) afirma que el término citado anteriormente se encuentra relacionado de una forma estrecha con las diferentes informaciones que hacen que un sujeto se considere amado, valorado e integrado en una determinada red social específica de comunicación. Otra definición del término estudiado en el presente párrafo es la propuesta por Sarason et al. (1983) donde definen el soporte social como el grupo de personas en el que se puede confiar, ya que demuestran preocupación, valor y aprecio por la persona.

Rodríguez y Cohen (1998) muestran distintos tipos de apoyo que la persona puede recibir por parte del núcleo familiar, los cuales son:

- **Soporte informacional** el cual posibilita a la persona a encaminar sus acciones en la resolución de problemas y toma de decisiones.
- **Soporte emocional** que se relaciona con las muestras de atención y cariño.
- **Soporte instrumental** que son ayudas funcionales llevadas a cabo por terceras personas.

Una vez citado todo lo anterior, se considera de gran importancia todo lo que perjudique o beneficie el ambiente vivido en el núcleo familiar, ya que esto influye de una forma directa en la personalidad y actitud de la persona (Kagan y Moss, 1961). Diversas investigaciones (Burger y Mortimer, 2021; Chevalere et al., 2022) afirman que la clase social, el nivel socioeconómico y el nivel de estudios, actúa de forma directa en la construcción del autoconcepto familiar.

### **III.2.3.2.2.5 AUTOCONCEPTO FÍSICO**

Actualmente, el apartado físico del autoconcepto está siendo muy estudiado debido a la importancia que la persona otorga a la dimensión física (Fernández-Bustos et al., 2019; Sánchez-Miguel et al., 2020). Esta es la que más se relaciona de forma notoria con el autoconcepto global, afirmando diversos estudios que la imagen física actúa de forma directa en la construcción de la identidad personal (Valero-Valenzuela et al., 2021; Murray et al., 2022). Dicha área del autoconcepto puede definirse como un conjunto de percepciones que las personas tienen de sus habilidades física junto con su apariencia física (Ubago-Jiménez, 2021).

Atendiendo a los diferentes modelos teóricos propuestos para el estudio de dicha variable, el estudio de esta se puede abordar desde una perspectiva unidimensional donde se referencia a la apariencia física junto con las habilidades físicas (Marsh y Shavelson, 1985). Desde una perspectiva multidimensional, la investigación llevada a cabo por Bracken (1992) establece una diferenciación entre competencia física, forma física, salud y apariencia física. Igualmente, Richards (1988) lleva a cabo una diferenciación entre seis dimensiones del autoconcepto físico, las cuales son salud, apariencia física, fuerza, constitución corporal, orientación hacia la acción junto con la competencia física. Bajo la perspectiva multidimensional, el modelo más aceptado por la comunidad científica ha sido el propuesto por Marsh (1997), donde se hallan un total de nueve áreas como son la coordinación, flexibilidad, salud, actividad física, resistencia, fuerza, competencia deportiva apariencia física y grasa corporal.

Atendiendo a Fox y Corbin (1989), estos autores proponen un modelo donde se encuentran las siguientes dimensiones:

- **Condición física:** Se halla compuesto por la forma física, fuerza, resistencia y capacidad para mantener continuidad a la hora de realizar actividades deportivas.
- **Atractivo físico:** Toma especial relevancia la competencia para mantener una figura atlética.
- **Competencia deportiva y atlética:** Hace referencia a la percepción que la persona tiene sobre la capacidad atlética y física, así como la capacidad para adquirir nuevas habilidades deportivas junto con la seguridad para mostrarlas en los diferentes ámbitos deportivos.
- **Fuerza:** Dicha habilidad se ha de emplear para abordar situaciones que precisan del uso de esta habilidad.

La traducción del modelo de Fox y Corbin (1989) al castellano originó unos bajos índices de solución factorial y de fiabilidad, por tanto, Esnaola (2005) junto Goñi et al. (2006), desarrollaron un modelo tetradimensional fundamentado en dos factores:

- Fundamentación de la estructura basada en cuatro dimensiones
- Aclaración de la dimensión de la competencia deportiva y atlética

Tras aplicarse los dos principios citados anteriormente, el modelo de Esnaola (2005) y Goñi et al. (2006), queda formado de la siguiente forma:

- **Habilidad física:** Hace referencia a la percepción de las cualidades físicas y la capacidad para poner en práctica las habilidades aprendidas en diferentes

contextos físico-deportivos. También se destacan otras competencias como la seguridad personal y la predisposición a realizar actividades deportivas.

- **Condición física:** En este apartado destaca la presencia de la forma física y resistencia junto con la confianza de la persona en el estado físico-personal.
- **Atractivo físico:** Factores como la confianza, seguridad y autopercepción de la apariencia física conforman dicho apartado.
- **Fuerza:** Adquieren especial relevancia aspectos como el mantener la confianza para superar actividades que precisen de fuerza, así como una predisposición positiva para realizar dichos ejercicios. Asimismo, tener una imagen mental donde la persona se sienta y se vea fuerte también se incluyen en dicho apartado.

El área física del autoconcepto se ve influenciada por variables de carácter externo relacionadas con el desarrollo de las personas, como son la edad y el sexo. Numerosas investigaciones afirman que durante la adultez se obtienen mayores puntuaciones en esta área que durante la adolescencia y la preadolescencia (Lemoyne y Girard, 2018). La investigación llevada a cabo por Marsh (1997) halló que las personas cuyas edades comprenden entre los 12 y los 14 años obtienen valores inferiores en habilidades física y la condición física frente a personas de edad más avanzada.

Actualmente, una nueva rama de estudio de dicha variable con la presión ejercida por los distintos medios de comunicación se está desarrollando (Marfil-Carmona et al., 2021). Los medios de comunicación presentan diversos anuncios generalmente llevados a cabo por personalidades icónicas, animando a la gente a cambiar su estilo de vida, la motivación de la actividad física o los hábitos alimenticios, promoviendo estilos de vida saludables (Puertas-Molero et al., 2019; Puertas-Molero et al., 2021). Ante esto, no todos los medios de comunicación de masas tienen un efecto positivo (Francisco et al., 2013; Stirling et al., 2011), ya que la excesiva exposición a los medios de comunicación de masas genera insatisfacción, estableciendo estándares de belleza y haciendo que las exigencias de la sociedad se ajusten a los parámetros establecidos (González-Valero et al., 2022), pudiendo derivar en trastornos alimenticios para responder físicamente a esos estándares de belleza. Esto puede suponer un problema ya que diversos estudios han hallado que el mostrar ansiedad por conseguir la figura presentada en los medios de comunicación puede afectar al bienestar psicológico y al autoconcepto físico de las personas (Mendo-Lázaro et al., 2017; Dolenc, 2019; Marfil-Carmona et al., 2021).

### **III.2.3.3 ESTADO ACTUAL DE LA CUESTIÓN DEL AUTOCONCEPTO EN JÓVENES**

Actualmente, existen un gran número de investigaciones que abordan la temática del autoconcepto en el ámbito adolescente y universitario, demostrando dichos estudios que el autoconcepto es un elemento muy importante para el ámbito académico, emocional, social, familiar y físico.

Tras haber llevado a cabo una contextualización en los apartados anteriores, a continuación, se mostrará el estado actual de la variable de estudio a través de la realización de una revisión sistemática, la cual ha seguido las instrucciones establecidas por la declaración PRISMA (Hutton et al., 2015; Hutton et al., 2016).

La búsqueda de las investigaciones se realizó en la colección principal de la base de datos de Web of Science (WOS), utilizando como rango de búsqueda aquellas investigaciones realizadas en los últimos veintidós años (2000-2022). Como motores de búsqueda se han empleado los términos de “Self-Concept”, “Students” y “Physical Activity”. Posteriormente se procedió a eliminar aquellos estudios que no estuviesen redactados en lengua castellana o inglesa, descartando también las investigaciones que no fuesen artículos. Asimismo, la búsqueda se llevó a cabo en las categorías de “Education Educational Research”, “Sport Sciences” y “Psychology”, quedando un total de 71 investigaciones.

Para continuar y delimitar la muestra final de artículos que conforman el presente estudio de la ansiedad, se procedió a establecer una serie de criterios de inclusión, los cuales se detallan a continuación:

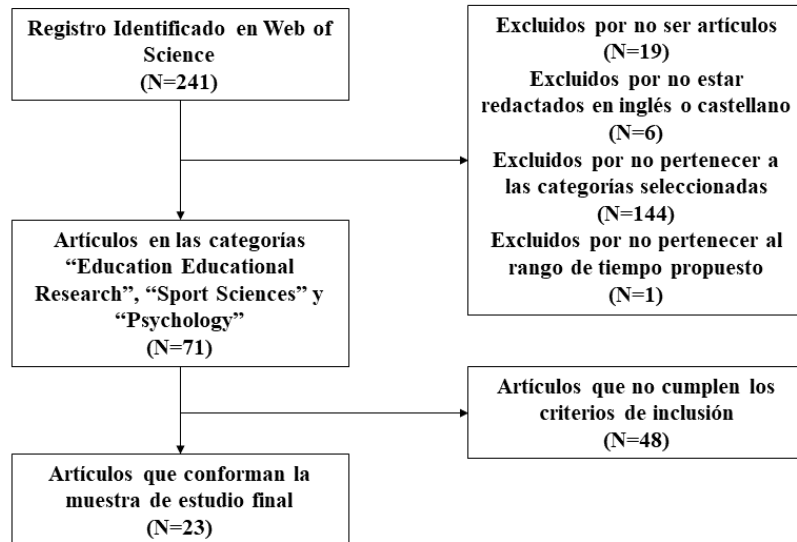
- Artículos científicos donde se aborde como variable el autoconcepto en el contexto físico-deportivo.
- Estudios centrados en la población de la adolescencia y/o jóvenes adultos.
- Publicaciones que presenten un diseño metodológico de corte longitudinal o transversal.
- Investigaciones que muestren resultados estadísticamente significativos.

Una vez definidos y aplicados los criterios de inclusión se procedió a llevar a cabo una lectura del título y del resumen, efectuándose posteriormente una lectura sistemática de los textos completos para aplicar los principios conceptuales, contextuales y metodológicos, eliminando un total de 48 artículos por no cumplir con los criterios de inclusión.

Tras haber llevado a cabo la descripción del procedimiento y haber descrito los criterios de inclusión, la muestra final se ha quedado conformada por un total de 23 artículos científicos. A continuación, se muestra el diagrama de flujo empleado para la siguiente revisión:

Figura III.21

Diagrama de flujo de los artículos que conforman la base para el término de Autoconcepto



Para el registro de las investigaciones, se ha propuesto el siguiente proceso de codificación: (1) Autores y año de publicación; (2) Revista de publicación de la investigación; (3) Diseño metodológico del estudio; (4) Población del estudio y edad media; (5) Muestra diferenciada en función del género; (6) Variables tratadas; (7) Instrumentos utilizados para la recogida de los datos.

Tabla III.19

Base de estudios sobre la cuestión del Autoconcepto

Autores (Año)	Revista	Tipo de estudio	Población (Edad)	Muestra	Variables	Instrumentos
Asci (2003)	PSE	Longitudinal	Universitarios (19-25)	40 chicas (-)	Ansiedad	STAI
					Autoconcepto Físico	PSDQ
Martín et al. (2010)	JASP	Longitudinal	Adolescentes y Universitarios (17-18)	213 (-)	Motivación AF	PAMS-R
					Actitud AF	AAS
					Flujo de AF	SFS
					Autoconcepto Físico	PSDQ
Moreno-Murcia et al. (2011)	CE	Transversal	Adolescentes (15-20)	282 chicas 116 chicos	Competencia Deportiva	PSPP
					Actividad Física	CAFH
					Hábitos Alimenticios	Elaboración Propia
					Motivos Práctica Deportiva	
					Autonomía	
Standage et al. (2012)	JSEP	Longitudinal	Adolescentes (12-13)	494 chicas 293 chicos 201 chicos	Grado de Competencia	PCSIMI
					Motivación AF	PLOC
					Autoconcepto Físico	SDQ-I
					Calidad de Vida	Peds-QL4
					Nivel AF	SW-351
					Actividad Física	ALCS
Lemoyne et al. (2015)	MSSE	Transversal	Universitarios (-)	480 (-)	Frecuencia ejercicios cardiovasculares	Elaboración Propia
					Frecuencia ejercicios de fuerza	
					Participación en deportes	PSPP
					Autoconcepto Físico	
Sepúlveda et al. (2016)	EFC	Transversal	Adolescentes	123 chicas 67 chicos 56 chicos	Rendimiento Académico	Elaboración propia
					Actividad Física	IPAQ
					Autoconcepto Física	TACF
Zurita-Ortega et al. (2016)	IJSP	Transversal	Adolescentes (15-17)	2134 chicas 1072 chicos 1062 chicos	Actividad Física	Elaboración Propia
					Rendimiento Académico	
					Funcionalidad Familiar	FFS
					Autoconcepto	AF-5
Olmedila et al. (2016)	JHSE	Transversal	Universitarios (17-52)	372 chicas	Actividad Física	Elaboración Propia
					Autoconcepto	
Axpe et al. (2016)	EXX1	Longitudinal	Universitarios	169 chicas 131 chicas 38 chicos	Autoconcepto Físico	AFI
Revuelta et al. (2016)	RIMCAFD	Transversal	Adolescentes (14-19)	704 chicas 310 chicas 394 chicos	Autoconcepto	AF-5
					Actividad Física	Elaboración Propia
Chacón-Borrego et al. (2017)	S-TK	Transversal	Adolescentes (12-16)	75 chicas	Actividad Física	Elaboración Propia
					Rendimiento Académico	
					Autoconcepto	AF-5
González-Valero et al. (2018)	ES	Transversal	Adolescentes (10-12)	577 chicas 249 chicas 328 chicos	Adherencia Dieta Mediterránea	KIDMED
					Autoconcepto	AF-5
					Medidas Antropométricas	SCEB y GPM S
					Uso Videojuegos	QERV
					Variables Sociodemográficas	Cuestionario <i>Ad hoc</i>
De la Torre-Cruz et al. (2019)	EP	Transversal	Adolescentes (12-16)	1036 (-)	Medidas Antropométricas	ASIMED y SECA escalas
					Participación familiar AF	PIPAS-CV
					Autoconcepto Físico	PSDQ-S
					Variables Sociodemográficas	Cuestionario <i>Ad Hoc</i>
Gran et al. (2019)	PSE	Transversal	Adolescentes (-)	628 (-)	Autoconcepto Físico	PSDQ-S
					Disfrute AF	PACES
					Práctica AF	IPAQ-C
					Actividad Física	PAQ-A
Bilgin et al. (2020)	EVb-ES	Transversal	Adolescentes (-)	147 chicas 76 chicas 71 chicos	Estado Físico	FTB
					Logro Académico	NSAAT
					Autoconcepto	SCI

<b>Castro-Sánchez et al. (2019)</b>	ES	Transversal	Universitarios (18-44)	525 305 chicas 247 chicos	Género	Cuestionario <i>Ad Hoc</i>
					Uso Videojuegos	CESR
					Autoconcepto	AF-5
<b>Guijarro-Romero et al. (2020)</b>	RICYDE	Transversal	Adolescentes (13-16)	394 183 chicas 211 chicos	Actividad Física	GT3X+ acelerómetros
					Autoconcepto Físico	PSDQ-S
					Antropometría	Escala SECA
<b>Lindell-Postigo et al. (2020)</b>	ES	Transversal	Adolescentes (12-18)	136 82 chicas 54 chicos	Variables Sociodemográficas	Cuestionario <i>Ad Hoc</i>
					Autoconcepto	AF-5
					Actividad Física	Elaboración Propia
<b>Sánchez-Zafra et al. (2020)</b>	RP	Transversal	Adolescentes (11-13)	320 170 chicas 150 chicos	Variables Sociodemográficas	Cuestionario <i>Ad Hoc</i>
					Violencia	ECVE
					Autoconcepto	AF-5
<b>Vaquero-Solis et al. (2021)</b>	RP	Transversal	Adolescentes (10-13)	303 152 chicas 151 chicos	Autoconcepto	PSPP
					Actividad Física	PAQ-A
					Insatisfacción Imagen Corporal	ES
<b>Murray et al. (2021)</b>	PSE	Transversal	Universitarios (18-64)	189 112 chicas 76 chicos	Actividad Física	PSDQ
					Actividad Física	Elaboración Propia
					Emociones autoconscientes	Elaboración Propia
<b>Guijarro-Romero et al. (2022)</b>	PAR	Longitudinal	Adolescentes (13-15)	126	Variables Sociodemográficas	Cuestionario <i>Ad Hoc</i>
					Motivación Deportiva	PLOC-II
					Gratificación Deportiva	FSS
<b>González-Valero et al. (2022)</b>	AP	Transversal	Adolescentes (11-12)	1154	Autoconcepto Físico	PSDQ-S
					Variables Sociodemográficas	Cuestionario <i>Ad Hoc</i>
					Autoconcepto	AF-5
					Adherencia Dieta Mediterránea	KIDMED
					Actividad Física	Elaboración Propia
					Uso Problemático Videojuegos	QERV

**Nota 1:** Psychology of Sport and Exercise (PSE); Journal of Applied Sport Psychology (JASP); Journal of Sport & Exercise Psychology (JSEP); Cultura y Educación (CE); Medicine and Science un Sports and Exercise (MSSE); Educación Física y Ciencia (EFC); International Journal of Sport Psychology (IJSP); Journal of Human Sport and Exercise (JHSE); Educación XXI (EXX1); Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (RIMCAFD); Sport TK- Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte (S-TK); Revista Publicaciones (RP); Educational Psychology (EP); Education Sciences (ES); Physical Activity Review (PAR); Egitim Ve Bilim-Education and Science (EVB-ES); Education Sciences (ES); Applied Sciences (AP). **Nota 2:** State-Trait Anxiety Inventory (STAI); Physical Self-Description Questionnaire (PSDQ); Physical Activity Motivation Scale-Revised (PAMS-R); Active Australian Survey (AAS); Short Flow Scale (SFS); Learning Climate Questionnaire (LCQ); Perceived Competence subscale of the Intrinsic Motivation Inventory (PCSIMI); Perceived Locus of Causality Scale (PLOC); Self-Description Questionnaire-I (SDQ-I); Pediatric Quality of Life Questionnaire (Peds-QL4); Yamax Digiwalker SW-351 (SW-351); Cuestionario de Actividad Física Habitual (CAFH); Physical Self-Perception Profile (PSPP); Test de Autovaloración del Concepto Físico (TACF); International Physical Activity Questionnaire (IPAQ); Family Functioning Scale (FFS); Autoconcepto Forma-5 (AF-5); Autokontzeptu Fisikoaren Itaketa (AFI); Escala Conductas Violentas en la Escuela (ECVE); Parental Influence on Physical Activity Scale-Child Version (PIPAS-CV); Physical Self-Description Questionnaire-Short Form (PSDQ-SF); Questionnaire of Experiences related to Videogames (CESR); Perceived Locus of Causality-II Scale (PLOC-II); Flow State Scale (FSS); Physical Activity Questionnaire for Adolescents (PAQ-A); Escala Stunkard (ES); Fitnessgram Test Battery (FTB); National Standardized Academic Achievement Test (NSAAT); Self-Concept Inventory (SCI); physical Activity Enjoyment Scale (PACES); Children's International Physical Activity Questionnaire (IPAQ-C); Mediterranean Diet Index (KIDMED); Questionnaire of

Experiences Related to Videogames (QERV); Seca Corporation Electronic Balance (SCEB); GPM Stadiometer (GPM-S).

Para dotar de una mayor rigidez científica el presente apartado a continuación, se muestra la evolución científica en la base de datos de Web of Science (WOS) del año 2000 hasta el 2022.

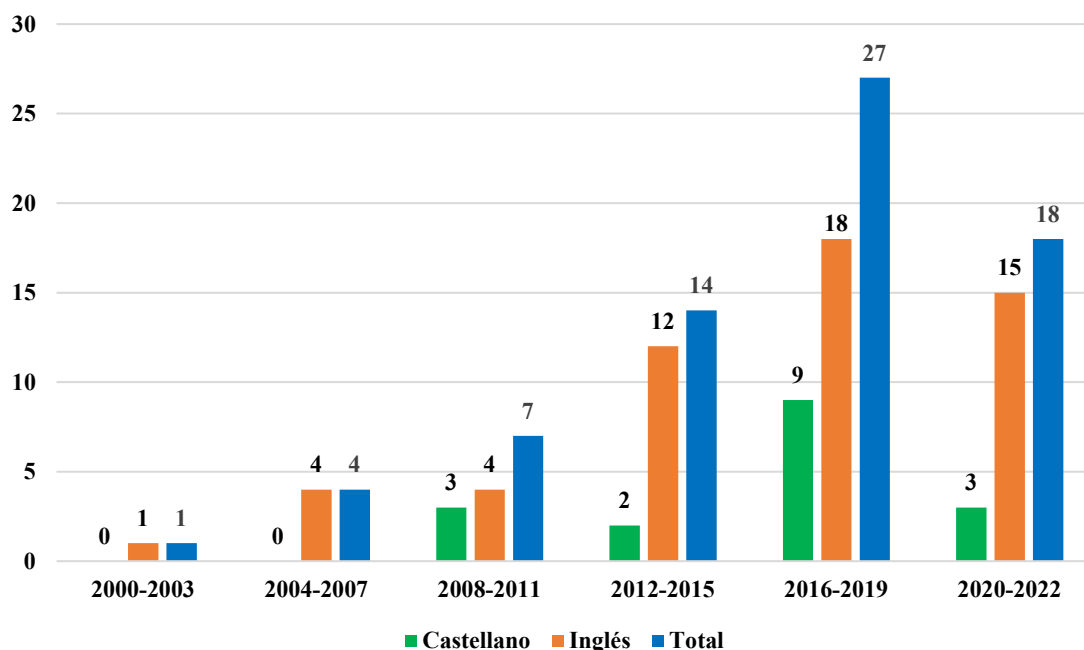
Tabla III.20

Evolución de la producción científica del estado de la cuestión atendiendo a los términos clave

Términos de búsqueda	Años	Castellano	Inglés	Total
“Self-Concept”, “Students” “Physical Activity”	2000-2003	0 artículos	1 artículo	1 artículo
	2004-2007	0 artículos	4 artículos	4 artículos
	2008-2011	3 artículos	4 artículos	7 artículos
	2012-2015	2 artículos	12 artículos	14 artículos
	2016-2019	9 artículos	18 artículos	27 artículos
	2020-2022	3 artículos	15 artículos	18 artículos
<b>Total</b>		17 artículos	54 artículos	71 artículos

Figura III.22

Evolución de la producción científica del estado de la cuestión abordado atendiendo a los términos clave



Focalizando la atención en la figura y tabla vistas anteriormente, se puede afirmar que la mayoría de la producción científica está redactada en lengua inglesa, siendo dichas investigaciones superiores presentadas a las redactadas en castellano. Asimismo, también se muestra una tendencia creciente del estudio de dichas variables.

El análisis de la presente revisión muestra que en la adolescencia y en la etapa adulta, el autoconcepto físico juega un papel fundamental. En este caso, se ha observado que la práctica de actividad física regular, aparte de proporcionar numerosos beneficios a la salud de los jóvenes, repercute positivamente en el autoconcepto físico de las personas (Asci, 2003; Lemoyne et al., 2015). La presión que la sociedad ejerce con los medios de



comunicación transmitiendo estándares de belleza, ejerce un papel negativo sobre la imagen física mental, especialmente en las chicas adolescentes, pudiendo derivar dicha presión en trastornos mentales como la anorexia, bulimia, dismorfia y vigorexia (Guijarro-Romero et al., 2020; Marfil-Carmona et al., 2021). Dichas perturbaciones mentales pueden extenderse al ámbito nutricional, ya que dichas alteraciones pueden influir en que personas sanas que presentan normopeso presenten una interpretación errónea de su realidad física (Axpe et al., 2015; Bilgin et al., 2020).

También se ha encontrado que el autoconcepto físico se encuentra compuesto por distintas facetas, existiendo distintos factores como son la habilidad física, condición física, atractivo físico y fuerza, relacionándose dichas dimensiones con un estilo de vida activo y saludable (Axpe et al., 2015). Numerosas investigaciones (Axpe et al., 2015; Revuelta et al., 2016; Lindell-Postigo et al. 2020) señalan que existe una relación positiva entre el autoconcepto físico y la práctica de actividades deportivas y el seguimiento de hábitos saludables, de tal forma que dichos nexos permiten afirmar que el autoconcepto físico es un elemento implicado en la mejora de la salud de las personas, así como un elemento clave en el bienestar general de las personas y de la autovaloración global (Murray et al., 2021).

El ser físicamente activo repercute positivamente en el autoconcepto académico y emocional (Castro-Sánchez et al., 2019). En este caso, se ha demostrado que la práctica regular de ejercicio físico ayuda a canalizar emociones negativas originados por el ámbito académico como son el estrés y la ansiedad, ayudando a mejorar la imagen emocional y académica que las personas tienen de sí mismas (Zurita-Ortega et al., 2016).

Desde el área de educación física se ha de llevar a cabo un proceso de enseñanza donde los jóvenes se acepten tal como son desde el punto de vista físico (Sánchez-Zafra et al., 2020). Atendiendo al papel multidisciplinar que el área de educación física ofrece, se ha de educar a respetar a cada compañero o compañera independientemente del estado físico, ya que los jóvenes que presentan un bajo autoconcepto físico, sobrepeso u obesidad cumplen con el perfil de víctimas de acoso escolar (Sánchez-Zafra et al., 2020). En este caso la intervención desarrollada por Cristea et al. (2020) concluye que la asignatura de educación física ofrece un papel clave para la inclusión de los jóvenes debido a las múltiples posibilidades que esta ofrece para el trabajo en equipo, donde todos los integrantes tengan que cooperar entre sí para conseguir el objetivo propuesto.

### III.3 HÁBITOS DE VIDA EN JÓVENES UNIVERSITARIOS

El estudio de concepto hábito de vida, hace referencia a las pautas o indicaciones que afectan a la calidad de vida de las personas (González-Valero- 2018). En el presente capítulo se aborda el estudio de dos variables clave para llevar a cabo un estilo de vida activo y saludable: la práctica de actividad física y la adherencia a un patrón dietético saludable, como es la dieta mediterránea.

#### III.3.1 PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA

Actualmente, la práctica de actividad física es uno de los elementos más estudiados dentro del ámbito deportivo en jóvenes. En este caso, la práctica de físico deportiva adquirió una gran importancia en el confinamiento originado por la pandemia del COVID-19, por tanto, en el siguiente apartado se procede a llevar a cabo una contextualización histórica, recomendaciones propuestas de práctica de actividad física y los distintos beneficios que esta aporta para la salud.

##### III.3.1.1 APROXIMACIÓN CONCEPTUAL AL TÉRMINO DE ACTIVIDAD FÍSICA

Desde los orígenes del *Homo Sapiens*, la actividad física ha estado presente en el día a día de los seres humanos. A través de actividades como la recolección, la caza y la ganadería el ser humano ha necesitado ser físicamente activo. Asimismo, la práctica de actividad física también se utilizaba como una forma expresiva para el apoyo del lenguaje junto con una función mágica en rituales. Principalmente, la función de la práctica de actividad física estaba destinada a la subsistencia del ser humano, presentando un carácter utilitario (Tamayo-Fajardo y Esquivel-Ramos, 2019).

Posteriormente, durante la época griega, se plantea el hecho físico como un elemento educativo (Paideia), adquiriendo la educación física un elevado nivel de relevancia bajo el concepto de gimnasia (Ramírez-Macías, 2013). En esta época se deben resaltar dos zonas que concebían la práctica deportiva de una forma muy diferente:

- En **Esparta** se desarrolla una disciplina educativa basada en los fundamentos de la guerra, naciendo la gimnasia militar donde resaltaban actividades como la lucha, tiro con arco, etc (Salvador, 2009).
- En **Atenas**, la educación corporal se considera como un elemento de formación, rindiendo culto a la belleza y siendo dicha tendencia por Platón que simboliza el equilibrio entre el alma y el cuerpo. Además, se celebraron los primeros Juegos Olímpicos en honor a Zeus en la ciudad de Olimpia (Salvador, 2009).

En el Imperio Romano, la actividad física se fundamenta en el desarrollo de las cualidades físicas militares. Además, adquiere una gran relevancia el cuerpo, ya que este se concibe como una fuente de placer y de preparación para la guerra (Salvador, 2009).

Igualmente, durante la edad media el alma en relación con el cuerpo adquiere una gran importancia, desapareciendo la actividad física como un fin educativo. Los avances principales que se producen en dicha época se desarrollan en la higiene y la salud (Ramírez-Macías, 2013; Tamayo-Fajardo y Esquivel-Ramos, 2019).

Durante los siglos XVII y XVIII, se mantiene la tendencia desarrollada en la edad media, sin embargo, aparecen corrientes gimnásticas como son el racionalismo, empirismo y naturalismo, las cuales se asocian con el conocimiento del cuerpo humano. Igualmente, durante la primera revolución industrial se llevó a cabo un gran cambio, ya que un gran número de las tareas que se ejecutaban manualmente, comenzaron a llevarse a cabo a través de máquinas (Ramírez-Macías, 2013).

A partir del año 1900, la educación física comienza a resurgir de una forma significativa, apareciendo distintos movimientos junto con las distintas escuelas gimnásticas, como son la Alemana, Sueca, Francesa e Inglesa, centrando cada una de estas el estudio en distintas perspectivas, las cuales se muestran a continuación (Ramírez-Macías, 2013):

- **La Escuela Francesa**, se centra en el desarrollo de la destreza, fuerza, resistencia, ofreciendo un perfil militarista y acrobático.
- **La Escuela Sueca**, se focaliza en los ejercicios destinados a corregir malos hábitos, destinando el estudio a un perfil ergonómico.
- **La Escuela Alemana** concibe el ejercicio físico como un medio para lograr la unidad e independencia de Alemania.
- **La Escuela Inglesa** desarrolla actividades basadas en juego, atletismo y deportes. El fin de esta escuela es el de regular una serie de actividades como juegos populares y determinadas tareas atléticas que permitan a las asociaciones y clubes medirse y competir.

Esta evolución ejemplifica la evolución de la práctica de la actividad física bajo una perspectiva educativa, sin embargo, en la siguiente tabla se añaden los apuntes llevados a cabo por Puertas-Molero (2020) de tal forma que se lleve a cabo una contextualización histórica lo más completa posible de la evolución histórica de dicho concepto.

Tabla III.21

Evolución de la práctica de actividad física. Adaptado de Puertas-Molero (2020)

Etapa Histórica	Concepción de la actividad física	
<b>Prehistoria</b> (3 millones de años A.C- 3.500 A.C)	El principal fin que la práctica de actividad física se fundamenta bajo una perspectiva utilitaria destinada a la supervivencia. Asimismo, también se utilizaba para participar en rituales y como una forma expresiva.	
<b>Edad Antigua</b> (3.500 A.C- Siglo V)	<b>Grecia</b>	La educación corporal se considera un elemento fundamental en la formación del individuo. Se rinde culto a la belleza. Se celebran los primeros Juegos Olímpicos en Olimpia.
	<b>Esparta</b>	La actividad física presenta un objetivo bélico, desarrollándose disciplinas destinadas a los fundamentos de la guerra.
	<b>Roma</b>	Influenciada por Grecia. La actividad física se fundamenta en el desarrollo de las cualidades físicas militares. El cuerpo se concibe como una fuente de placer y de preparación para la guerra
<b>Edad Media</b> (Siglo V-Siglo XV)	La práctica de actividad física pasa a un segundo plano siendo esto debido a los fundamentos que rigen el cristianismo. Los principales avances se producen en el área de la higiene y la salud.	
<b>Edad Moderna</b> (Siglo XV- Siglo XVIII)	Se continúan con los principios de la Edad Media, sin embargo, aparecen nuevas corrientes de estudio como son el Racionalismo, Empirismo y el Naturalismo.	
	<b>Racionalismo:</b> Dicha corriente rompe con las antiguas creencias y despierta un interés por el estudio del movimiento y cuerpo. Se comienza a valorar la relación entre la salud y la práctica de actividad física	<b>Empirismo:</b> Dicha rama de estudio orienta su estudio a una vertiente más empírica, dejando de lado la visión dogmática. Se comienza a creer que la actividad física es vital para la formación moral de las personas
<b>Edad Contemporánea</b> (Siglo XVIII- Actualidad)	<b>Escuelas</b>	<b>Naturalismo:</b> Busca la formación completa del individuo. Para conseguir dicho enunciado la actividad física debe formar parte de la sociedad extrapolándola al ámbito educativo.
		<b>Francesa:</b> Desarrollo de la destreza, fuerza, resistencia. Perfil militarista.
	Aparecen las escuelas y grandes movimientos que definen la orientación de la práctica deportiva	<b>Sueca:</b> Corrección de malos hábitos. Perfil ergonómico.
<b>Inglesa:</b> Regular una serie de actividades que permitan a las asociaciones y clubes competir entre sí.		<b>Norte:</b> Introducción de ejercicios rígidos y analíticos. Cobran relevancia elemento como el ritmo, intensidad y la diversión
<b>Movimientos</b>		<b>Centro:</b> Orienta la actividad física al desarrollo muscular de forma natural. Adquieren importancia elementos como el ritmo y la música
	A partir de la combinación de los distintos movimientos, han surgido nuevas tendencias de estudio como son la psicomotricidad, los deportes y la expresión corporal. La salud, la práctica de actividad física en entornos rurales y la preocupación física también han surgido de dichos movimientos	

Hay que remarcar que los conceptos de actividad física y deporte se encuentran relacionados entre sí, sin embargo, ambos términos tienen un significado muy diferente. Atendiendo a González-Jurado (2004), define el concepto de actividad física como un

“movimiento corporal de cualquier tipo producido por la contracción muscular y que origina un incremento sustancial de gasto energético en la persona” (p.75), sin embargo, una definición más actual es la propuesta por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020), definiéndola como “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que conlleva un gasto de energía”. Para Parlebás (2008) el deporte es un “conjunto de situaciones motrices codificadas en forma de competición e institucionalizadas” (pp. 105). Años antes Castejón (2001) proporcionó una definición más completa afirmando que el deporte es “una actividad física donde se elaboran movimientos, aprovechando las características individuales o en cooperación, pudiendo competir consigo mismo, con el medio o contra otro [...] con normas [...] y en determinadas circunstancias valiéndose de algún tipo de material” (pp.98).

Una vez abordada la definición del concepto, se ha realizado una búsqueda sistemática en la base de datos de Web of Science (WOS) en su colección principal, empleándose como palabras de búsqueda “Actividad Física” y “Physical Activity”, junto con el operador booleano “or”. Acotándose la búsqueda en las siguientes dimensiones: “Social Sciences Interdisciplinary”, “Education Educational Research”, “Sport Sciences” y “Psychology Educational”.

Tabla III.22

Conceptualización del término “Actividad Física”

Rango de búsqueda	Actividad Física	Physical Activity	Total
1900-2000	0 artículos	1878 artículos	1878 artículos
2001-2008	108 artículos	3736 artículos	3844 artículos
2009-2015	447 artículos	7640 artículos	8087 artículos
2016-2022	598 artículos	11653 artículos	12251 artículos
<b>Total</b>	1153 artículos	24907 artículos	26060 artículos

### III.3.1.2 LA ACTIVIDAD FÍSICO DEPORTIVA: COMPONENTES Y TIPOS

Durante el desarrollo del día a día, las acciones cotidianas que se llevan a cabo no podrían realizarse si no se llevase a cabo movimiento. Es por ello, que se precisa profundizar en la clasificación de los diferentes tipos de actividad física junto con los componentes de la misma. En este caso, Arribas-Galarraga (2004) junto con Mertens et al. (2017) establecen la presencia de dos tipos de componentes:

- **Componente Cuantitativo:** Comprende aspectos como el volumen, la carga, duración, intensidad con la que se lleva a cabo la tarea, grado de esfuerzo y periodicidad de la actividad. Dichos aspectos se relacionan de una forma muy estrecha con el área metabólica (Valdivia-Moral, 2016; Puertas-Molero, 2020; Ubago-Jiménez, 2021).

- **Componente Cualitativo:** Engloba el contexto o el medio en el que se lleva a cabo la práctica deportiva. Asimismo, también intervienen factores como el tipo de actividad física realizada y el implemento con el que se realiza la misma (Puertas-Molero, 2020; Ubago-Jiménez, 2021).

Prosiguiendo con las distintas clasificaciones, Cagigal (1981) entiende la práctica de actividad física como una actividad recreativa y de ocio que se lleva a cabo de una forma desinteresada, permitiendo la expansión de la mente y el cuerpo. Parlebás (1987) establece que la práctica físico deportiva está compuesta por determinados escenarios cinéticos con una componente competitiva reglada por una serie de normas. A inicios del siglo XXI, Castejón (2001) afirma que tanto la práctica de actividad física como el deporte hace que las personas usen sus habilidades individuales y colectivas con el fin de superar una marca personal o batir a un adversario, siguiendo las normas establecidas por un reglamento, pudiendo emplear distintos materiales en un lugar, espacio y tiempo concreto.

Igualmente, Romero (1998), Arráez y Romero (2002) y De Marèes (2003) establecen que la actividad física es una acción ejecutada por el propio cuerpo, pudiendo llevarse a cabo de una forma intencional o no intencional, diferenciándose los siguientes tipos de acciones:

- **Acciones intencionales:** Actos corporales que se utilizan con un fin educativo, deportivo y/o de ocio.
- **Acciones no intencionales:** Actividades que se llevan a cabo en el día a día del sujeto que presentan un fin doméstico.

Asimismo, Sanz (2005) propuso una clasificación basada en el momento en el que la acción motriz se ejecuta, ofreciendo las siguientes casuísticas:

- **Ergomotricidad:** Hace referencia a toda acción motriz realizada durante la jornada laboral o la realización de obligaciones.
- **Ludomotricidad:** Toda actividad física realizada durante el tiempo libre, englobando los deportes.

En línea con la clasificación propuesta por Sanz (2005), Bouchard et al. (2007) proponen una clasificación basada en dos dimensiones:

- **Dimensión laboral** donde se incluyen las acciones relacionadas con el ámbito laboral, el ámbito doméstico y el área educativa.

- **Dimensión lúdica** donde adquieren mayor importancia actividades de carácter lúdico, albergando el deporte y el juego junto con ejercicios destinados al desarrollo de las diferentes capacidades físicas.

Seguidamente, se muestran diferentes clasificaciones para la práctica deportiva:

Tabla III.23

Clasificación de los deportes atendiendo a diversos criterios Adaptado de Puertas-Molero (2020)

<b>Autores</b>	<b>Criterio de Clasificación</b>	<b>Clasificación</b>
<b>Bouet (1968)</b>	Experiencia vivenciada por la persona	- De combate
		- Mecánicos
		- De pelota
		- Atlético
		- En la naturaleza
<b>Matveiev (1975)</b>	Esfuerzo físico requerido	- Deportes acíclicos
		- Deportes con predominio de resistencia
		- Deportes de equipo
		- Deportes de combate
		- Deportes complejos y de pruebas múltiples
<b>Parlebás (1981)</b>	Interacción entre deportistas	- Deportes psicomotrices
		- Deportes sociomotrices
<b>Riera (1985)</b>	Función y orientación	- Deporte utilitario
		- Deporte educativo
		- Deporte recreativo
<b>Almond (1986)</b>	Lugar donde se practica	- De blanco o diana
		- De campo y bate
		- De cancha dividida
		- De invasión
<b>Durand (1988)</b>	Criterio pedagógico	- Individuales
		- De equipo
		- En la naturaleza
		- De combate
<b>García-Ferrando (1990)</b>	Carácter utilitario	- Deportes formales
		- Deportes informales
		- Deportes semiformales
		- Juegos deportivos de blanco o diana
<b>Devís y Peiró (1992)</b>	Contexto y análisis estructural de la actividad	- Juegos deportivos de bate y campo
		- Juegos deportivos de cancha dividida
		- Juegos deportivos de muro o pared
		- Juegos deportivos de invasión
		- Deportes psicomotrices o individuales
<b>Hernández-Moreno (1994)</b>	Tipo de participación	- Deportes de oposición
		- Deportes de cooperación
		- Deportes de cooperación-oposición
		- Deportes de votación y calificación
<b>Guardado y Fleitas (2004)</b>	Arbitraje deportivo	- Deportes de anotación
		- Deportes de medición
<b>Castejón y Argudo (2013)</b>	Técnica y Táctica	- Deportes individuales <i>Con predominio técnicos</i> <i>Vigor fisiológico</i>
		- Deportes de adversario <i>Con contacto</i> <i>De adversario alternativo</i>
		- Deportes colectivos <i>De invasión</i> <i>Cancha dividida</i>
		- Individual sin contacto
		- Colectivo sin contacto
<b>Zurita-Ortega et al. (2018)</b>	Modalidad deportiva	- Individual con contacto
		- Colectivo con contacto
		- Individual con contacto

### III.3.1.3 PRÁCTICA FÍSICO DEPORTIVA Y SALUD.

Numerosas investigaciones han demostrado que la práctica físico deportiva de manera regular aporta numerosos beneficios para la salud (Warburton y Bredin, 2017). En este caso, hay que destacar los beneficios producidos a nivel orgánico, psicológico, cognitivo y social (Reiner et al., 2013; Warburton et al., 2017). Atendiendo a lo citado anteriormente, se han de tener en cuenta las siguientes características a la hora de practicar actividad física para la mejora de la salud (Marshall y Welk, 2008):

- **Frecuencia:** Se relaciona con el número de ciclos que se llevan a cabo a durante la práctica de una determinada tarea en un periodo determinado de tiempo. También se deben incluir el número de días semanales que se practica junto con el número de repeticiones diarias.
- **Duración:** Tiempo que comprende la realización de una tarea. Se considera las más influyente en la mejora de la funcionalidad cardiorrespiratoria una vez que alcanza el umbral de intensidad.
- **Intensidad:** Hace referencia al ritmo y nivel de esfuerzo llevado a cabo durante la tarea, dividiéndose en leve, moderado e intenso.
- **Tipología:** Establece el tipo de sistema metabólico, anaeróbico y aeróbico que se emplea para la consecución de energía durante la práctica deportiva.
- **Contextualización:** Actúa sobre el lugar en el que se lleva a cabo la práctica físico deportiva, incidiendo sobre esta el sujeto que la lleva a cabo, el lugar, clima o el tramo horario en la que se realiza.

Junto a estas características, numerosas organizaciones proponen unas recomendaciones a tener en cuenta para la mejora de la salud a través de la práctica de actividad física. La Organización Mundial de la Salud (2020), propone una serie de guías las cuales se clasifican en función del rango de edad de las personas.

- Para el rango de edad comprendido entre los **5 y 17 años**, se debe llevar a cabo al menos 60 minutos diarios de actividad física intensa y moderada, siendo esta aeróbica y orientada al juego.
- Para las personas cuyas edades se hallan comprendidas entre los **18 y 64 años**, se debe realizar al menos 60 minutos durante cinco días a la semana de ejercicios aeróbicos intensos y moderados, llevando a cabo ejercicios destinados a la tonificación y fuerza muscular durante dos días a la semana.



Asimismo, la OMS (2020) afirma que, durante la semana, la práctica de más de 300 minutos de actividad física aeróbica con una intensidad moderada o la realización de más de 150 minutos de actividad física aeróbica de intensidad vigorosa reportan beneficios adicionales para la salud.

Para que la práctica físico deportiva no resulte lesiva y se adapte a las características de los sujetos, los ejercicios deben cumplir unos criterios básicos (Weineck, 1988), los cuales se nombran a continuación:

- **Adecuación:** La actividad física propuesta debe ser adaptada a las condiciones físicas de las personas, de tal forma que se evite el sobre entrenamiento, ya que podría resultar perjudicial.
- **Continuidad:** La práctica físico deportiva ha de ser una rutina interiorizada en el día a día, de tal forma que se practique de forma regular y se transforme en un hábito de vida.
- **Globalización:** La práctica de actividades físico deportivas no solo influye en el ámbito físico, sino que también se producen mejoras en otras dimensiones del ser humano como son las emociones, el bienestar y la satisfacción personal.
- **Progresión:** Cuando se comienza a practicar una actividad deportiva, se ha de comenzar a trabajar con ejercicios de baja intensidad y corta duración, ya que el organismo se ha de ir habituando de una forma progresiva para los ejercicios de una mayor intensidad y duración.

Atendiendo a los principios citados previamente, los ejercicios propuestos no deben causar altos niveles de agotamiento o fatiga, sino que deben originar un cansancio leve, permitiendo la recuperación completa una vez haya transcurrido una hora de la realización del ejercicio (Gehlhar et al., 2022). En este caso, para la realización de cualquier actividad físico deportiva, se han de tener en cuenta una serie de cualidades físicas básicas, las cuales son la resistencia, fuerza, flexibilidad y velocidad (Ramírez-Granizo et al., 2021).

### **III.3.1.3.1 BENEFICIOS DEL TRABAJO DE LAS CUALIDADES FÍSICAS BÁSICAS**

#### **III.3.1.3.1.1 TRABAJO DE RESISTENCIA**

La resistencia se considera una de las principales capacidades de la persona para la realización de actividades de intensidad moderada y elevada que precisen de varios grupos musculares durante un periodo prolongado de tiempo (Moran et al., 2019),

habiéndose llevado a cabo numerosas investigaciones donde se han implementado programas de ejercicios destinados a la mejora de dicha capacidad.

Atendiendo a lo expuesto por Martín-Llaudes (2018), la resistencia se puede clasificar en dos tipos, en función de las demandas de oxígeno, encontrándose:

- **Resistencia anaeróbica:** En los ejercicios en los que predomina dicho tipo de resistencia es limitada de cara a la demanda energética del esfuerzo a realizar (Ubago-Jiménez, 2021). Hace referencia a aquellos ejercicios de una alta intensidad realizados en un breve periodo de tiempo, de tal forma que la demanda de oxígeno por parte de los grupos musculares no se puede satisfacer de una forma completa, precisándose obtener energía producida sin oxígeno. El trabajo de ejercicios que precisen de este tipo de resistencia deriva en el incremento de volumen de la masa corporal y en la tonificación muscular (Martín-Llaudes, 2018).
- **Resistencia aeróbica:** Dicho tipo de resistencia se relaciona con el agotamiento cardiorrespiratorio y la fatiga, recurriendo a la grasa del organismo como principal fuente de producción de energía (Martín-Llaudes, 2018). Interviene en aquellos ejercicios de intensidad moderada y de una duración prolongada donde el consumo de oxígeno es abastecido para llevar a cabo una correcta contracción muscular (Ubago-Jiménez, 2021). Este tipo de ejercicios son los más ideales para quemar grasa y bajar de peso (Cañizares y Carbonero, 2016).

La capacidad aeróbica se considera como un elemento muy importante dentro de la condición física de las personas. Domaradzki et al. (2020) junto con Munukka et al. (2020) establecen que es necesario conocer la capacidad aeróbica de las personas ya que existe una relación directa entre el estado del sistema metabólico y cardiorrespiratorio y el estado de salud de la persona. Un nivel óptimo de capacidad se asocia con la prevención de enfermedades de origen cardiovascular y el incremento de esperanza (Durkalec-Michalski et al., 2018), asociándose el volumen de oxígeno de una forma inversamente proporcional al aumento de la presión arterial, el perfil lipídico y el síndrome de insulinoresistencia (D'Agostino et al., 2022).

#### **III.3.1.3.1.2 TRABAJO DE FUERZA**

Es necesario distinguir dicha magnitud física de la vertiente fisiológica. Atendiendo a la vertiente del estudio de la física, la fuerza es una magnitud que a la hora de actuar sobre un objeto hace que cambie de estado de reposo a movimiento o lo deforma (Gutiérrez-

Dávila, 2015). Por el contrario, desde la vertiente de estudio relacionada con la fisiología, la fuerza es la destreza que un sujeto posee para resistir tensiones originadas por una resistencia la cual es influenciada por la potencia de la contracción muscular (Duarte et al., 2022).

El trabajo de fuerza se considera clave para evitar la pérdida de masa magra, ayudando además a mantener y ganar musculatura, reducir los niveles de grasa corporal, regular el metabolismo, aumentar la densidad ósea, entre otros beneficios (Leiros-Rodríguez et al., 2019). Esta capacidad se ve influenciada por factores de carácter externo como pueden ser la alimentación llevada a cabo y el tipo de entrenamiento seguido (Leiros-Rodríguez et al., 2019). Además se han de tener en cuenta factores intrínsecos como son el tipo de fibra musculares, diferenciándose dos tipos: las de contracción rápida y las de contracción lenta, la coordinación intramuscular que hacer referencia a la capacidad contráctil propia del músculo para conseguir el objetivo propuesto, la coordinación intermuscular cuando intervienen diferentes grupos de músculos y otros factores como son el sexo y la edad (Martín-Llaudes, 2018)

En función de las diferentes etapas del desarrollo humano, se establecen unos periodos clave para el entrenamiento de dicha capacidad. Fischetti et al. (2019) afirman que para trabajar la fuerza antes de los 10 años se deben llevar a cabo las siguientes recomendaciones:

- La actividad ha de basarse en la coordinación intramuscular e intermuscular
- La finalidad ha de orientarse a la mejora de la fuerza relativa
- En las personas cuyas edades comprenden entre los 8 y 11 años los ejercicios o programas de intervención se deben aplicar a mejorar la fuerza explosiva.
- Se pueden llevar a cabo entrenamientos de fuerza máxima o construcción muscular realizándose con una intensidad máxima del 40%.

Posteriormente, las indicaciones dadas por Gough et al. (2018), Sagkal (2019), Vuorinen et al. (2020) y Panagoulis et al. (2020) establecen como se debe trabajar la fuerza en función de los distintos rangos de edad:

- **Entre los 8 y los 12 años** los ejercicios junto con el trabajo deben tener una gran variedad y poca especificidad. El trabajo se ha de llevar a cabo a través de juegos de empuje, arrastres, luchas, trepas, reptaciones, lanzamientos, etc (Vuorinen et al., 2020).

- **A partir de los 12 años** se produce en el organismo una liberación de andrógenos, produciéndose la mejora en el desarrollo de la fuerza. En este caso el trabajo se debe llevar a cabo a partir de lanzamientos de objetos más pesados, trabajo con cargas exteriores liviana con un elevado número de repeticiones, trabajo de autocargas, etc. Además, los ejercicios deben destinarse a la construcción muscular combinándose con tareas de coordinación motriz (Panagoulis et al., 2020).
- **Entre los 15 y 17 años** adquiere una gran relevancia el papel psicológico, ya que se recomienda preparar a la persona para el entrenamiento de fuerza. Se deben utilizar una gran variedad de elementos del trabajo de fuerza, adaptados a las características de las personas (Gough et al., 2018).

Para la edad adulta, numerosos estudios han demostrado que practicar el entrenamiento de fuerza deriva en numerosos beneficios para la salud, como son por ejemplo la disminución de la grasa corporal en las zonas de trabajo, reducción de la hipertrofia muscular, aumento de la densidad ósea, mejora de la circulación de la sangre entre otras (Barbieri y Zaccagni, 2013).

### **III.3.1.3.1.3 TRABAJO DE FLEXIBILIDAD**

La flexibilidad se define como *“una cualidad física que se va a ver afectada por una serie de factores anatómicos y neurofisiológicos, entre otros, que van a condicionar las posibilidades de amplitud del movimiento”* (Martín-Llaudes, 2018, p. 204).

Existen numerosas clasificaciones de dicha cualidad física, sin embargo, a continuación, se van a ejemplificar dos tipos: La primera clasificación se llevará a cabo según la existencia o ausencia del movimiento (Merino y Fernández, 2009) y según la fase de periodización del entrenamiento (Martín-Llaudes, 2018).

#### **III.3.1.3.1.3.1 CLASIFICACIÓN EN FUNCIÓN DE LA EXISTENCIA O AUSENCIA DEL MOVIMIENTO**

Merino y Fernández (2009) proponen una clasificación fundamentada en la existencia o ausencia del movimiento, destacando dos tipos de flexibilidad:

- **Flexibilidad estática:** Movimientos de una baja velocidad que pretenden buscar el rango máximo de movimiento articular a través de la ayuda de fuerzas de origen externo. En este caso, la musculatura agonista debe estar relajada.
- **Flexibilidad dinámica:** Movimientos realizados de forma voluntaria por parte de la persona donde se busca la amplitud máxima de una o diversas articulaciones,

siendo la musculatura agonista la encargada de llevar a cabo la realización del movimiento.

### III.3.1.3.1.3.2 CLASIFICACIÓN EN FUNCIÓN DE LA FASE DE PERIODIZACIÓN DEL ENTRENAMIENTO

Martín-Llaudes (2018) propone una clasificación en función de las fases que presenta una programación: Fase inicial, fase de transformación y fase de competición.

- **Flexibilidad básica:** Corresponde con la primera fase de la temporada (fase inicial) y tiene un carácter general, debiéndose trabajar todas las articulaciones.
- **Flexibilidad específica:** Ocupa la parte central de la programación (fase de transformación), comenzándose a dinamizar el trabajo de la flexibilidad dando una especial relevancia a las articulaciones que intervienen en la realización del gesto deportivo.
- **Flexibilidad competitiva:** Presenta el objetivo de favorecer el máximo rendimiento durante la prueba competitiva, por tanto, los movimientos de flexibilidad deben orientarse a las articulaciones que se utilizan en la tarea que se ejecutará en la competición.

El trabajo de flexibilidad en cualquier rango de edad es fundamental. En este caso dicha habilidad puede emplearse para la corrección de vicios posturales que presentan las personas, los cuales vienen originados por un bajo nivel de flexibilidad muscular, articular, ósea, ligamentosa y tendinosa (Pollock et al., 1998; Ketenci et al., 2020). Es por ello que esta habilidad se relaciona de una forma muy directa con la salud postural de las personas (Sánchez-Moreno y Romero-Jurado, 2022).

### III.3.1.3.1.4 TRABAJO DE VELOCIDAD

La velocidad bajo el estudio de la física se define como una relación que se establece entre el espacio que recorre un objeto o persona y el tiempo que invierte en ello (Gutiérrez-Dávila, 2015), dependiendo de la distancia recorrida y el tiempo que se emplee. Dejando de lado la definición de la física, en el área deportiva cuando se habla de velocidad se refiere a *“la capacidad de recorrer un espacio en el menor tiempo posible, pudiendo esta acción producirse de forma cíclica o acíclica y con una parte del cuerpo o toda nuestra masa”* (Martín-Llaudes et al., 2018).

Una de las clasificaciones más estudiadas para la velocidad es la realizada según el número de movimientos realizados, pudiendo ser la velocidad cíclica y acíclica (Matveev, 1992; García-Manso, 1998).

La **velocidad acíclica** hace referencia a movimientos aislados que se realizan una sola vez, distinguiéndose dos fases:

- **Tiempo de reacción:** Se define como el tiempo que transcurre entre la aparición del estímulo de salida hasta el comienzo de la respuesta.
- **Tiempo de movimiento:** Tiempo que ocurre entre el inicio del movimiento a nivel externo y el final de desplazamiento.

La **velocidad cíclica** hace se refiere a aquellos movimientos de carácter repetitivo, de tal forma que se realice el mayor número de veces el movimiento en una unidad de tiempo (García-Manso, 1998). Para este tipo de ejercicios se distingue:

- **Capacidad de reacción:** Hace referencia a la primera acción de un movimiento cíclico y se relaciona con la reacción ante un estímulo concreto y determinado.
- **Aceleración:** La persona trata de adquirir la máxima velocidad posible en el menor tiempo, de tal forma que se van a producir cambios en la velocidad.
- **Velocidad máxima:** Corresponde con el pico máximo de velocidad.
- **Resistencia de velocidad:** Resistencia a través de la cual el deportista trata de mantener la velocidad máxima, con las menores pérdidas posibles.

El trabajo de velocidad repercute positivamente en los factores sensoriales, cognitivos y psíquicos a través de la concentración y la regulación psíquica (Brown, 2007; González et al., 2011). Además, también se obtienen beneficios a nivel neuronal, a través del reclutamiento de las distintas unidades motoras y los cambios de inhibición y excitación producidos en el Sistema Nervioso Central (Ruiz et al., 2022). También se observan beneficios a nivel físico como el fortalecimiento y tonificación de los músculos y la prevención de osteoporosis (Brown, 2007).

### **III.3.1.3.2 BENEFICIOS DE LA PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA**

Tras haber visto los beneficios que el trabajo de las cualidades físicas básicas aporta a la salud de las personas, son numerosas las investigaciones que afirman que la práctica regular de ejercicio físico repercute beneficiosamente en las distintas áreas del ser humano (Martínez-Heredia et al., 2020). A continuación, se nombrarán beneficios a nivel social, orgánico y psicológico y cognitivo.

#### **III.3.1.3.2.1 BENEFICIOS A NIVEL SOCIAL**

Desde la perspectiva social se ha demostrado que la práctica de actividad física contribuye a favorecer la interacción entre los iguales, el desarrollo de valores, el fomento de la autonomía y el trabajo en equipo (Monteiro et al., 2021).

Siguiendo lo expuesto por Sanz-Martín et al. (2022), el comienzo de la práctica físico deportiva a edades tempranas desemboca en el fomento y desarrollo de valores de carácter social, el desarrollo de la personalidad desde una perspectiva integral, desarrollo de actitudes de responsabilidad y esfuerzo junto con el desarrollo de la confianza y la autoestima de la persona (Dale et al., 2019).

La práctica deportiva ayuda a facilitar la convivencia, utilizando las distintas reglas que regulan el funcionamiento de la comunidad, la participación y la valoración a la diversidad (Gosselin et al., 2021). Al mismo tiempo, cuando la práctica físico-deportiva envuelve factores competitivos, se precisa del diálogo para poder resolver distintos conflictos que se pueden originar (Gosselin et al., 2021).

### III.3.1.3.2.2 BENEFICIOS A NIVEL ORGÁNICO

La práctica regular de actividad física lleva a cabo la puesta en marcha del organismo a través de distintas maneras, favoreciendo el funcionamiento del sistema metabólico, cardiovascular, articular, respiratorio y muscular (Kruk, 2009). En la siguiente tabla se muestra una recopilación de beneficios a nivel orgánico:

Tabla III.24

Beneficios a nivel orgánico de la práctica físico-deportiva. Extraído de Puertas-Molero (2020)

Nivel Orgánico	Beneficios
<b>Cardiovascular</b>	-Aumento del volumen sistólico y disminución de la frecuencia cardiaca -Mejora de la tensión arterial y disminución de riesgos del sistema coronario -Incremento del número de glóbulos rojos junto con la mejora de la oxigenación corporal favoreciendo la distribución del flujo y el sistema de retorno venoso
<b>Metabólico</b>	-Disminución de la grasa corporal, derivando en no aparición de sobrepeso u obesidad -Generación de endorfinas -Regulación de los niveles de insulina en la sangre -Utilización de los sustratos energéticos
<b>Muscular</b>	-Incremento y tonificación de los músculos -Aumento de la fuerza de reclutamiento de las fibras musculares -Mejora de la elasticidad y coordinación muscular -Aumento de los niveles de glucógeno muscular -Disminución de los niveles de grasa intramuscular
<b>Respiratorio</b>	-Reducción de la frecuencia respiratoria -Aumento del volumen de ventilación -Mejora de la contracción de la musculatura que interviene en el proceso respiratorio
<b>Articular</b>	-Mejorar de la movilidad articular -Evita la aparición de la artrosis -Incremento de la amplitud de los movimientos -Mejora la irrigación de las cápsulas articulares

### III.3.1.3.2.3 BENEFICIOS A NIVEL PSICOLÓGICO Y COGNITIVO

Investigaciones (Lubans et al., 2016; Farris y Abrantes, 2020) señalan que la práctica físico-deportiva deriva en numerosos beneficios, ya que producen la disminución de los niveles de estrés y ansiedad, siendo esto originado por la segregación de endorfinas, derivando en una mejora del bienestar psicológico (Ubago-Jiménez et al., 2020). También

se produce la eliminación de norepinefrina y cortisol, siendo estas dos hormonas que aparecen en situaciones de estrés prologando (Ambrozy et al., 2021).

Asimismo, la práctica de actividad física origina una mejora de la apariencia física originando un aumento del autoconcepto y la autoestima (King et al., 2020). Conjuntamente, se favorece el desarrollo de la autorregulación, originando una reducción en la intensidad de emociones disruptivas (Zach et al., 2021). La investigación realizada por San Román-Mata et al. (2020) afirma que la canalización de emociones de carácter negativo, ayudan a aumentar los niveles de resiliencia, siendo dicha característica positiva para afrontar situaciones cotidianas con un mejor estado anímico.

A nivel cognitivo Wanders et al. (2021) afirman que la práctica físico-deportiva a nivel moderado origina una mejoría en las distintas categorías que precisen de un determinado gasto cognitivo, así como en la mejora de la velocidad del procesamiento de la información, memoria a corto plazo y atención selectiva. Ante esto, el estudio llevado a cabo por Merege-Filho et al. (2014) manifiesta que las personas activas físicamente tienen un mayor nivel de ondas cerebrales activas, correlacionándose de una forma positiva con la conectividad neuronal en distintas áreas del cerebro como son el lóbulo frontal y la corteza parietal, siendo dichas zonas las que se vinculan con la realización de distintas tareas de origen cognitivo.

#### **III.3.1.4 ESTADO ACTUAL DE LA CUESTIÓN DE LA PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA EN JÓVENES**

El estudio de la práctica físico deportiva en jóvenes y adolescentes es un factor muy estudiado en la actualidad, debido a los distintos beneficios que aporta a las distintas áreas del ser humano.

Tras haber llevado a cabo una contextualización en los apartados anteriores, a continuación, se mostrará el estado actual de la variable de estudio a través de la realización de una revisión sistemática, la cual ha seguido las instrucciones establecidas por la declaración PRISMA (Hutton et al., 2015; Hutton et al., 2016).

La búsqueda de las investigaciones se realizó en la colección principal de la base de datos de Web of Science (WOS), utilizando como rango de búsqueda aquellas investigaciones realizadas en los últimos veintidós años (2000-2022). Como motores de búsqueda se han empleado los términos de “Students” y “Physical Activity”. Posteriormente se procedió a eliminar aquellos estudios que no estuviesen redactados en lengua castellana o inglesa, descartando también las investigaciones que no fuesen artículos. Asimismo, la búsqueda



se llevó a cabo en las categorías de “Education Educational Research”, “Sport Sciences” y “Psychology”, quedando un total de 3928 investigaciones.

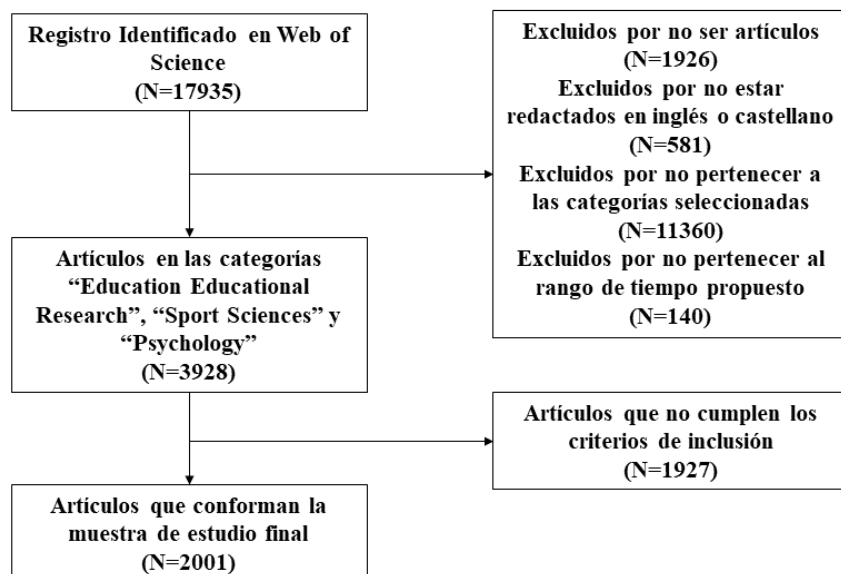
Para continuar y delimitar la muestra final de artículos que conforman el presente estudio de la ansiedad, se procedió a establecer una serie de criterios de inclusión, los cuales se detallan a continuación:

- Artículos científicos donde se aborde como variable la ansiedad en el contexto físico-deportivo.
- Estudios centrados en la población de la adolescencia y/o jóvenes adultos.
- Publicaciones que presenten un diseño metodológico de corte longitudinal o transversal.
- Investigaciones que muestren resultados estadísticamente significativos.

Una vez definidos y aplicados los criterios de inclusión se procedió a llevar a cabo una lectura del título y del resumen, efectuándose posteriormente una lectura sistemática de loa texto completos para aplicar los principios conceptuales, contextuales y metodológicos, eliminando un total de 1927 artículos por no cumplir con los criterios de inclusión. A continuación, se muestra el diagrama de flujo empleado para la siguiente revisión:

Figura III.23

Diagrama de flujo de los artículos que conforman la base para el término de Actividad Física



Una vez llevado a cabo el cribado, a continuación, se muestra un análisis de las investigaciones llevadas a cabo en los últimos años sobre la temática abordada en el presente apartado.

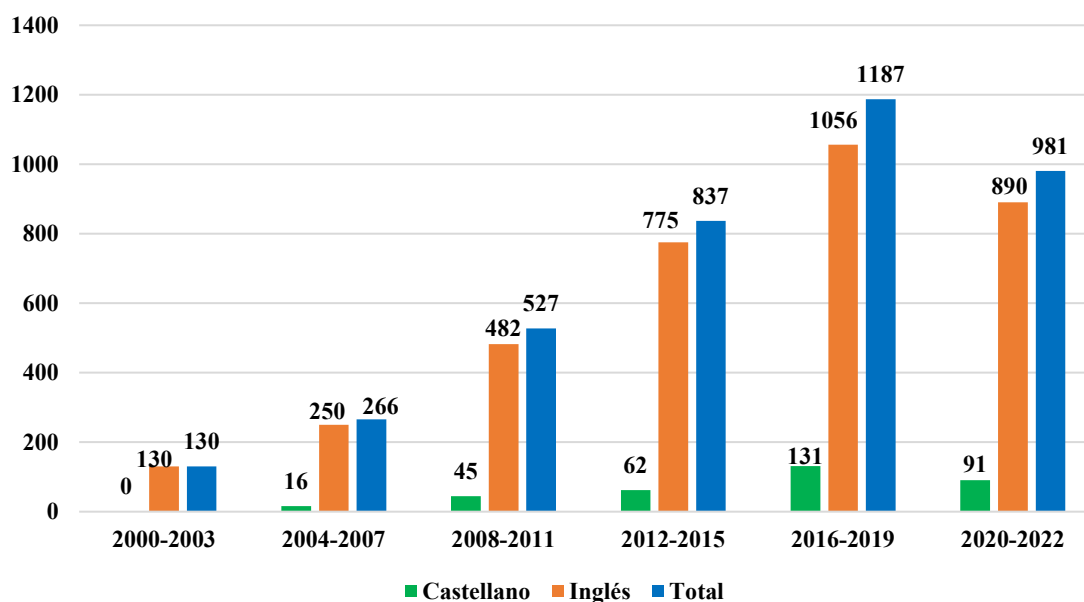
Tabla III.25

Evolución de la producción científica del estado de la cuestión atendiendo a los términos clave

Términos de búsqueda	Años	Castellano	Inglés	Total
"Students" "Physical Activity"	2000-2003	0 artículos	130 artículos	130 artículos
	2004-2007	16 artículos	250 artículos	266 artículos
	2008-2011	45 artículos	482 artículos	527 artículos
	2012-2015	62 artículos	775 artículos	837 artículos
	2016-2019	131 artículos	1056 artículos	1187 artículos
	2020-2022	91 artículos	890 artículos	981 artículos
<b>Total</b>		345 artículos	3583 artículos	3928 artículos

Figura III.24

Evolución de la producción científica del estado de la cuestión abordado atendiendo a los términos clave



La presente revisión revela que el estudio de la práctica de actividad física en la población adolescente y universitaria es un tema de creciente relevancia, ya que la figura anterior denota un ascenso de las publicaciones sobre dicha temática. Igualmente, se observa que la mayoría de la producción científica se produce en lengua inglesa, quedando la castellana a unos niveles muy inferiores.

La esencia de la problemática que reside en el presente apartado radica en el abandono y los bajos niveles de práctica físico-deportiva en adolescentes y jóvenes adultos, derivando en el aumento de personas que padecen sobrepeso y obesidad (Zhu et al., 2019). La creación de un patrón físico en la niñez puede ayudar a que, durante las posteriores etapas del desarrollo, las personas practiquen actividad física regularmente, previniendo

enfermedades de origen cardiovascular (Holtermann et al., 2021), así como cualquier otro tipo de enfermedad (Ubago-Jiménez et al., 2020).

La adolescencia se considera un periodo clave para el desarrollo del ser humano, así como para la adquisición de determinados hábitos los cuales perduren en la vida adulta (Dore et al., 2020). A pesar de lo citado anteriormente, la mayoría de los estudios coinciden en que durante esta etapa se produce un desapego hacia la práctica de actividad física (Kandola et al., 2020), siendo esto debido a la preferencia por realizar actividades con un carácter más sedentario (Kallio et al., 2020). Ante tales hallazgos, Adelantado-Renau et al. (2019) afirman que el desarrollo tecnológico ha fomentado el desarrollo de hábitos más sedentarios, señalando Cadenas-Sánchez et al. (2017) la importancia del núcleo familiar para crear hábitos saludables y que estos perduren en la vida adulta.

La adquisición de patrones de vida poco saludables desde las etapas tempranas del desarrollo origina que estos perduren durante la etapa de la adultez (Aira et al., 2021). Los altos niveles de sedentarismo en las distintas sociedades occidentales están provocando que los jóvenes padezcan obesidad, enfermedades de origen cardiovascular y diabetes de tipo II (Werneck et al., 2019) junto con una competencia social más baja y unos mayores niveles de ansiedad y estrés (Stanton et al., 2020). La presencia de dichos estados genera un empeoramiento del bienestar psicológico de los adolescentes, empeorando la imagen mental que los jóvenes tienen de sí mismos (Cerea et al., 2022). Asimismo, durante la adolescencia se produce el desarrollo y consolidación del autoconcepto, el cual es vital para el bienestar psicológico y la salud mental de las personas, ya que interviene en la estimulación del pensamiento, en la canalización de emociones negativas y en el desarrollo de comportamientos adaptativos (Belcher et al., 2021).

Finalmente, se ha demostrado que la práctica regular de actividad físico-deportiva origina numerosos beneficios para la salud a nivel orgánico, cognitivo, social y psicológico (Hills et al., 2015; Benítez-Sillero et al., 2021), de tal forma que desde el aula de educación física se debe fomentar la práctica deportiva, no desde un punto de vista competitivo, sino destinar esta hacia la adquisición de estilo de vida activo, el cual perdure durante las distintas etapas del desarrollo humano.

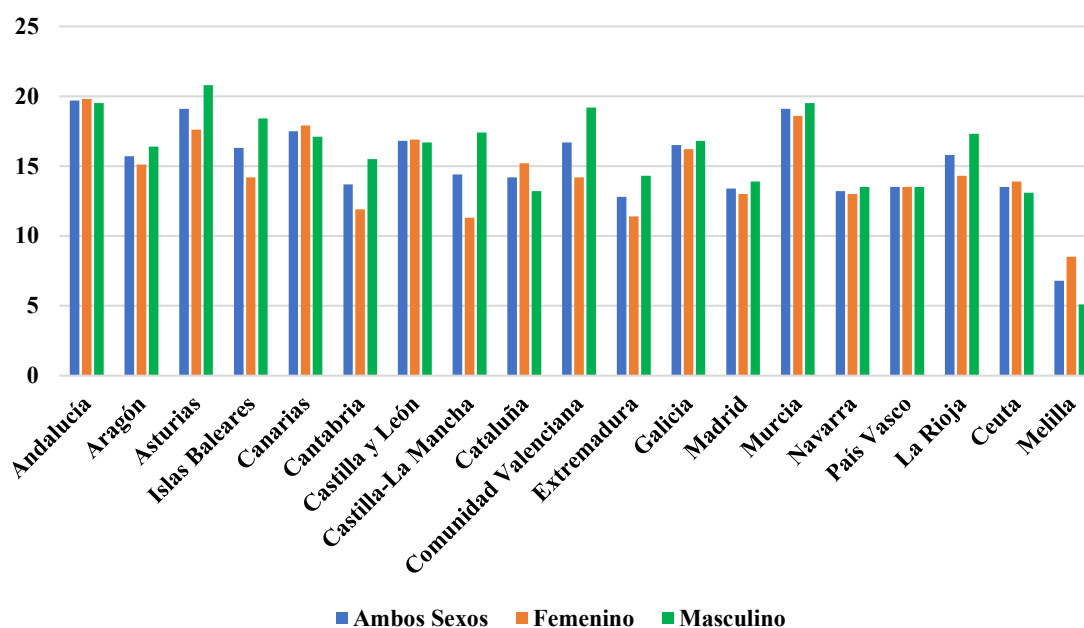
### **III.3.2 NUTRICIÓN Y SALUD**

La Organización Mundial de la Salud (2020) señala que el aumento de enfermedades crónicas se debe principalmente a la disminución de los tiempos de ejercicio físico

semanal junto con la adherencia a patrones dietéticos poco saludables o basados en el desequilibrio calórico. Los altos niveles de sedentarismo junto con la ingesta descontrolada de alimentos, deriva en un incremento de los niveles de personas obesas, siendo definida la obesidad como una enfermedad de carácter crónico que se caracteriza por un exceso de grasa en el tejido adiposo del cuerpo (Rodrigo-Cano et al., 2017), originando graves consecuencias para la salud de las personas (Mozolev, 2021). El estudio llevado a cabo por la Encuesta Europea de Salud (2020) halló que en España que un 16.5% de los varones y el 15.5% de las mujeres mayores de edad presentan obesidad. Atendiendo a cada comunidad autónoma, dicha investigación también revela que las personas con mayor porcentaje de obesidad se hallan en Andalucía (19.7%). Atendiendo al sexo, el mayor porcentaje de mujeres con obesidad se encuentra en Andalucía (19.8%), mientras que los hombres con mayor porcentaje de obesidad se encuentran en Asturias (20.8%).

Figura III.25

Porcentaje de personas mayores de 18 años con obesidad en función del sexo y la comunidad autónoma. Datos obtenidos del Ministerio de Sanidad.



El sobrepeso y obesidad junto con otros problemas de origen cardiovascular, tienen su comienzo en un consumo sobreexcedido de bebidas azucaradas y grasas insaturadas (Basu et al., 2013). A esto hay que añadir también la ingesta de comida basura, que se ha convertido en un hábito cotidiano en los estudiantes (González-Valero, 2018) junto con el consumo habitual de bebidas azucaradas (Kim y Lee, 2021). Asimismo, Ifland et al. (2019) señalan que el consumo elevado de refrescos con altos niveles de azúcares lleva a

cabo un proceso neurofisiológico de carácter adaptativo, siendo similar al generado por distintas drogas (Mirkarimi et al., 2016).

Asimismo, el sobrepeso y la obesidad puede ser prevenidas, siendo imprescindible desarrollar un contexto que permita a las personas una mayor accesibilidad al consumo de alimentos saludables, así como a un estilo de vida activo (Puertas-Molero, 2020; Ubago-Jiménez, 2021). Cada sujeto puede elegir por su propia decisión, limitar el consumo de alimentos ricos en azúcares y grasas saturadas, llevando a cabo una mayor ingesta de verduras legumbres, cereales, frutos secos junto con la práctica de actividad física (González-Valero, 2018). Para fomentar lo citado en las líneas anteriores, se deben llevar a cabo campañas y políticas sociales destinadas a la concienciación de un estilo de vida activo y saludable (Ubago-Jiménez, 2021).

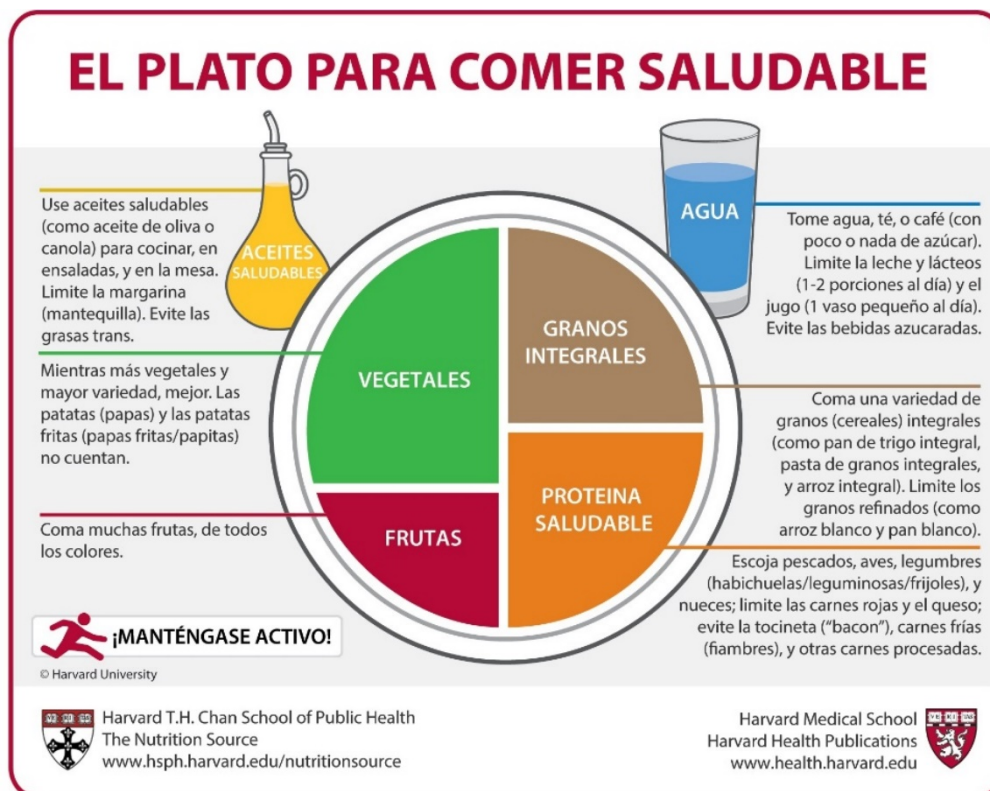
Atendiendo a lo citado en el párrafo anterior, la ingesta saludable se condiciona por una serie de factores, los cuales se detallan a continuación (González-Valero, 2018; Puertas-Molero, 2020)

- **Factores ambientales:** Son patrones adquiridos a través de la cultura y la sociedad, que se relacionan con la consumición de diversos productos a través de distintos agentes socializadores, como por ejemplo los medios de comunicación (Puertas-Molero, 2020).
- **Factores Fisiológicos:** Necesidades que llevan a cabo en el organismo para llevar a cabo la consumición de determinadas sustancias. En este caso, puede deberse a la deficiencia de serotonina que se origina ante el no consumo de determinadas sustancias (Markus et al., 2017; González-Valero, 2018).
- **Factores Genéticos:** Esta perspectiva se fundamenta en que la herencia genética puede determinar el gusto hacia una determinada sustancia (Fildes et al., 2016; González-Valero, 2018; Puertas-Molero, 2020).

Todo lo visto anteriormente denota la gran importancia de un patrón alimenticio saludable. La Universidad de Harvard para llevar a cabo una mayor concienciación de un estilo de vida activo y saludable, propone “*el plato para comer saludable*” donde a través de distintas porciones se simboliza la cantidad de frutas, proteínas, vegetales y cereales integrales (Puertas-Molero, 2020; Ubago-Jiménez, 2021). Además, aparecen recomendaciones relacionadas con el ámbito físico deportivo, el modo de cocinado de los alimentos.

Figura III.26

El plato para comer saludable. Extraído de Ubago-Jiménez (2021)



Actualmente, el modelo propuesto por la Universidad de Harvard ha apartado a la clásica pirámide alimenticia, reflejando numerosas limitaciones de dicha pirámide (Kinney, 2005; Marantz, 2010; Cubero-Juárez et al., 2014; López-Gil, 2019):

- Promueve la concepción de que algunos tipos de alimentos importan más que otros, fomentando un mayor consumo de cereales o legumbres, dejando de lado otros alimentos que ayudan a la prevención de enfermedades.
- Respecto a los cereales, obvia la importancia de las harinas integrales. Además, tampoco hace referencia a la importancia de la consumición de frutas y verduras frescas.
- Atendiendo a la composición de los nutrientes, fomenta la idea de que las proteínas solamente se hallan disponibles en la carne y en el pescado.
- El consumo de bebidas como la cerveza y el vino junto con las carnes procesadas y los dulces se incluyen de una forma innecesaria, justificando que estos pueden ser ingeridos de manera puntual.

### III.3.2.1 APROXIMACIÓN CONCEPTUAL AL TÉRMINO DIETA MEDITERRÁNEA

El desarrollo social que ha llevado a cabo el desarrollo tecnológico ha originado una nueva forma de costumbres, destacando el cambio del patrón dietético (Seral-Cortés et al., 2021). Al hablar de sobrepeso y obesidad se asocia con el tipo de dieta seguida, sin embargo, numerosos autores afirman que la dieta mediterránea puede ayudar a disminuir los problemas de salud en las personas (Jennings et al., 2020).

Dicho modelo dietético, presenta un origen y costumbres alimentarias de los diferentes países del Mediterráneo, observándose que es una dieta donde predominan los productos frescos, de temporada y locales, siendo una dieta baja en grasas procedentes de animales y azúcares refinados (Serra-Majem y Ortiz-Andrellucchi, 2018). Por el contrario, predomina el consumo de frutas, verduras, cereales y legumbres (Muros-Molina et al., 2017), dándose un mayor consumo de pescado azul, huevos, lácteos y alimentos ricos en ácidos grasos omega-3 (Ubago-Jiménez, 2021).

En este caso, destacar que la multitud de las variaciones encontradas sobre este modelo dietético comparten dos características principales:

- **Aporte de Macronutrientes:** Entre un 30%-35% de grasa, 53%-58% de hidratos de carbono, 10%-12% de proteínas.
- **Calidad de la grasa:** Entre un 7%-10% de ácidos grasos saturados, 15%-20% de ácidos grasos monoinsaturados, 6%-8% de ácidos grasos poliinsaturados.

Tabla III.26

Frecuencia de consumo de los alimentos que componen la Dieta mediterránea. Extraído de Ubago-Jiménez (2021)

TIPO DE ALIMENTO	FRECUENCIA DE CONSUMO
<b>Verduras</b>	Diariamente y en abundante cantidad. 3 o más porciones al día
<b>Frutas</b>	Diariamente y en abundante cantidad. 2 o más porciones al día
<b>Aceite de Oliva</b>	Diariamente. De 3 a 6 cucharadas, siendo esta la principal fuente de grasa
<b>Cereales (pan y pastas)</b>	Diariamente. De 3 a 4 veces al día en cantidades moderadas
<b>Frutos secos y legumbres</b>	Al menos 3 veces por semana
<b>Productos lácteos fermentados</b>	Diariamente. De 2 a 4 porciones al día
<b>Huevos</b>	De 1 a 4 por semana
<b>Aves, pescados y mariscos</b>	De 2 a 4 veces por semana
<b>Carnes rojas y procesadas</b>	1 vez por semana o menos
<b>Especias y condimentos</b>	Diariamente. Uso habitual en la preparación de las diferentes comidas

El concepto de Dieta Mediterránea fue utilizado por primera vez por Keys y Keys (1975), siendo considerado como un estilo de vida saludable, donde a parte de la alimentación destacan factores como el apoyo social a través de compartir la comida con los familiares, el placer y el gusto por la comida junto con el cocinado de los alimentos (Manzano et al., 2020). Asimismo, factores como la religión y el ámbito cultural suponen ser un

condicionante para la aparición de distintas versiones de dicho modelo dietético (Zurita-Ortega et al., 2018).

Una vez abordada la evolución y definición del término, es necesario estudiar la evolución científica que se ha llevado a cabo a lo largo del siglo XX y XXI este. Para ello se ha realizado una búsqueda sistemática en la base de datos de Web of Science (WOS) en la colección principal de la misma, empleándose como palabras de búsqueda “Dieta Mediterránea” y “Mediterranean Diet”, empleándose como operador booleano “or”. Para concretar la búsqueda en un mayor rango, la búsqueda se acotó a las categorías que se describen a continuación: “Social Sciences Interdisciplinary”, “Education Educational Research”, “Sport Sciences” y “Psychology Educational”. También se procedió a delimitar el idioma de las investigaciones, seleccionando solamente aquellas que estuviesen en castellano e inglés.

Tabla III.27

Conceptualización del término “Dieta Mediterránea”

Rango de búsqueda	Dieta Mediterránea	Mediterranean Diet	Total
1900-2000	0 artículos	2 artículos	2 artículos
2001-2008	0 artículos	12 artículos	12 artículos
2009-2015	1 artículos	18 artículos	19 artículos
2016-2022	16 artículos	64 artículos	80 artículos
<b>Total</b>	17 artículos	96 artículos	113 artículos

### III.3.2.1.1 BENEFICIOS DE LA DIETA MEDITERRÁNEA EN LA SALUD

Atendiendo a lo expuesto por la Organización Mundial de la Salud junto con el Grupo Orgánico de Enfermedades no Transmisibles y Salud Mental (2002), distintas enfermedades crónicas se originan por el tipo de alimentación que se lleva a cabo, resaltando la importancia de establecer hábitos alimenticios saludables en las primeras etapas del desarrollo, para que estos perduren durante la adolescencia y la vida adulta.

Para que la Dieta Mediterránea sea saludable, se debe llevar a cabo una correcta ingesta de frutas y verduras con el fin de mejorar el estado de salud de las personas a través de la adquisición de vitaminas y nutrientes necesarios para el organismo (Sofi et al., 2010). En este caso se ha demostrado el gran interés que dicho modelo dietético ofrece para la salud pública, ya que numerosas investigaciones han demostrado el efecto positivo que ofrece a la salud física y mental (Trichopoulou et al., 2015). Asimismo, se ha demostrado que una adherencia positiva reduce las posibilidades de sufrir enfermedades crónicas (Meryem y Havva, 2017), la mortalidad temprana (Shikany et al., 2021), enfermedades neurodegenerativas (Armeli et al., 2021) y enfermedades de origen cardiovascular (Shikany et al., 2021). También se ha observado que ayuda a prevenir el síndrome



metabólico (Landaeta-Díaz et al., 2013) y la diabetes tipo 2 (Muros et al., 2017). Los distintos mecanismos por los que la Dieta Mediterránea puede influir en la prevención de dichas enfermedades se debe a los altos contenidos en fibra, que influyen en la sensación de saciedad, el elevado contenido en antioxidante en la  $\beta$ -disfunción de las células junto con el efecto antiinflamatorio de minerales, vitaminas y grasas insaturadas, hallándose estas últimas presentes en el aceite de oliva (Muros-Molina, 2018).

### **III.3.2.2 ESTADO ACTUAL DE LA CUESTIÓN DE LA DIETA MEDITERRÁNEA EN JÓVENES**

Existen un gran número de investigaciones que abordan la temática de la adherencia a un patrón dietético saludable en el contexto adolescente y universitario.

Tras haber llevado a cabo una contextualización en los apartados anteriores, a continuación, se mostrará el estado actual de la variable de estudio a través de la realización de una revisión sistemática, la cual ha seguido las instrucciones establecidas por la declaración PRISMA (Hutton et al., 2015; Hutton et al., 2016).

La búsqueda de las investigaciones se realizó en la colección principal de la base de datos de Web of Science (WOS), utilizando como rango de búsqueda aquellas investigaciones realizadas en los últimos veintidós años (2000-2022). Como motores de búsqueda se han empleado los términos de “Mediterranean Diet”, “Students” y “Physical Activity”. Posteriormente se procedió a eliminar aquellos estudios que no estuviesen redactados en lengua castellana o inglesa, descartando también las investigaciones que no fuesen artículos. Asimismo, la búsqueda se llevó a cabo en las categorías de “Education Educational Research”, “Sport Sciences” y “Psychology”, quedando un total de 17 investigaciones.

Para continuar y delimitar la muestra final de artículos que conforman el presente estudio de la ansiedad, se procedió a establecer una serie de criterios de inclusión, los cuales se detallan a continuación:

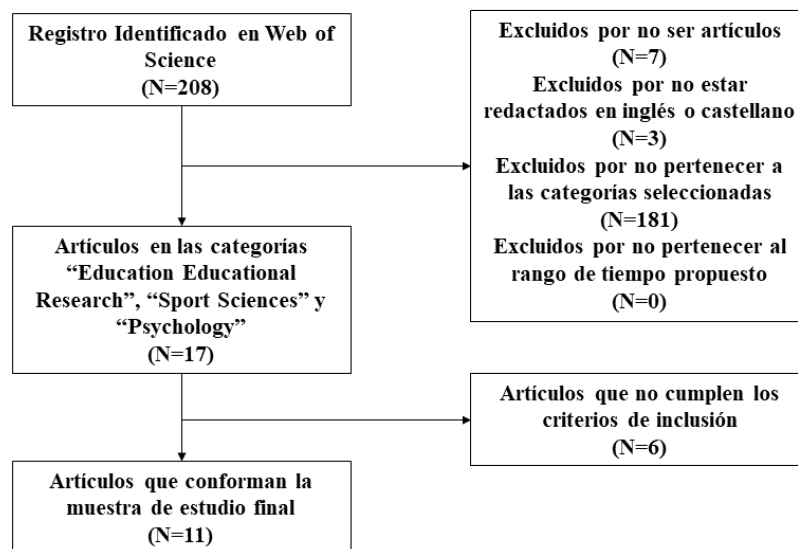
- Artículos científicos donde se aborde como variable el autoconcepto en el contexto físico-deportivo.
- Estudios centrados en la población de la adolescencia y/o jóvenes adultos.
- Publicaciones que presenten un diseño metodológico de corte longitudinal o transversal.
- Investigaciones que muestren resultados estadísticamente significativos.

Una vez definidos y aplicados los criterios de inclusión se procedió a llevar a cabo una lectura del título y del resumen, efectuándose posteriormente una lectura sistemática de los textos completos para aplicar los principios conceptuales, contextuales y metodológicos, eliminando un total de 48 artículos por no cumplir con los criterios de inclusión.

Tras haber llevado a cabo la descripción del procedimiento y haber descrito los criterios de inclusión, la muestra final se ha quedado conformada por un total de 11 artículos científicos. A continuación, se muestra el diagrama de flujo empleado para la siguiente revisión:

Figura III.27

Diagrama de flujo de los artículos que conforman la base para el término de Dieta Mediterránea



Para el registro de las investigaciones, se ha propuesto el siguiente proceso de codificación: (1) Autores y año de publicación; (2) Revista de publicación de la investigación; (3) Diseño metodológico del estudio; (4) Población del estudio y edad media; (5) Muestra diferenciada en función del género; (6) Variables tratadas; (7) Instrumentos utilizados para la recogida de los datos.

Tabla III.28

Base de estudios sobre la cuestión de la Dieta Mediterránea

Autores (Año)	Revista	Tipo de estudio	Población (Edad)	Muestra	Variables	Instrumentos
<b>Chacón-Cuberos et al. (2017)</b>	RCE	Transversal	Universitarios (20-51)	490 297 chicas 193 chicos	Sociodemográficas	Cuestionario sociodemográfico
					Consumo Alcohol	AUDIT
					Adherencia Dieta Mediterránea	KIDMED
					Consumo Tabaco	FTND
<b>Alfonso-Rosa et al. (2018)</b>	SPORTIS	Transversal	Adolescentes (9-10)	50 (-)	Sociodemográficas	Cuestionario sociodemográfico
					Adherencia Dieta Mediterránea	KIDMED
					Actividad Física	IPAQ-A
<b>Chacón-Cuberos et al. (2018)</b>	SPORT TK	Transversal	Universitarios (20-38)	138 47 chicas 91 chicos	Sociodemográficas	Cuestionario sociodemográfico
					VO <sub>2</sub> max	MSRT
					Ocio Digital	CERV
					Adherencia Dieta Mediterránea	KIDMED
					Flexibilidad	Test cajón para Flexión profunda de Tronco
					Composición Corporal	Tanita TBF300
					Adherencia Dieta Mediterránea	KIDMED
<b>González-Valero et al. (2018)</b>	ES	Transversal	Adolescentes (10-12)	577 249 chicas 328 chicos	Índice Masa Corporal	Fórmula matemática AF-5
					Autoconcepto	AF-5
					Altura	GPM stadiometer (Seritex, 1mm 136recisión)
					Peso	Seca Corporation electronic balance (model 707, 50g 136recisión)
					Ocio Digital	CERV
<b>Badicu et al. (2019)</b>	PES	Transversal	Universitarios (-)	567 (-)	Sociodemográficas	Cuestionario sociodemográfico
					Adherencia Dieta Mediterránea	KIDMED
<b>González-Valero et al. (2019)</b>	BS	Transversal	Universitarios (20-29)	775 320 chicas 455 chicos	Actividad Física	PAQ-A
					Adherencia Dieta Mediterránea	KIDMED
					Clima Motivacional	PMCSQ-2
<b>Chacón-Cuberos et al. (2019)</b>	BS	Transversal	Universitarios (18-28)	515 253 chicas 262 chicos	Actividad Física	PAQ-A
					Adherencia Dieta Mediterránea	KIDMED
					Composición Corporal	Tanita TBF300
<b>Ubago-Jiménez et al. (2020)</b>	RICCAFD	Transversal	Adolescentes (10-12)	150 78 chicas 72 chicos	Estrés	SAS
					Adherencia Dieta Mediterránea	KIDMED
<b>García-Perujo y Carrillo-López (2020)</b>	RICCAFD	Transversal	Adolescentes (10-12)	200 110 chicas 90 chicos	Tipo de Deporte Practicado	Cuestionario <i>ad hoc</i>
					Actividad Física	PAQ-C
<b>Fernández-Ortega et al. (2022)</b>	FP	Transversal	Adolescentes (12-28)	2439 1108 chicas 1331 chicos	Adherencia Dieta Mediterránea	KIDMED
					Intención Práctica AF	IPAS
					Compromiso Aprendizaje	AMPET
					Estrategias Metacognitivas	MSLQ
					Percepción entorno enseñanza en educación física	PACSQ

<b>Sánchez-Miguel et al. (2022)</b>	SJMS	Transversal	Adolescentes (12-16)	1573 861 chicas 712 chicos	Sociodemográficas	Cuestionario sociodemográfico
					Tiempo de Pantalla	YLSBQ
					Actividad Física	PAQ-C
					Adherencia Dieta Mediterránea	KIDMED
					Duración del Sueño	RSQ
					VO <sub>2</sub> max	MSRT
					Fuerza	Dinamómetro de mano TKK 5101 Grip D; Takey)
					Porcentaje de Grasa	Ecuaciones de Slaughter

**Nota 1:** Revista Complutense de Educación (RCE); Sportis-Scientific Technical Journal of School Sport Physical Education and Psychomotricity (SPORTIS); Sport TK-Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte (SPORT TK); Education Sciences (ES); Physical Education of Students (PES); Behavioral Sciences (BS); Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (RICCAFD); Frontiers in Psychology (FP); Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports (SJMS). **Nota 2:** Fagerström Test for Nicotine Dependence (FTND); Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT); Adherencia de Niños y Adolescentes al Patrón de Dieta Mediterránea (KIDMED); International Physical Activity Questionnaire for Adolescents (IPAQ-A); Maeter Shuttle Run Test (MSRT); Cuestionario de Experiencias Relacionadas con Videojuegos (CERV); Physical Activity Questionnaire for Adolescents (PAQ-A); Perceived Motivational Climate in Sport Questionnaire (PMCSQ-2); Scale of Academic Stress (SAS); Physical Activity Questionnaire for Children (PAQ-C); Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ); Physical Activity Class Satisfaction Questionnaire (PACSQ); Achievement Motivation in Physical Education Test (AMPET); Intention to be physically active scale (IPAS); Youth Leisure Time Sedentary Behaviour Questionnaire (YLSBQ); Reliable Sleep Questionnaire (RSQ).

Para dotar de una mayor rigidez científica el presente apartado a continuación, se muestra la evolución científica en la base de datos de Web of Science (WOS) del año 2000 hasta el 2022.

Tabla III.29

Evolución de la producción científica del estado de la cuestión atendiendo a los términos clave

Términos de búsqueda	Años	Castellano	Inglés	Total
“Mediterranean Diet”, “Students” “Physical Activity”	2000-2003	0 artículos	0 artículos	0 artículos
	2004-2007	0 artículos	0 artículos	0 artículos
	2008-2011	0 artículos	0 artículos	0 artículos
	2012-2015	0 artículos	1 artículo	1 artículo
	2016-2019	4 artículos	5 artículos	9 artículos
	2020-2022	2 artículos	5 artículos	7 artículos
<b>Total</b>		6 artículos	11 artículos	17 artículos

En este caso, el estudio de las investigaciones llevadas a cabo en las categorías de “Education Educational Research”, “Sport Sciences” y “Psychology” se encuentra poco desarrollado en comparación con otras variables estudiadas en apartados anteriores. En este caso dicho análisis pone de manifiesto que la mayoría de los artículos publicados se hallan en lengua anglosajona, siendo muy reducidos aquellos que se encuentran en lengua castellana.

La mayoría de los estudios establecen que la adherencia positiva a la dieta mediterránea junto con un estilo de vida activo, son dos de los factores clave para mantenerse saludable

durante la vida adulta y la juventud (González-Valero et al., 2018). Ante tal afirmación, dichas variables actúan positivamente en la reducción de la mortalidad y morbilidad de los jóvenes (Sánchez-Miguel et al., 2022).

La investigación llevada a cabo por Sánchez-Miguel et al. (2022) afirma que un mayor nivel de sedentarismo se relaciona con peores comportamientos saludables, así como con un peor rendimiento académico. Dicho estudio afirma que los jóvenes físicamente activos tienden a mantener mejores puntuaciones en el rendimiento académico, fuerza, capacidad aeróbica, porcentaje de grasa corporal y adherencia a la dieta mediterránea.

Asimismo, el estudio llevado a cabo por Chacón-Cuberos et al. (2017) establece que los jóvenes llevan a cabo un consumo escaso y medio de alcohol, así como una dependencia baja y media del consumo de tabaco junto con una adherencia media hacia la dieta mediterránea. Igualmente, Chacón-Cuberos et al. (2019) afirman que la práctica de actividad física junto con la adherencia positiva a la dieta mediterránea reporta beneficios sobre la masa magra, flexibilidad junto con el VO<sub>2</sub> max.

Respecto a la adherencia a un patrón dietético, se observa que el país de residencia juega un papel clave, ya que la investigación llevada a cabo por Badicu et al. (2019) afirma que los estudiantes universitarios de Rumanía mostraban una peor adherencia hacia la dieta mediterránea que los estudiantes españoles.

Otro aspecto clave que interviene en desarrollo de un estilo de vida activo y saludable es la educación física. La investigación llevada a cabo por Fernández-Ortega et al. (2022), concluyó que desde esta asignatura se puede fomentar el desarrollo cognitivo, las experiencias de dominio y la enseñanza, las cuales inciden directamente en las estrategias metacognitivas, el compromiso con el aprendizaje y el pensamiento crítico. Estas tres últimas variables se relacionaron positivamente con la intención de ser físicamente activo y el consumo de una dieta saludable, mostrando diferentes estudios como las estrategias metacognitivas se han relacionado positivamente con hábitos saludables como la práctica de actividad física (Theodosiou et al., 2008; Liu et al., 2019; Coimbra et al., 2021), del mismo modo, estudios anteriores han mostrado como el pensamiento crítico se ha relacionado positivamente con hábitos relacionados con la práctica de actividad física (Pill y SueSee, 2017).

# OBJETIVOS

IV



## IV. OBJETIVOS

---

El presente estudio de tesis presenta un objetivo general y un total de nueve objetivos específicos, los cuales se detallan a continuación:

### **Objetivo General de la Investigación**

- **O.G.I.** Estudiar los niveles y la relación del clima motivacional, ansiedad, autoconcepto físico, actividad física y adherencia a la dieta mediterránea en jóvenes adultos y adolescentes.

### **Objetivos Específicos del Estudio de Tesis**

- **O.E.I.** Analizar la evolución de la producción científica del clima motivacional orientado hacia el deporte sobre la práctica de actividad física, la ansiedad y el autoconcepto (**Investigación I**)
- **O.E.II.** Estudiar las relaciones existentes entre el clima motivacional, práctica de actividad física y adherencia a la dieta mediterránea en docentes de educación física en formación (**Investigación II**)
- **O.E.III.** Determinar los niveles de autoconcepto físico, clima motivacional y ansiedad en función del grado de adherencia a la dieta mediterránea (**Investigación III**)
- **O.E.IV.** Identificar y establecer el efecto entre la motivación deportiva, la ansiedad, el autoconcepto físico y social según el género de los participantes a través de un modelo de ecuaciones estructurales multigrupo (**Investigación IV**)
- **O.E.V.** Desarrollar y contrastar un modelo explicativo de la motivación deportiva, ansiedad y adherencia a la dieta mediterránea en función del sexo declarado (**Investigación V**)
- **O.E.VI.** Elaborar y comparar un modelo explicativo del clima motivacional y su relación con la ansiedad y el autoconcepto físico mediante un análisis multigrupo en función del tiempo de actividad física semanal (**Investigación VI**)
- **O.E.VII.** Desarrollar y probar un modelo explicativo de la inteligencia emocional y su relación con la adherencia a la dieta mediterránea, el IMC y la edad en función del tiempo de actividad física semanal (**Investigación VII**)



- **O.E.VIII.** Crear y evaluar un modelo explicativo del impacto de la atención, la claridad y la reparación emocional en la adherencia a la dieta mediterránea **(Investigación VIII)**
- **O.E.IX.** Estudiar a través de un modelo de ecuaciones multigrupo los niveles de consumo de alcohol, tabaco, cannabis, autoconcepto social y físico, y práctica de actividad física en función del sexo declarado de los participantes **(Investigación IX)**

# **MATERIAL Y MÉTODO**

**V**



## V. MATERIAL Y MÉTODO

---

En este capítulo de la presente tesis doctoral, se pretende definir la muestra total alcanzada, prosiguiendo con los instrumentos y las variables de cada uno de los estudios. También se detalla el procedimiento utilizado para la recogida de los datos, junto con los distintos análisis estadísticos llevados a cabo, concluyendo con los estudios que conforman la presente investigación.

### V.1 DISEÑO Y MUESTRA

La presente investigación presenta dos modalidades de diseño, de esta manera en el primer estudio se desarrolla una revisión sistemática, mientras que el resto de investigaciones presentan un diseño de tipo descriptivo, comparativo y de corte transversal, ya que la información ha sido recogida en un momento concreto de tiempo, de tal forma que no se permiten comparar los resultados en distintos momentos temporales.

Profundizando en el diseño y muestra de cada uno de los estudios se presentan los siguientes datos:

El **primer artículo** consiste en una revisión sistemática, donde se procedió a analizar un total de 19 artículos donde se estudia la práctica de actividad junto con variables motivacionales y psicosociales en cualquier etapa educativa. La **segunda investigación** es un estudio correlacional llevado a cabo con un total de 558 participantes, estando las edades de estos comprendidas entre los 18 y 37 años ( $M=21.37\pm 0.35$ ). Como criterio de inclusión se estableció que los participantes estuvieran estudiando el grado de educación primaria y que estuvieran realizando o tuvieran pensado realizar la mención de educación física.

Seguidamente el **tercer estudio** es una investigación descriptiva llevada a cabo en una muestra de 556 participantes, estando sus edades comprendidas entre los 18 y 24 años ( $M = 21.06\pm 6.23$ ). Atendiendo a la distribución por género, 417 pertenecen al sexo femenino y 139 al masculino. El **cuarto artículo** consiste en un estudio comparativo, descriptivo de corte transversal, hallándose compuesto por un total de 556 estudiantes del grado de educación primaria, estando sus edades comprendidas entre los 18 y 24 años ( $23.06\pm 6.23$ ). Respecto a la distribución de los participantes, 417 pertenecen al sexo femenino y 139 al masculino.

El **quinto artículo** evidencia ser otra investigación comparativa, descriptiva y de corte transversal donde han participado un total de 556 estudiantes del grado de educación primaria, estando sus edades comprendidas entre los 18 y 30 años ( $25.09 \pm 6.22$ ). En este caso participaron un total de 417 chicas y 139 chicos. La **sexta investigación** presenta un diseño comparativo con un total de 568 estudiantes estando sus edades comprendidas entre los 18 y 30 años ( $M = 25.13 \pm 6.29$ ). Atendiendo a la distribución por sexo 424 pertenecen al sexo femenino y 144 al sexo masculino. El **séptimo artículo** consiste en otra investigación comparativa, descriptiva y de corte transversal, sin embargo, han participado adolescentes del quinto y sexto curso de educación primaria, estando las edades comprendidas entre los 9 y 13 años ( $11.10 \pm 1.24$ ). Asimismo, han participado un total de 303 chicos y 264 chicas, estando la muestra total compuesta por 567 estudiantes. La **octava investigación** refleja un diseño no experimental (ex post facto), descriptivo y de corte transversal, estando compuesta la muestra por 293 adolescentes del quinto y sexto curso de educación primaria. Las edades de los participantes se comprenden entre los 11 y 12 años ( $11.47 \pm 0.32$ ). Atendiendo a la distribución por sexo, 147 pertenecen al sexo femenino y 146 al masculino. Finalmente, el **noveno estudio** consiste en una investigación, descriptiva, comparativa de corte transversal donde han participado un total de 706 adolescentes, los cuales pertenecen a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, estando las edades comprendidas entre los 12 y 16 años ( $M = 13.91 \pm 1.31$ ). A continuación, se muestra un resumen sobre la naturaleza de las investigaciones presentadas, el tipo de población y la distribución de la población objeto de estudio en función del sexo.

Tabla V.30

Análisis descriptivo sobre la naturaleza de los artículos, tipo de población y sexo de los participantes

Naturaleza de los artículos presentados	
Síntesis Cualitativa	12.5 % (n=1)
Síntesis Cuantitativa	87.5 % (n=8)
<b>Total</b>	<b>100% (n=9)</b>
Tipo de Población	
Estudiantes de Educación Primaria	26.49% (n=860)
Estudiantes de Educación Secundaria	21.75%(n=706)
Estudiantes de Educación Universitaria	51.76% (n=1682)
<b>Total</b>	<b>100.0% (n=3248)</b>
Distribución de la población en función del sexo	
Masculino	38.94%(n=1265)
Femenino	61.06% (n=1983)
<b>Total</b>	<b>100.0% (n=3248)</b>

## V.2 VARIABLES E INSTRUMENTOS

Las variables de estudio abordadas en la presente tesis doctoral se muestran a continuación en la siguiente tabla, acompañadas por la codificación de la misma.

Tabla V.31

Variables de estudio y categorización de las mismas.

ESTUDIO	VARIABLE	CODIFICACIÓN
Estudio 1	Motivación hacia actividad física	Intrínseca y Extrínseca
	Ansiedad	Canalización y Frustración
	Autoconcepto	Físico y Social
Estudio 2	Clima Motivacional	Clima Tarea y Clima Ego
	Adherencia Dieta Mediterránea	Baja, Media y Alta
	Actividad Física	¿Prácticas más de 3 horas de AF semanal? Si/No
Estudio 3	Adherencia Dieta Mediterránea	Baja, Media y Alta
	Ansiedad	Nivel de Ansiedad
	Autoconcepto	Físico
	Clima Motivacional	Clima Tarea y Clima Ego
Estudio 4	Sexo	Masculino y Femenino
	Clima Motivacional	Clima Tarea y Clima Ego
	Ansiedad	Mínima, Leve, Moderada y Severa
	Autoconcepto	Físico y Social
Estudio 5	Sexo	Masculino y Femenino
	Clima Motivacional	Clima Tarea y Clima Ego
	Adherencia Dieta Mediterránea	Baja, Media y Alta
	Ansiedad	Mínima, Leve, Moderada y Severa
Estudio 6	Actividad Física	Menos de 150 minutos, Entre 150-300 minutos y Más de 300 minutos
	Ansiedad	Nivel de Ansiedad
	Autoconcepto	Físico
	Clima Motivacional	Clima Tarea y Clima Ego
Estudio 7	Actividad Física	¿Prácticas más de 3 horas de AF semanal? Si/No
	Adherencia Dieta Mediterránea	Baja, Media y Alta
	Índice de Masa Corporal	Bajo Peso, Normopeso, Obesidad
	Inteligencia Emocional	Atención Emocional, Claridad Emocional y Reparación Emocional
Estudio 8	Inteligencia Emocional	Atención Emocional, Claridad Emocional y Reparación Emocional
	Adherencia Dieta Mediterránea	Baja, Media y Alta
Estudio 9	Autoconcepto	Físico y Social
	Actividad Física	Bajo, Medio y Alto
	Consumo Sustancias Nocivas	Alcohol, Tabaco y Cannabis
	Sexo	Masculino y Femenino

Una vez contextualizadas las variables de estudio junto con la codificación de las mismas, a continuación, se detallan los instrumentos de estudio empleados para la recogida de los datos.

- **Cuestionario sociodemográfico *ad hoc*:** Dicho instrumento se ha destinado a la recogida de variables sociodemográficas que se detallan en los cuestionarios que a continuación se describen y se citan.
- **Cuestionario del Clima Motivacional Percibido en el Deporte-2 (PMCSQ-2):** Dicho cuestionario ha sido desarrollado por Newton et al. (2000), sin embargo, se ha utilizado la versión adaptada al castellano por González-Cutre et al. (2008).

Este instrumento se compone por un total de 33 ítems que son evaluados a través de una escala Likert de cinco niveles (1 = muy en desacuerdo y 5 = muy de acuerdo). Dicho instrumento evalúa dos climas motivacionales: El primero de ellos es el Clima Tarea que se halla compuesto por tres subvariables (Aprendizaje Cooperativo, Papel Importante y Esfuerzo-Mejora), mientras que el segundo de ellos es el Clima Ego que a su vez también se encuentra compuesto por tres subvariables (Reconocimiento Desigual, Castigo por Errores y Rivalidad entre Miembros del Grupo).

- **Inventario de Ansiedad de Beck (BAI):** Desarrollado por Beck et al. (1988), no obstante, se ha empleado la versión adaptada al castellano por Sanz y Navarro (2003). Este cuestionario está compuesto por un total de 21 ítems, que se miden en una escala tipo Likert de cuatro niveles (0= nada y 3= mucho). Para obtener la puntuación final, hay que sumar los ítems, clasificando las respuestas en ansiedad mínima (0 a 9 puntos), ansiedad leve (10 a 18 puntos), ansiedad moderada (19 a 29 puntos) y ansiedad severa (30 a 63 puntos) (Sanz y Navarro, 2003).
- **Cuestionario Autoconcepto Forma 5 (AF-5):** Dicho instrumento ha sido desarrollado por García y Musitu (1999). Este se encuentra compuesto por un total de 30 ítems que son evaluados a través de una escala Likert de cinco niveles (1=Nunca y 5=Siempre). Asimismo, este cuestionario evalúa el autoconcepto a través de cinco dimensiones, las cuales son: Autoconcepto académico (ítems 1, 6, 11, 16, 21 y 26), Autoconcepto social (ítems 2, 7, 12, 17, 22 y 27), Autoconcepto emocional (ítems 3, 8, 13, 18, 23 y 28), Autoconcepto familiar (ítems 4, 9, 14, 19, 24 y 29) y Autoconcepto físico (ítems 5, 10, 15, 20, 25 y 30).
- **Physical Activity Questionnaire for Adolescents (PAQ-A):** La versión empleada en la presente tesis doctoral ha sido la adaptada al castellano por Kowalski et al. (1997), sin embargo, la versión original fue desarrollada por Martínez-Gómez et al. (2009). Este instrumento evalúa la actividad física realizada por el adolescente durante los últimos 7 días. Este cuestionario está compuesto por un total de 9 preguntas que se valoran mediante una escala Likert de 5 puntos. La puntuación se obtiene a través de la media aritmética obtenida en las 8 primeras preguntas, ya que la pregunta evalúa si el adolescente estuvo enfermo o por alguna razón no pudo hacer ejercicio físico.

- **Cuestionario PREDIMED:** Desarrollado por Schröder et al. (2011), sin embargo, la versión al castellano ha sido la llevada a cabo por Álvarez-Álvarez et al. (2019). Este instrumento evalúa el grado de Adherencia a la Dieta Mediterránea categorizando las respuestas en tres niveles: Baja adherencia ( $\leq 7$ ), Media adherencia (8-10) y alta adherencia ( $>10$ ). Asimismo, dicho instrumento está destinado a la población adulta cuyas edades sean superiores o iguales a 25 años (Álvarez-Álvarez et al., 2019).
- **Cuestionario KIDMED:** Este instrumento ha sido desarrollado por Serrá-Majem et al. (2004). Se compone de un total de 16 ítems que son contestados de una forma positiva o negativa. Los ítems 5, 11, 13 y 15 están enmarcados negativamente y, por lo que las respuestas positivas se puntúan como -1 punto. Las preguntas restantes denotan un carácter positivo, de tal forma que si se contestan de una forma positiva se valoran con +1. Finalmente, dicho cuestionario evalúa el grado de adherencia a la dieta mediterránea en función de la puntuación final obtenida quedando los siguientes niveles: Dieta Óptima ( $\geq 8$  puntos), Necesita Mejorar (4-7 puntos), Baja Calidad de Dieta ( $\leq 3$  puntos). Dicho cuestionario se ha empleado para la población cuyas edades oscilen entre los 2 y 24 años (Serrá-Majem et al., 2004).
- **Trait Meta-Mood Scale 24 (TMMS-24):** Este instrumento ha sido elaborado por Salovey et al. (1995), no obstante, para la presente tesis doctoral se ha empleado la versión castellana de Fernández-Berrocal et al. (2004). Se encuentra compuesto por un total de 24 ítems que se valoran a través de una escala Likert de cinco puntos (1=En desacuerdo y 5=Totalmente de acuerdo). Dicho instrumento valora la inteligencia emocional como un constructo tridimensional compuesto por las siguientes áreas: Atención Emocional (ítems 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8), Claridad Emocional (ítems 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16) y Reparación Emocional (ítems 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 y 24).
- **Encuesta sobre uso de drogas en Enseñanza Secundaria en España (ESTUDES):** Este instrumento ha sido promovido por la Delegación del Gobierno español para el Plan Nacional sobre Drogas (PNSD) (Ministerio de Sanidad, 2021). Esta encuesta evalúa el consumo de alcohol, tabaco y cannabis clasificando la frecuencia de consumo de estas sustancias en tres niveles: uso regular, ocasional y nulo.



### **V.3 PROCEDIMIENTO**

En el siguiente apartado se lleva a cabo una descripción del trabajo de campo efectuado para la recogida de los datos. En primer lugar, se pidió la colaboración de las personas seleccionadas siguiendo un muestreo por conveniencia informado a toda la gente de los objetivos del estudio y solicitando la colaboración de los mismos a través del medio virtual, siendo esto debido a la crisis sanitaria originada por el COVID-19. Asimismo, para la recogida de los datos relacionados con los participantes menores de edad, se contactó con los tutores legales de los mismos, informándoles de los objetivos de las investigaciones para obtener su consentimiento informado.

El presente estudio ha sido realizado atendiendo a los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki (1975) y ha seguido la legislación nacional para ensayos clínicos (Real Decreto 223/2004 del 6 de Febrero), confidencialidad de participantes (Ley 15/1999 del 13 de diciembre) e investigación Biomédica (Ley 14/2007 del 3 de julio). Además, en todo momento ha sido supervisada y aprobada por dos comités de ética pertenecientes a la Universidad de Granada (1230/CEIH/2020 y 2966/CEIH/2022).

Respecto al desarrollo del trabajo de campo, durante esta fase se han aplicado los cuestionarios descritos anteriormente para la recogida de los datos. Atendiendo al ámbito ético de la investigación Babbie (2000) y Puertas-Molero (2020) afirman que el área relacionada con la ética debe estar presentes mientras se lleve a cabo la aplicación de las diferentes técnicas de investigación. Ante lo citado anteriormente, durante la recogida de los datos se han asegurado diferentes aspectos éticos relacionados con la transparencia y confidencialidad de la información obtenida para no afectar a los participantes de la investigación.

### **V.4 ANÁLISIS DE LOS DATOS**

En la investigación número uno se ha desarrollado una revisión sistemática en función de lo expuesto por Sotos-Prieto et al. (2014) con la finalidad de poder establecer un buen estado de la cuestión y una evolución correcta de la producción científica abordada en la presente investigación.

Para llevar a cabo el análisis de los datos de los estudios dos, tres, cuatro, seis, siete y ocho se ha empleado el programa estadístico IBM SPSS Statistics 25.0 (IBM Corp, Armonk, NY, USA). La normalidad de la muestra ha sido estudiada a través de la prueba de Kolmogorov-Smirnov y el estudio de la fiabilidad de los datos se ha llevado a cabo a través de la prueba del Alfa de Cronbach. Asimismo, también se ha procedido a estudiar

la magnitud de las diferencias a través del tamaño del efecto, utilizándose para ello la *d* estandarizada de Cohen (Cohen, 1998). Para realizar los modelos de ecuaciones estructurales se ha utilizado el programa estadístico IBM SPSS Amos 26.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) para analizar los diferentes efectos entre las variables.

Para tener un correcto ajuste de los diferentes modelos de ecuaciones estructurales se han seguido los principios establecidos principalmente por McDonald y Marsh (1990), Bentler (1990) y Kyriazos (2018). En este caso se ha seguido de cerca la puntuación obtenida en el Chi-Cuadrado, denotando los valores no significativos respecto a *p* un buen ajuste del modelo. También se han estudiado los valores del Ajuste comparativo (CFI), Índice de Bondad del Ajuste (GFI), Índice de Fiabilidad Incremental (IFI) y la Aproximación de la Raíz Cuadrada Media (RMSEA).

Los estudios cuatro, siete y ocho presentan un diseño comparativo, descriptivo, no experimental (*ex post facto*) de corte transversal. En estos se pueden encontrar análisis llevados a cabo a través de la prueba T de Students para muestras de carácter independientes para poder establecer las relaciones entre las variables. También se presencian modelos de ecuaciones estructurales para estudiar el efecto entre los distintos constructos habidos en la investigación. Además, las investigaciones dos y cuatro presentan un estudio correlacional a través de las correlaciones de Pearson.

Finalmente, las investigaciones tres, seis y ocho también muestran un diseño descriptivo, comparativo, no experimental (*ex post facto*) con un corte transversal, encontrándose en ellas análisis llevados a cabo a través de un análisis de la varianza simple empleándose la ANOVA de un solo factor. Además, en estos también se pueden hallar distintos modelos de ecuaciones estructurales que permiten una mayor comprensión del efecto de las variables entre sí.

## **V.5 INVESTIGACIONES**

La presente tesis doctoral se compone de un total de nueve artículos de investigación que pretenden responder a los objetivos propuestos. De esos nueve estudios un total de siete, se hallan redactados en inglés. A continuación, la siguiente tabla muestra una descripción de los artículos que componen la tesis doctoral. Esta tabla está formada por el título del artículo, la revista donde se halla publicado junto con la indexación de la misma y el año de publicación.

Tabla V.32

Indexación de las revistas que albergan los artículos que componen la tesis doctoral

	TÍTULO DEL ARTÍCULO	REVISTA	AÑO	INDEXACIÓN
<b>Estudio 1</b>	Study of the relationship between motivation towards physical activity and its relationship with anxiety and self-concept in the educational setting. A systematic review	Ansiedad y Estrés	2023	Scopus-SJR (Q3) 0.271
<b>Estudio 2</b>	Estudio correlacional del clima motivacional en relación con variables físico-saludables en docentes de educación física en formación	SPORT TK-Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte	2023	Scopus-SJR (Q4) 0.140
<b>Estudio 3</b>	An Explanatory Model of Sport Motivation, Physical Self-Concept and Anxiety as a Function of the Degree of Adherence to the Mediterranean Diet in Future Physical Education Teachers	International Journal of Environmental Research and Public Health	2022	WOS-JCR (Q1) 4.614
<b>Estudio 4</b>	An explanatory model of the relationship between sport motivation, anxiety and physical and social self-concept in educational sciences students	Current Psychology	2022	WOS-JCR (Q3) 2.387
<b>Estudio 5</b>	Sport motivation, anxiety and diet in education students	Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (Aceptado)	2023	WOS-JCR (Q4) 1.281
<b>Estudio 6</b>	Motivational climate, anxiety and physical self-concept in trainee physical education teachers. An explanatory model as a function of weekly physical activity practice time	International Journal of Environmental Research and Public Health	2022	WOS-JCR (Q1) 4.614
<b>Estudio 7</b>	Mediterranean diet adherence, body mass index and emotional intelligence in primary education students-An explanatory model as a function of weekly physical activity	Children	2022	WOS-JCR (Q2) 2.385
<b>Estudio 8</b>	Impact of emotional intelligence on adherence to the Mediterranean diet in Elementary education school students. A structural equation model	Peer J	2022	WOS-JCR (Q2) 3.061
<b>Estudio 9</b>	Alcohol, tobacco and cannabis consumption on physical activity and social self-concept in secondary school students: An explanatory model regarding gender	International Journal of Environmental Research and Public Health	2022	WOS-JCR (Q1) 4.614

# **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**



# ESTUDIO I

VI



Madrid a 29 de diciembre de 2022

Estimado/a colega:

*Editor-in-Chief*  
Antonio Cano-Vindel  
Joaquín T. Limonero

*Associate Editors*  
Pablo Fernández-  
Berrocal  
Jesús Martín-García  
Ana Estévez Gutiérrez  
Roger Muñoz Navarro

*Assistant Editor*  
Maider Prieto-Vila

Nos complace informarle que el manuscrito titulado: "**STUDY OF THE RELATIONSHIP BETWEEN MOTIVATION TOWARDS PHYSICAL ACTIVITY AND ITS RELATIONSHIP WITH ANXIETY AND SELF-CONCEPT IN THE EDUCATIONAL SETTING. A SYSTEMATIC REVIEW**" cuyos autores son Eduardo Melguizo-Ibáñez, Félix Zurita-Ortega, José Luis Ubago-Jiménez y Gabriel González-Valero ha sido aceptado para su publicación en Ansiedad y Estrés.

Para cualquier consulta, no dude en ponerse en contacto con nosotros, incluyendo la referencia de su artículo en todas sus comunicaciones.

Le estamos muy agradecidos de que haya elegido la revista Ansiedad y Estrés como medio de publicación.

Reciba un cordial saludo.

Joaquín T. Limonero  
Editor-in-Chief



# STUDY OF THE RELATIONSHIP BETWEEN MOTIVATION TOWARDS PHYSICAL ACTIVITY AND ITS RELATIONSHIP WITH ANXIETY AND SELF-CONCEPT IN THE EDUCATIONAL SETTING. A SYSTEMATIC REVIEW

## AUTHORS

Eduardo Melguizo Ibáñez<sup>1</sup>, Félix Zurita-Ortega<sup>1</sup>, José Luis Ubago-Jiménez<sup>1\*</sup> and Gabriel González-Valero<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Department of Didactics of Musical, Plastic and Corporal Expression. Faculty of Education Sciences. University of Granada. [emelguizo@ugr.es](mailto:emelguizo@ugr.es) [felixzo@ugr.es](mailto:felixzo@ugr.es)  
[jlubago@ugr.es](mailto:jlubago@ugr.es) [ggvalero@ugr.es](mailto:ggvalero@ugr.es)

\*Correspondence Author: [jlubago@ugr.es](mailto:jlubago@ugr.es)

## ABSTRACT

Motivation is one of the most studied elements in sport psychology due to its great potential to explain the attitude towards sport practice. Therefore, the present systematic review aims to analyse the effects of sport-oriented motivation on physical activity, anxiety and self-concept. The Web of Science and SCOPUS databases were used to select articles published between 2012 and 2022. The criteria established by the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) statement were followed for the elaboration of the systematic review, with the final analysis sample comprising a total of 19 articles. Finally, the analysis of the data reveals that developing sport motivation from extrinsic or intrinsic values can help to decrease or increase anxiety levels. In addition, intrinsic motivation is beneficial for channelling disruptive states, while extrinsic motivation helps to increase anxiety levels when the proposed objectives are not achieved.

**KEYWORDS:** Sport Motivation, Anxiety, Self-Concept; Education.

## INTRODUCTION

Currently, there is a growing concern related to the practice of physical activity, as during adolescence there is a decrease in the practice of physical activity (Williams et al., 2022). The regular practice of physical exercise has a positive impact on several areas such as physical and psychological (San Román-Mata et al., 2020). Despite the various health benefits of an active lifestyle, during adolescence the time spent doing physical activity decreases, as young people opt for more sedentary activities (Aira et al., 2021). Furthermore, Kandola et al. (2020) state that this stage of development plays a key role in the acquisition of an active lifestyle in adulthood. Toussaint et al. (2021) conclude that the role of the physical education teacher is a favourable element for the creation of an active lifestyle, due to the motivation that he or she provides to the development of the physical education class.

Within the field of sport physics, motivation is one of the most studied due to its great impact to explain the attitude towards sport practice (González-Valero et al., 2017). Motivation represents the drive and energy that directs behavior toward a desired goal (Veiga et al., 2021; Vallerand., 1997). Motivation is not as a global construct instead of a multidimensional construct which includes different dimensions (Van den Broeck et al., 2021). The most widely used theory within the motivational field is the one proposed by Nicholls (1989), known as the Achievement Goal Theory. It proposes the concept of motivational climate, which can be defined as a set of indicators that people perceive in their environment and through which they define the failure or success of a given task (Ramírez-Granizo et al., 2020; Nicholls, 1989). The application of this theory to the field of sport implies the appearance of two motivational climates when it comes to guiding sporting practice (Goudas, 1998; Núñez et al., 2006). The first of these is the task climate, where the presence of intrinsic values such as personal satisfaction and fun acquires great importance, while in the second, known as the ego climate, extrinsic values acquire greater importance, promoting competition and social recognition (Castro-Sánchez et al., 2018). When sport practice is oriented towards the ego climate, there is an increase in disruptive states such as anxiety when the proposed objectives are not achieved (Castro-Sánchez et al., 2019; Papaioannou and Kouli, 1999).

Another of the most studied factors in the field of sport psychology is anxiety. This state is defined as a negative psycho-emotional state characterised by the manifestation of harmful states such as worry and nervousness, directly affecting the cognitive and somatic aspects (Pineda-Espejel et al., 2021). In this case Howell et al. (2021) claim that

motivational climate can help to decrease disruptive states such as anxiety and stress. When motivation is oriented towards the task climate, a decrease in anxiety levels is achieved, due to the segregation of neurotransmitters and the presence of intrinsic factors, however when practice is oriented towards the ego climate, an increase in anxiety levels is produced, as participants focus on competition, where success is defined as overcoming rivals and demonstrating superior ability (Gómez-López et al., 2020). Mascret et al. (2021) state that when there is a continuous subjection to levels of anxiety, a distortion of the self-concept is produced, worsening the mental image that people have of themselves. Self-concept has been defined in different ways, however, the most widely shared definition in the scientific field is the one proposed by Conde-Pipó et al. (2021), which states that this concept is the perception that people have of themselves when interacting with the environment around them. An important issue is whether the self is an unidimensional or a multidimensional construct (Marsh and Shavelson, 1985; Chen et al., 2020). On the one hand, from a unidimensional perspective, some models are based on the conceptualization of the self as a global evaluative component (Baumeister et al., 2003; Rosenberg 1979). On the other hand, others follow a multidimensional and hierarchical conceptualization such as the one proposed following Shavelson et al. (1976), with specific dimensions and a global one, so that the global component (self-esteem) integrates the specific components (self-concept).

Different theoretical dimensions (academic, social, emotional, family and physical) have been identified following a multidimensional approach (Chen et al., 2020; Garcia et al., 2018). Through empirical analyses, it has been identified that self-perception in five dimensions could be cross-cultural and occurs in subjects from Europe (Murgui et al., 2012; Tomas and Oliver, 2004) and Latin America (Garcia et al., 2011; García et al., 2018), the United States (Garcia et al., 2013) and, recently, China (Chen et al., 2020). The global or unidimensional approach (self-esteem) allows predicting important variations in adjustment and psychosocial competence, although to analyze more specific aspects of psychosocial functioning the multidimensional approach (i.e., self-concept) can offer more specific predictions (Chen et al., 2020; Garcia et al., 2018; Marsh and O'Mara, 2008). In this case, research conducted by Murgui et al. (2016) and Revuelta et al. (2016) point out that regular physical exercise brings benefits in all dimensions of self-concept, these being more noticeable in the physical self-concept. Likewise, the study carried out by Melguizo-Ibáñez et al. (2022) affirms that an adequate physical self-concept helps to increase motivation levels towards physical-sports practice and therefore to increase

levels of physical activity. This helps to improve people's physical and mental health, as it has been shown that an active lifestyle reduces the levels of anxiety and stress generated in day-to-day life (Zataloudi and Christopoulos, 2021)

Taking into account all that has been developed, the following research questions are proposed: Does sport motivation influence the channelling and development of anxiety, and does sport motivation have a positive impact on all dimensions of self-concept? Does physical activity have benefits for emotional well-being? Can motivation act positively or negatively on an active lifestyle? In what language is most of the research written? Which country provides the most research on the subject under study?

Finally, this study aims to conduct a systematic review of the scientific literature analysing the effects of sport-oriented motivation on physical activity, anxiety and self-concept during the last ten years.

## **MATERIAL AND METHODS**

In order to follow the correct integrity and organisation of the present research, the criteria of the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) statement were followed (Hutton et al., 2015; Hutton et al., 2016). The articles that have been selected to form the basis of the study, have been coded by the authors of the study, in order to check the reliability of the coding. After comparison of the articles, a degree of agreement of 80% was reached. The percentage of the degree of agreement was obtained by dividing the number of matches by the total number of number of matches by the total number of categories, finally multiplying it by 100.

### *Search procedure and strategies*

The systematic review was conducted in February 2022 and focused on studies examining the influence of sport motivation on anxiety and self-concept. The Web of Science (WOS) and SCOPUS databases were used as the main search engines. The time range was delimited between 2012 and 2022. In this case, the search equation used was as described below: “*Motivation\**” and “*Anxiety*” and “*Physical Activity*” for both databases.

All research published in Spanish or English was considered, considering that both languages are the most widespread in the scientific field, which resulted in an initial sample of 408 studies for analysis belonging to the WOS database. In order to make the research topic even more specific, the following research areas were selected: "Sport Sciences", "Education & Educational Research", "Multidisciplinary Psychology" and "Psychology". After applying the aforementioned inclusion criteria, the WOS sample

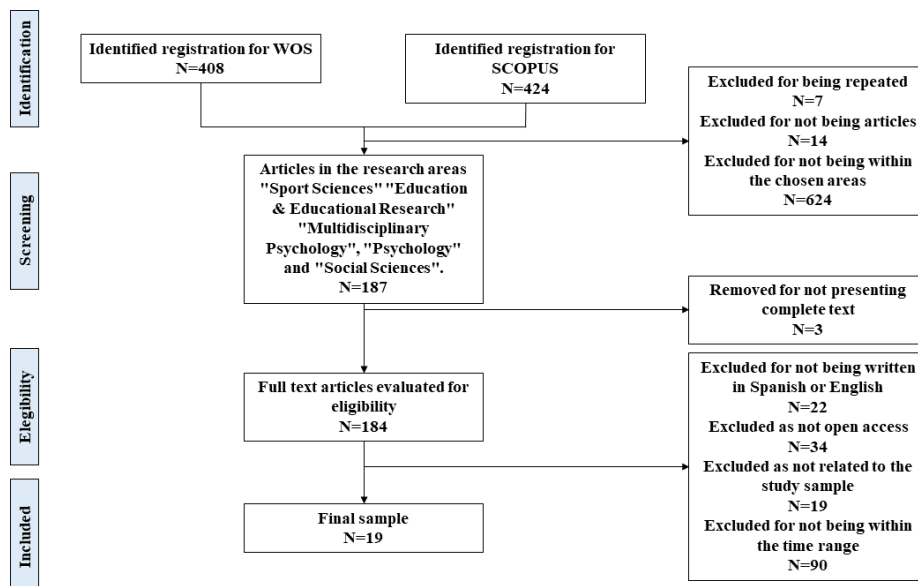
consisted of 80 articles. Subsequently, the following inclusion criteria were defined: a) To be a quantitative research article, b) longitudinal or cross-sectional research and c) that the sample was made up of students from any educational stage.

The SCOPUS search with the introduction of the previously mentioned keywords yielded an initial search of 424. After the application of the subject area criteria, reduced to "Social Sciences" and "Psychology", the number was reduced to 117. A screening process was then initiated based on the type of document (articles only) and language (Spanish and English for the reasons already mentioned), which reduced the sample to 94 articles. In order to define the final study sample, the same inclusion criteria established for WOS were used to ensure consistency in the review.

The title and abstract of the sample were then read critically to confirm that the selected research met the inclusion criteria. The full texts of the research were then read to confirm that the articles met the objectives of this study. A total of 165 articles were eliminated due to mismatch in coding by the independent reviewers or because the studies did not meet the established methodological and conceptual criteria. This left a final sample of 19 scientific articles that made up the sample of the present study.

**Figure 1**

*Flowchart of the systematic selection of articles for inclusion in the study*



## RESULTS

### *Data from studies selected for the systematic review*

For table 1, the following details were recorded: 1) Authors and year of publication; 2) Country; 3) Design; 4) Sample; 5) Gender of participants; 6) Population. In this case, most of the articles present a cross-sectional design (n = 13). Likewise, looking at the distribution of the sample according to country of origin, it can be seen that the country that contributes the most is the United States (n = 8), followed by Canada (n = 4) and Spain (n = 3). Focusing attention on the distribution according to educational stage, it can be seen that most of the research has been carried out at university level (n = 10), followed by secondary education (n = 8) and elementary education (n = 1). In terms of gender, it can be seen that in the majority of the selected articles the number of women (n = 13) is higher than the number of men. The total number of participants who took part in the selected studies totalled 5749. Finally, looking at the design of most of the research, it can be observed that most of them are cross-sectional (n = 14), followed by longitudinal research (n = 3) and concluding with randomised controlled intervention research (n = 2).

**Table 1***Set of studies that make up the selected sample*

<b>Authors (Year)</b>	<b>Country</b>	<b>Design</b>	<b>Sample</b>	<b>Gender</b>	<b>Population (Age)</b>
Melguizo-Ibáñez et al. (2022)	Spain	Cross Sectional Study	556	417 women 139 men	University Education (23.06 ± 6.23).
Dimas et al. (2021)	Canada	Cross Sectional Study	52	52 women	University Education (-)
Casali et al. (2021)	Italy	Cross Sectional Study	204	110 women 94 men	University Education (22.55 ± 5.76)
Brazzet-Jones et al. (2021)	USA	Cross Sectional Study	286	124 women 162 men	Secondary Education (-)
Horenstein et al. (2021)	USA	Cross Sectional Study	603	434 women 169 men	University Education (20.77 ± 4.03)
Cecchini et al. (2020)	Spain	Cross Sectional Study	714	714 women	Secondary Education (16.53 ± 1.01)
Herbert et al. (2020)	Germany	Longitudinal study	185	157 women 28 men	University Education (22.54 ± 2.93)
Pila et al. (2020)	Canada	Longitudinal study	518	518 women	Secondary Education (-)
Pluhar et al. (2019)	USA	Cross Sectional Study	38	38 men	University Education (20.68 ± 2.66)
Hogue et al. (2017)	USA	Intervention controlled and randomized	47	26 women 21 men	Elementary Education (11.9 ± 0.94)
Lodewyk y Sullivan (2016)	Canada	Cross Sectional Study	394	198 women 196 men	Secondary Education (15.13 ± 3.25)
Boone y Brausch (2016)	USA	Cross Sectional Study	166	113 women 53 men	Secondary Education (14.48 ± 0.66)
Howle et al. (2016)	Australia	Cross Sectional Study	283	136 women 143 men 4 do not specify	University Education (20.89 ± 5.21)
Jackson et al. (2014)	Australia	Cross Sectional Study	457	205 women 248 men 4 do not specify	Secondary Education (14.20 ± 1.57)
O'Rourke et al. (2014)	USA	Longitudinal study	238	141 women	Elementary Education

					97 men	(11.90±1.33)
Sicilia et al. (2014)	Spain	Cross Sectional Study	398	178 women 220 men		Secondary Education (15.08±1.94)
Hogue et al. (2013)	USA	Intervention controlled and randomized	107	61 women 46 men		University Education (19.89±1.80)
Cox et al. (2013)	USA	Cross Sectional Study	298	179 women 119 men		Secondary Education (15.72±1.24)
Brunet et al. (2012)	Canada	Cross Sectional Study	205	(-)		University Education (18.87±1.83)



**Table 2**

*Analysis of the study sample*

<b>Authors (Year)</b>	<b>Objective</b>	<b>Variables</b>	<b>Instruments</b>	<b>Conclusions</b>
Melguizo -Ibáñez et al. (2022)	To develop an explanatory model of sport motivation and its relationship with anxiety and social and physical self-concept. To test the structural model by means of a multi-group analysis according to sex.	Sociodemographic Variables	Socio-demographic Questionnaire	The male sex orients sport motivation towards ego climate, obtaining higher levels of anxiety, however, for the female sex, anxiety has an impact on the development of social self-concept impact on the development of social self-concept.
		Motivational Climate	PMCSQ-2	
		Anxiety	BAI	
		Physical Self-Concept	AF-5	
Dimas et al. (2021)	To study whether clothing type influences levels of body shame, anxiety, physical appearance and sports performance.	Physical Appearance	TST	Participants who wore swimming costumes showed poorer physical appearance, higher levels of anxiety, body shame and lower levels of intrinsic motivation.
		Anxiety	S-SPAS	
		Body Shame	WBR-S	
		Intrinsic Motivation	IMI	
		Sociodemographic Variables	Socio-demographic Questionnaire	
Casali et al. (2021)	To assess the changes produced by COVID-19 confinement on physical activity levels, quality of life, sport motivation, psychological distress, intolerance to uncertainty and body satisfaction.	Physical Activity	IPAQ-S	Confinement due to COVID-19 decreased levels of Physical Activity and worsened variables related to the psychological domain.
		Sport Motivation	BREQ-2	
		Psychological Distress	DASS-21	
		Intolerance Uncertainty	IUS-R	
		Body Satisfaction	SF-12	
Brazzet-Jones et al. (2021)	To determine whether the restrictions imposed by COVID-19 have influenced sport practice, socialisation, well-being and mental health.	Sociodemographic Variables	Socio-demographic Questionnaire	The restrictions imposed by COVID-19 have decreased levels of sports practice, socialisation and well-being.
		Physical Activity	Self-prepared Questionnaire	
		Well-being	Self-prepared Questionnaire	

	Sleep duration	PSQI	There is also a worsening of mental health.
	Sociodemographic Variables	Socio-demographic Questionnaire	
	Physical Activity	IPAQ-SF	
	Social Anxiety	SIAS-S	
	Body Stigma	SSI	
	Sociodemographic Variables	Socio-demographic Questionnaire	Social anxiety moderated the relationship between BMI and motivation to avoid exercise; individuals with higher BMI were motivated to avoid exercise, but only if they showed higher social anxiety
Horenstein et al. (2021)	To study the relationships between anxiety, BMI, stigma, sport motivation and the practice of physical activity. To understand the relationship between BMI and PA practice and how anxiety influences this relationship.		
	Depressive symptoms	S-DS	
	Physical Activity	IPAQ	Teenagers who engaged in moderate- or high-intensity Physical Activity were significantly less likely to suffer from depressive symptoms.
	Motivation	SIMS	
	Sedentary Lifestyle	Self-prepared Questionnaire	
	Depression	BDI-II	
	Anxiety	STAI	
	Stress	SCI	
	Quality of Life	WHOQOL-BREF	There is a positive relationship between regular physical activity, cardiovascular fitness, mental health and well-being among university students.
	Physical Activity	GPAQ	
	Sociodemographic Variables	Socio-demographic Questionnaire	
Cecchini et al. (2020)	To examine the associations between physical activity levels, sedentary behaviours, self-determined motivation and depressive symptoms in girls during adolescence.		
Herbert et al. (2020)	Examining the mental health, wellbeing and regular physical activity of university students Exploring the potential health benefits of short-term aerobic exercise in university students in an online and laboratory study.		

	Emotions (Physical State)	BSE-FIT
	Emotions (Appearance)	BASES
Pila et al. (2020)	Sports commitment	SCS
	Sports enjoyment	SCS
	Sport Anxiety	SAS-2
	Sociodemographic Variables	Socio-demographic Questionnaire
	Motivation	Marx Activity Rating Scale
Pluhar et al. (2019)	Anxiety	Self-prepared Questionnaire
	Depression	Self-prepared Questionnaire
	Sociodemographic Variables	Socio-demographic Questionnaire
	Motivational Climate	PMCSQ
	Climate Care	CCS
	Affect	PANAS
Hogue et al. (2017)	Enjoying Effort	SSC
	Anxiety	IMI
	Stress	CSAI-2
	Adaptive Motivational Responses	Self-prepared Questionnaire MacArthur Subjective Social Status Scale
	Sociodemographic Variables	Socio-demographic Questionnaire
	Body Dissatisfaction	BSD
Lodewyk y Sullivan (2016)	Physical Fitness	Healthy Active Living Education
	Self-efficacy	MSLQ

Differences in sporting experiences were due, in part, to between-person variations in fitness-related shame, guilt and both facets of pride. Similar results were observed for appearance-related emotions.

Participants in individual sports are more likely to experience anxiety and depression than those in team sports. anxiety and depression than those who play team sports.

Motivational climate may have a differential impact on teenagers' stress responses. EI climates elicit both physiological and psychological stress responses in young people.

Body image concerns and elevated levels of anxiety appear to underpin the influence of self-efficacy on physical education fitness ratings. This is particularly true for women, although both women and men with a body

			dissatisfaction disorder are likely to have lower motivation for fitness and achievement in physical education.
Boone y Brausch (2016)	To identify the relationship between physical activity, depressive symptoms and non-suicidal self-harm. To examine how exercise motivations were related to non-suicidal self-harm.	Sociodemographic Variables Physical Activity Non-suicidal self-injury Depression Motivation	Appearance-based exercise motivations were significantly related to increased frequencies of non-suicidal self-harm. Overall, Physical Activity may possess a protective character against non-suicidal self-harm, especially in individuals with depressive symptoms.
Howle et al. (2016)	To examine the relationships between self-presentation motives and physical activity task performance.	Self-presentation Task self-efficacy Motivation Self-efficacy Enjoying Intention Anxiety	Positive relationships were obtained between task motivation, self-presentation and task-oriented self-efficacy.
Jackson et al. (2014)	To examine the predictive relationship between group-focused perceptions of RISE and self-efficacy	Self-prepared Questionnaire IMI Self-prepared Questionnaire SPAS	The results provide evidence that it may be important to take into account individuals' group-centred appraisals when investigating the network of efficacy perceptions that develop in group sport contexts.
O'Rourke et al. (2014)	To compare the relationships between participants' end-of-season perceptions of coach- and parent-initiated climates, self-esteem, performance anxiety, and intrinsic and extrinsic motivation.	Academic Achievement Family Motivational Climate Coach Motivational Climate Anxiety Self-determination Self-esteem	Parent-initiated motivational climate is a significant predictor of end-of-season self-esteem, trait anxiety and autonomous regulation over coach-initiated motivational climate.
Sicilia et al. (2014)	To analyse the relationship between the satisfaction of basic psychological needs, types of sport motivation and physical social anxiety.	Sociodemographic Variables Basic Psychological Needs in Exercise Sport Regulation	A positive influence of perceived competence and different types of motivation on

	Anxiety	SPAS	the reduction of Anxiety is observed.
Cox et al. (2013)	Sociodemographic Variables	Socio-demographic Questionnaire	A greater sense of Anxiety in education classes is related to lower levels of enjoyment and effort in physical education.
	Anxiety	SPA	
	Motivation	LCS	
	Physical Activity	PAQ-A	
	Enjoying	Self-prepared Questionnaire	
Hogue et al. (2013)	Anxiety	CSAI-2	Ego-climate oriented participants experienced higher cortisol responses after the juggling session and higher anxiety, stress, embarrassment and self-consciousness compared to task-climate oriented participants.
	Enjoying	Escala de Duda y Nicholls	
	Effort	IMI	
	Motivational Climate	PMCSQ	
	Climate Care	CCS	
Brunet et al. (2012)	Sociodemographic Variables	Socio-demographic Questionnaire	Physical activity levels were lower when the discrepancy was such that the ideal self or the due self was higher than the actual self.
	Physical Discrepancies	PSDQ	
	Physical Activity	LTEQ	
	Sociodemographic Variables	Socio-demographic Questionnaire	
	Motivational Regulation	BREQ-2	

**Note:** Perceived Motivational Climate in Sport Questionnaire 2 (PMCSQ-2); Beck Anxiety Inventory (BAI); Five-Factor Self-Concept Questionnaire (AF-5); Twenty Statement Test (TST); State Social Physique Anxiety Scale (S-SPAS); Weight and Body-Related Shame Scale (WBR-S); International Physical Activity Questionnaire-Short Form (IPAQ-SF); Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire (BREQ-2; BREQ-3), Depression, Anxiety and Stress Scale-21 (DASS-21); Intolerance of Uncertainty Scale-Revised (IUS-R); Short Form Health Survey-12 (SF-12); Body Dissatisfaction subscale of the Eating Disorders Inventory-3 (BD); Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI); Exercise-Avoidance Motivation Scale (EAMS); Straightforward Social Interaction Anxiety Scale (SIAS-S); Stigmatizing Situations Inventory (SSI); Self-Rating Depression Scale (SDS); International Physical Activity Questionnaire (IPAQ); Situational Motivation Scale (SIMS); Beck Depression Inventory-II (BDI-II); State-Trait Anxiety Inventory (STAI); Stress and Coping Inventory (SCI); Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ); World Health Organization Quality of Life (WHOQOL-BREF); Eating Disorder Inventory (EDI-2); Body and Fitness-Related Self-Conscious Emotions (BASES); Body and Appearance-Related Self-Conscious Emotions Scale (BASES); Sport Commitment Scale

(SCS); Sport Anxiety Scale-2 (SAS-2); Competitive State Anxiety Inventory (CSAI; CSAI-2); Positive Metacognitions and Positive Meta-Emotions Questionnaire (PMCEQ); Caring Climate Scale (CCS); Perceived Motivational Climate in Sport Questionnaire (PMCSQ); Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ); Godin-Shephard Leisure Time Exercise Questionnaire (GLTEQ); Inventory of Statements about Self-Injury (ISAS); Exercise Motivation Inventory-2 (EMI-2); elf-presentation Motives for Physical Activity Questionnaire (SMPAQ); Intrinsic Motivation Inventory (IMI); Parent-Initiated Motivational Climate Questionnaire-2 (PIMCQ-2); Motivational Climate Sport Youth Scale (MCSYS); Self Reporting Questionnaire (SRQ); Social Desirability Questionnaire (WSDQ); Basic Psychological Needs in Exercise Scale (BPNES); Caring Climate Scale (CCS); Physique Anxiety Scale (PAS); Perceived Locus of Casualty Scale (PLCS); Sport Enjoyment Scale (SES); Physical Activity Questionnaire for Adolescents (PAQ-A); Leisure-Time Exercise Questionnaire (LTEQ);

Table 3 shows the distribution of the articles analysed according to the target population. In this case, more than half of the studies are aimed at the university population (47.3%; n = 9). Subsequently, the educational stage with the most studies is secondary education (42.1%; n = 8). Finally, the least studies have been carried out in elementary education (10.6%; n = 2).

**Table 3**

*Distribution of the sample according to stage of education*

<b>Population</b>	<b>Percentage</b>
University education	47.3% (n = 9)
Secondary education	42.1% (n = 8)
Elementary education	10.6% (n = 2)
Total	100% (n = 19)

Table 4 shows the distribution of the selected articles according to country of origin. In this case, it can be seen that most of the studies belong to the American continent (63.1%; n = 12). Next, Spain is the country that contributes the most research (15.8%; n = 3), followed by Australia (10.5%; n = 2), Germany (5.3%; n = 1) and Italy (5.3%; n = 1).

**Table 4**

*Distribution of the sample according to country of origin*

<b>Population</b>	<b>Percentage</b>
USA	42.1% (n = 8)
Canada	21% (n = 4)
Spain	15.8% (n = 3)
Australia	10.5% (n = 2)
Germany	5.3% (n = 1)
Italy	5.3% (n = 1)
Total	100% (n = 19)

*Data from the studies selected for the systematic review.*

Table 5 shows the scientific evolution of the subject matter addressed over the last few years within the areas covered. In this case, it is observed that Scopus (n = 54) handles more articles than Web of Science (n = 36). There is also a growing trend in Scopus, although in Web of Science, the scientific production in the subject area in question remains stable. Furthermore, looking at the language, it can be seen that most of the articles are written in English (n = 73), with Spanish being relegated to only two articles.

**Table 5**

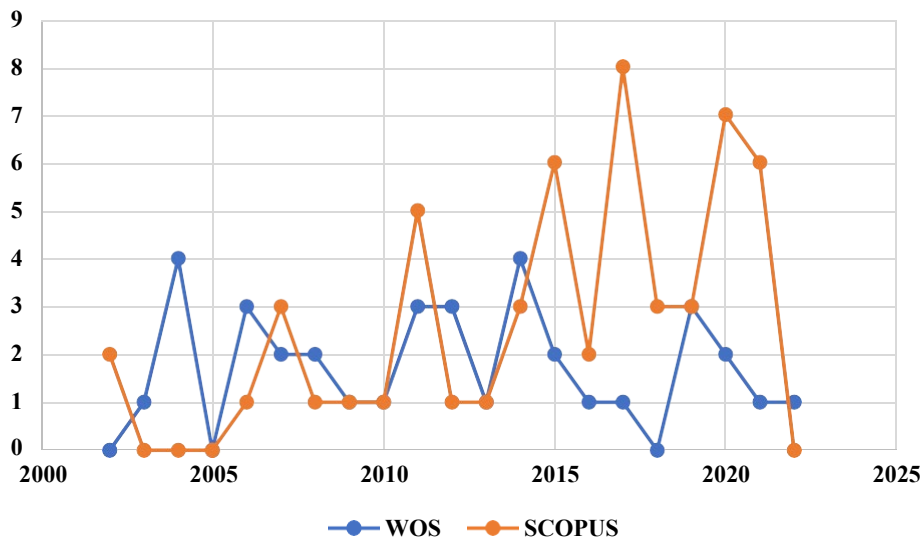
*Scientific developments in the subject matter*

<b>Age Range</b>	<b>Web of Science</b>	<b>Scopus</b>	<b>Language</b>
<b>2002-2007</b>	10	6	Spanish: 1
			English: 14
<b>2008-2013</b>	11	10	Spanish: 0
			English: 19
<b>2014-2019</b>	11	25	Spanish: 1

			English:33
2020-2022	4	13	Spanish:0
			English:17
Total	36	54	Spanish: 2
			English:73

**Figure 1**

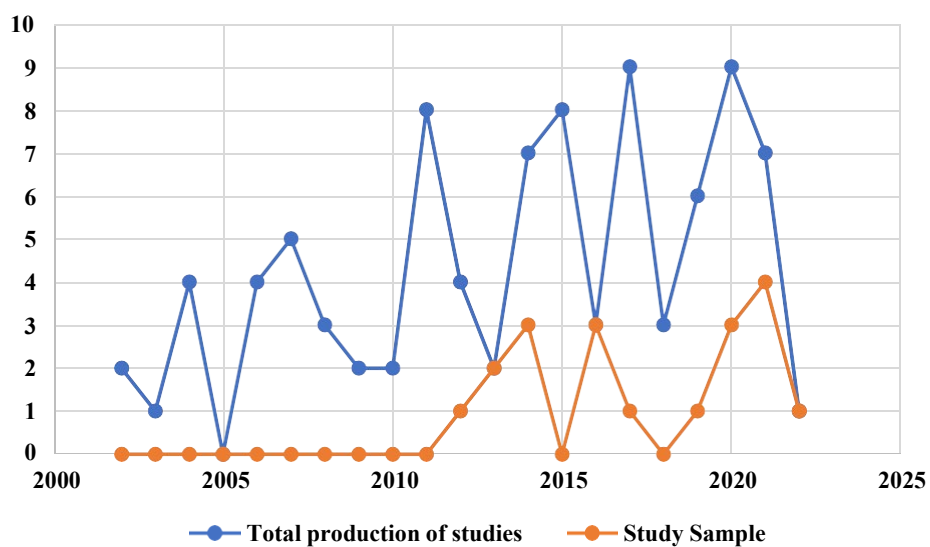
*Scientific evolution of the subject matter covered by years in Web of Science and Scopus*



The scientific production related to the topic addressed in this research reflects an increasing rise in SCOPUS, reaching the maximum hosted in 2017 (n = 8). In contrast, the maximum hosted in Web of Science (WOS) was in 2004 and 2014 (n = 4).

**Figure 2**

*Evolution of the total scientific production and the body of the study by years*





Looking at the total scientific production related to the variables addressed in this research, an increasing trend is observed, reaching the maximum peak of articles in the years 2017 and 2021 ( $n = 9$ ). Focusing attention on the body of the study, it is observed that most of the articles analysed belong to the years 2014 ( $n = 3$ ), 2016 ( $n = 3$ ), reaching the maximum in 2021 ( $n = 4$ ).

## **DISCUSSION**

The importance of sport-oriented motivation and its effects on physical and mental health has become a topic of great research interest. In this case, the present systematic review is composed of a total of 19 articles that address the variables defined above, so that the present discussion aims to compare the results obtained with those obtained in other research.

The studies analysed maintain that when the practice of physical activity is developed from an intrinsic motivation, anxiety levels are reduced. Motivation is supposed to play a key role in sport practice (Sutin et al., 2021; Vallerand et al., 1987). The researchers conducted by Wu et al. (2021) and Vallerand et al. (1987) affirm that when physical sport practice originates from an intrinsic motivation, values such as fun and enjoyment are brought into play. Also, when the practice originates intrinsically, disruptive states such as anxiety can be channelled, due to the release of neurotransmitters such as serotonin and dopamine (Kubesch, 2002; Ubago-Jiménez et al., 2020). On the contrary, when the practice of physical activity originates from extrinsic values, factors such as competition and overcoming the opponent are put into practice (Castro-Sánchez et al., 2019). Chu et al. (2021) assert that failure to achieve goals fosters stress and anxiety levels (Iglesias-Martínez et al., 2021), as well as a negative change in people's self-image (Miller and Fry, 2018; Ramírez-Granizo et al., 2020).

Anxiety can be a detrimental element in the acquisition of an active and healthy lifestyle (Sutin et al., 2021). When an activity is developed through which disruptive states or emotions are fostered, participants develop a state of nervousness through which task performance can be negatively affected (Sánchez-Romero et al., 2022). In this case, the research carried out by Ong and Chua (2021) states that when sport practice is focused on professionalisation and sport performance, the practice of physical activity becomes an element that generates anxiety and stress due to the secretion of adrenaline as a defence mechanism against such stimulus. Research by Peng and Zhang (2021) states that when

sports practice originates at the professional level, emotional exhaustion takes place, which leads to regular withdrawal from physical activity on a regular basis.

To prevent young people from creating sedentary lifestyles, the subject of physical education plays a key role (Pope et al., 2021). Adolescence is supposed to be a critical period for activity, however, during this stage of development there is a decrease in physical activity time and energy expenditure (Schmidt et al., 2020), especially in females (Wu et al., 2020). The research carried out by Trigueros et al. (2020) states that physical education teachers play a key role in the creation of an active lifestyle, since depending on the motivational climate towards which they guide the development of classes, they will manage to awaken the interest of students. To this end, Claver et al. (2020) affirm that physical education classes should be oriented towards the creation of a motivational climate that favours autonomous motivation towards the practice of physical sporting activity.

Despite the various benefits of physical activity, the abandonment of sport leads to a worsening of physical fitness and mental self-image (Pulido et al., 2021). The research reviewed above affirms that regular physical exercise has benefits for cardiovascular health, mental health and well-being. In view of these results, Sáez et al. (2020) affirm that self-concept is a key element in achieving well-being. Prathiba et al. (2021) argue that people with low body image acceptance reflect higher levels of anxiety and lower levels of regular physical activity. Moreover, the research by Marfil-Carmona et al. (2021) conceptualises that there is currently an increasing rise in body dissatisfaction due to the canons of beauty that the media and social networks transmit to young people, highlighting Pollina-Pocallet et al. (2021) the importance of teaching young people to be emotionally literate and to accept themselves as they are at an early age.

## **LIMITATIONS AND PRACTICAL APPLICATIONS**

Focusing attention on the limitations of the present research, the scope of the search should be highlighted as a limitation since only articles published in the last decade have been dealt with. Also, the time range of the search was an important limitation, as it was possible to exclude articles with a high impact at national and international level. It should also be noted that the articles analysed focus on a very specific and concrete sample, such as students at any educational stage.

In terms of practical applications, the present systematic review examines the relationships between sport motivation, anxiety, physical self-concept and physical activity practice. At the same time, instruments and relationships between the variables

described above are also collected. The results emphasise the importance of the physical education teacher, since working in the wrong way in this subject can lead to students developing a negative attitude towards it, damaging different areas of the individual. Finally, it is evident that the subject of education offers a multidisciplinary approach that can be used to offer a cross-cutting education where, through the practice of physical activity, a complete and integral education of the students can be worked on.

## **CONCLUSIONS**

The present systematic review shows how the motivation developed towards sports practice plays a key role in the channelling of anxiety and the creation of a positive mental image.

In this case most articles show how developing sport motivation from extrinsic or intrinsic values can help to decrease or increase anxiety levels. In addition, it is also observed that the motivation developed through extrinsic values plays a key role in the abandonment of physical activity due to the frustration and worsening of the mental image generated at a professional level when the proposed objectives are not achieved.

## REFERENCES

- Aira, T., Vasankari, T., Heinonen, O.J., Korpelainen, R., Kotkajuuri, J., Parkkari, J., Savonen, K., Uusitalo, A., Valtonen, M., Villberg, J., Vaha-Ypya, H., & Kokko, S.P. (2021). Physical activity from adolescence to young adulthood: patterns of change, and their associations with activity domains and sedentary time. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *18*(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12966-021-01130-x>
- Baumeister, R. F., Campbell, J. D., Krueger, J. I., & Vohs, K. D. (2003). Does high self-esteem cause better performance, interpersonal success, happiness, or healthier lifestyles? *Psychological Science in the Public Interest*, *4*, 1-44. <https://doi.org/10.1111/1529-1006.01431>
- \*Boone, S.D., & Brausch, A.M. (2016). Physical Activity, Exercise Motivations, Depression, and Nonsuicidal Self-Injury in Youth. *Suicide and Life-Threatening Behavior*, *46*(5), 625-633. <https://doi.org/10.1111/sltb.12240>
- \*Brazett-Jones, D.M., García, M.C., Taylor-Haas, J.A., Long, J.T., Rauh, M.J., Paterno, M.V., & Ford, K.R. (2021). Changes in Motivation, Socialization, Wellness and Mental Health in Youth Long-Distance Runners During COVID-19 Social Distancing Restrictions. *Frontiers in Sports and Active Living*, *3*, 1-8. <https://doi.org/10.3389/fspor.2021.696264>
- \*Brunet, J., Sabiston, C., Castonguay, A., Ferguson, L., & Bessette, N. (2012). The Association Between Physical Self-Discrepancies and Women's Physical Activity: The Mediating Role of Motivation. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, *34*(1), 102-123. <https://doi.org/10.1123/jsep.34.1.102>
- \*Casali, N., Cerea, S., Moro, T., Paoli, A., & Ghisi, M. (2021). Just Do It: High Intensity Physical Activity Preserves Mental and Physical Health in Elite and Non-elite Athletes During COVID-19. *Frontiers in Psychology*, *12*, 1-10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.757150>
- Castro-Sánchez, M., Zurita-Ortega, F., Chacón-Cuberos, R., López-Gutiérrez, C.J., & Zafra-Santos, E. (2018). Emotional Intelligence, Motivational Climate and Levels of Anxiety in Athletes from Different Categories of Sports: Analysis through

Structural Equations. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(5), 1-14. <https://doi.org/10.3390/ijerph15050894>

Castro-Sánchez, M., Zurita-Ortega, F., García-Mármol, E., & Chacón-Cuberos, R. (2019). Motivational Climate in Sport Is Associated with Life Stress Levels, Academic Performance and Physical Activity Engagement of Adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(7), 1-15. <https://doi.org/10.3390/ijerph16071198>

\*Cecchini, J.A., Fernández-Rio, J., Méndez-Giménez, A., & Sánchez-Martínez, B. (2020). Connections among physical activity, motivation, and depressive symptoms in adolescent girls. *European Physical Education Review*, 26(3), 682-694. <https://doi.org/10.1177/1356336X20902176>

Chen, F., Garcia, O. F., Fuentes, M. C., Garcia-Ros, R., & Garcia, F. (2020). Self-Concept in China: Validation of the Chinese version of the Five-Factor Self-Concept AF5 Questionnaire. *Symmetry*, 12(798), 1-13. <https://doi.org/10.3390/sym12050798>

Chu, I.H., Chen, Y.L., Wu, P.T., Wu, W.L., & Guo, L.Y. (2021). The Associations between Self-Determined Motivation, Multidimensional Self-Efficacy, and Device-Measured Physical Activity. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(15), 1-11. <https://doi.org/10.3390/ijerph18158002>

Claver, F., Martínez-Aranda, L.M., Conejero, M., & Gil-Arias, A. (2020). Motivation, Discipline, and Academic Performance in Physical Education: A Holistic Approach From Achievement Goal and Self-Determination Theories. *Frontiers in Psychology*, 11, 1-11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01808>

Conde-Pipo, J., Melguizo-Ibáñez, E., Mariscal-Arcas, M., Zurita-Ortega, F., Ubago-Jiménez, J. L., Ramírez-Granizo, I., & González-Valero, G. (2021). Physical self-concept changes in adults and older adults: Influence of emotional intelligence, intrinsic motivation and sports habits. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 1–15. <https://doi.org/10.3390/ijerph18041711>

\*Cox, A., Ullrich-French, S., & Sabiston, C.M. (2013). Using Motivation Regulations in a Person-Centered Approach to examine the Link between Social Physique Anxiety

in Physical Education and Physical Activity Related Outcomes in Adolescents. *Psychology of Sport and Exercise*, 14(4), 461-467.

\*Dimas, M.A., Galway, S.C., & Gammage, K.L. (2021). Do you see what I see? The influence of self-objectification on appearance anxiety, intrinsic motivation, interoceptive awareness, and physical performance. *Body Image*, 39, 53-61. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2021.05.010>

García, F., Gracia, E., & Zeleznova, A. (2013). Validation of the English version of the Five-Factor Self-Concept Questionnaire. *Psicothema*, 25, 549-555. <https://doi.org/10.7334/psicothema2013.33>

Garcia, F., Martínez, I., Balluerka, N., Cruise, E., García, O. F., & Serra, E. (2018). Validation of the Five-Factor Self-Concept Questionnaire AF5 in Brazil: Testing factor structure and measurement invariance across language (Brazilian and Spanish), gender and age. *Frontiers in Psychology*, 9(2250), 1-14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02250>

Garcia, J. F., Musitu, G., Riquelme, E., & Riquelme, P. (2011). A confirmatory factor analysis of the "Autoconcepto Forma 5" questionnaire in young adults from Spain and Chile. *Spanish Journal of Psychology*, 14, 648-658. [http://dx.doi.org/10.5209/rev\\_SJOP.2011.v14.n2.13](http://dx.doi.org/10.5209/rev_SJOP.2011.v14.n2.13)

Gómez-López, M., Chicau-Borrego, C., da Silva, C.M., Granero-Gallegos, A., & González-Hernández, J. (2020). Effects of Motivational Climate on Fear of Failure and Anxiety in Teen Handball Players. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(2), 1-12. <https://doi.org/10.3390/ijerph17020592>

González-Valero, G., Zurita-Ortega, F., & Martínez-Martínez, A. (2017). Motivational and physical activity outlook in students: a systematic review. *Education, Sport, Health and Physical Activity*, 1(1), 41-58.

Goudas, M. (1998). Motivational Climate and Intrinsic Motivation of Young Basketball Players. *Perceptual and Motor Skills*, 86(1), 323-327. <https://doi.org/10.2466/pms.1998.86.1.323>

\*Herbert, C., Meixner, F., Wiebking, C., & Gilg, V. (2020). Regular Physical Activity, Short-Term Exercise, Mental Health, and Well-Being Among University Students:

The Results of an Online and a Laboratory Study. *Frontiers in Psychology*, 11, 1-23. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00509>

\*Hogue, C.M., Fry, M.D., & Fry, A.C. (2017). The differential impact of motivational climate on adolescents' psychological and physiological stress responses. *Psychology of Sport and Exercise*, 30, 118-127. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2017.02.004>

\*Hogue, C.M., Fry, M.D., Fry, A.C., & Pressman, S.D. (2013). The Influence of a Motivational Climate Intervention on Participants' Salivary Cortisol and Psychological Responses. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 35(1), 85-97. <https://doi.org/10.1123/jsep.35.1.85>

\*Horenstein, A., Kaplan, S.C., Butler, R.M., & Heimberg, R.G. (2021). Social anxiety moderates the relationship between body mass index and motivation to avoid exercise. *Body Image*, 36, 185-192. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2020.11.010>

Howell, M., Hwang, Y., Deng, Y.Y., Kim, T., Walker, B., & Yli-Piipari, S. (2021). Associations Of Coach-created Motivational Climate and The Prevalence Of Anxiety In Student-athletes. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 53(8), 310. <https://doi.org/10.1249/01.mss.0000762752.02687.02>

\*Howle, T.C., Dimmock, J.A., & Jackson, B. (2016). Relations between self-efficacy beliefs, self-presentation motives, personal task goals, and performance on endurance-based physical activity tasks. *Psychology of Sport and Exercise*, 22, 149-159. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2015.06.010>

Hutton, B., Catalá-López, F. y Moher, D. (2016). La extensión de la declaración PRISMA para revisiones sistemáticas que incorporan metaanálisis en red: PRISMA-NMA. *Medicina Clínica*, 147(6), 262-266. <http://dx.doi.org/10.1016/j.medcli.2016.02.025>

Hutton, B., Salanti, G., Caldwell, D.M., Chaimani, A., Schmid, C.H., Cameron, C., Ioannidis, J.P.A., Straus, S., Thorlund, K., Janen, J.P., Mulrow, C., Catalá-López, F., Gotzsche, P.C., Dickersin, K., Boutron, I., Altman, D.G. y Moher, D. (2015). The PRISMA extension statement for reporting of systematic reviews incorporating network meta-analyses of health care interventions: checklist and explanations. *Annals of Internal Medicine*, 162, 777-784.

- Iglesias-Martínez, E., Roces-García, J., & Mendez-Alonso, D. (2021). Predictive Strength of Contextual and Personal Variables in Soccer Players' Goal Orientations. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(17), 1-8. <https://doi.org/10.3390/ijerph18179401>
- \*Jackson, B., Gucciardi, D.F., Lonsdale, C., Whipp, P.R., & Dimmock, J.A. (2014). "I Think They Believe in Me": The Predictive Effects of Teammate- and Classmate-Focused Relation-Inferred Self-Efficacy in Sport and Physical Activity Settings. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 36(5), 488-505. <https://doi.org/10.1123/jsep.2014-0070>
- Kandola, A., Lewis, G., Osborn, D.P.J., Stubbs, B., & Hayes, J.F. (2020). Depressive symptoms and objectively measured physical activity and sedentary behaviour throughout adolescence: a prospective cohort study. *Lancet Psychiatry*, 7(3), 262-271. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30034-1](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30034-1)
- Kubesch, S. (2002). Sport education: training for body and brain. *Nervenheilkunde*, 21(9), 487-490.
- \*Lodewyk, K.R., & Sullivan, P. (2016). Associations between anxiety, self-efficacy, and outcomes by gender and body size dissatisfaction during fitness in high school physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 21(6), 603-615. <https://doi.org/10.1080/17408989.2015.1095869>
- Marfil-Carmona, R., Ortega-Caballero, M., Zurita-Ortega, F., Ubago-Jiménez, J.L., González-Valero, G., & Puertas-Molero, P. (2021). Impact of the Mass Media on Adherence to the Mediterranean Diet, Psychological Well-Being and Physical Activity. Structural Equation Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(7), 1-13. <https://doi.org/10.3390/ijerph18073746>
- Marsh, H. W., & O'Mara, A. (2008). Reciprocal effects between academic self-concept, self-esteem, achievement, and attainment over seven adolescent years: Unidimensional and multidimensional perspectives of self-concept. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 34(4), 542-552. <https://doi.org/10.1177/0146167207312313>



- Marsh, H. W., & Shavelson, R. J. (1985). Self-concept: Its multifaceted, hierarchical structure. *Educational Psychologist*, 20, 107-123. [https://doi.org/10.1207/s15326985ep2003\\_1](https://doi.org/10.1207/s15326985ep2003_1)
- Mascret, N., Rey, O., Danthony, S., & Maiano, C. (2021). Relationship between perceived physical self-concept and grade in physical education: The mediating role of test anxiety. *Psychology of Sport and Exercise*, 56, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2021.102016>
- \*Melguizo-Ibáñez, E., Zurita-Ortega, F., Ubago-Jiménez, J.L., López-Gutiérrez, C.J., & González-Valero, G. (2022). An explanatory model of the relationships between sport motivation, anxiety and physical and social self-concept in educational sciences Students. *Current Psychology*, 1-11. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-02778-9>
- Miller, S., & Fry, M. (2018). Relationship Between Motivational Climate to Body Esteem and Social Physique Anxiety Within College Physical Activity Classes. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 12(4), 525-543. <https://doi.org/10.1123/jcsp.2018-0005>
- Murgui, S., García, C., & García, A. (2016). Efecto de la práctica deportiva en la relación entre las habilidades motoras, el autoconcepto físico y el autoconcepto multidimensional. *Revista de Psicología del Deporte*, 25(1), 19-25.
- Nicholls, J. G. (1989). *The competitive ethos and democratic education*. Harvard University Press.
- Núñez, J. L., Martín-Albo, J., Navarro, J. G., & Gonzalez, V. M. (2006). Preliminary Validation of a Spanish Version of the Sport Motivation Scale. *Perceptual and Motor Skills*, 102(3), 919-930. <https://doi.org/10.2466/pms.102.3.919-930>
- \*O'Rourke, D.J., Smith, R.E., Smoll, F.L., & Cumming, S.P. (2014). Relations of Parent- and Coach-Initiated Motivational Climates to Young Athletes' Self-Esteem, Performance Anxiety, and Autonomous Motivation: Who Is More Influential? *Journal of Applied Sport Psychology*, 26(4), 395-408. <https://doi.org/10.1080/10413200.2014.907838>

- Ong, N.C.H., & Chua, J.H.E. (2021). Effects of psychological interventions on competitive anxiety in sport: A meta-analysis. *Psychology of Sport and Exercise*, 52, 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2020.101836>
- Papaioannou, A., & Kouli, O. (1999). The effect of task structure, perceived motivational climate and goal orientations on students' task involvement and anxiety. *Journal of Applied Sport Psychology*, 11(1), 51–71. <https://doi.org/10.1080/10413209908402950>
- Peng, F., & Zhang, L.W. (2021). The Relationship of Competitive Cognitive Anxiety and Motor Performance: Testing the Moderating Effects of Goal Orientations and Self-Efficacy Among Chinese Collegiate Basketball Players. *Frontiers in Psychology*, 12, 1-12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.685649>
- \*Pila, E., Sabiston, C.M., Mack, D.E., Wilson, P.M., Brunet, J., Kowalski, K.C., & Crocker, P.R.E. (2020). Fitness- and appearance-related self-conscious emotions and sport experiences: A prospective longitudinal investigation among adolescent girls. *Psychology of Sport and Exercise*, 47, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2019.101641>
- Pineda-Espejel, H.A., Alarcón, E., Morquecho-Sánchez, R., Morales-Sánchez, V., & Gadea-Cavazos, E. (2021). Adaptive Social Factors and Precompetitive Anxiety in Elite Sport. *Frontiers in Psychology*, 12, 1-10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.651169>
- \*Pluhar, E., McCracken, C., Griffith, K.L., Christino, M.A., Sugimoto, D., & Meehan, W.P. (2019). Team Sport Athletes May Be Less Likely to Suffer Anxiety or Depression than Individual Sport Athletes. *Journal of Sports Science and Medicine*, 18(3), 490-496.
- Pollina-Pocallet, M., Artigues-Barbera, E., Tort-Nasarre, G., Sol, J., Azlor, L., Foguet-Boreu, Q., & Ortega-Bravo, M. (2021). *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(9), 1-13. <https://doi.org/10.3390/ijerph18094976>
- Pope, Z.C., Huang, C., Stodden, D., McDonough, D.J., & Gao, Z. (2021). Effect of Children's Weight Status on Physical Activity and Sedentary Behavior during

Physical Education, Recess, and After School. *Journal of Clinical Medicine*, 9(8), 1-10. <https://doi.org/10.3390/jcm9082651>

Prathiba, T., Rajkumar, G., & Anbarasi, M. (2021). Self-perception of Body Weight and Physical Activity with its Relationship to Actual Body Weight among Students in a Medical College: An Analytical Cross-sectional Study. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 15(1), 1-4. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2021/45774.14440>

Pulido, J.J., Tapia-Serrani, M.A., Díaz-García, J., Ponce-Bordon, J.C., & López-Gajardo, M.A (2021). The Relationship between Students' Physical Self-Concept and Their Physical Activity Levels and Sedentary Behavior: The Role of Students' Motivation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(15), 1-14. <https://doi.org/10.3390/ijerph18157775>

Ramírez-Granizo, I. A., Sánchez-Zafra, M., Zurita-Ortega, F., Puertas-Molero, P., González-Valero, G., & Ubago-Jiménez, J. L. (2020). Multidimensional self-concept depending on levels of resilience and the motivational climate directed towards sport in schoolchildren. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(2), 1-12. <https://doi.org/10.3390/ijerph17020534>

Revuelta, L., Esnaola, I., & Goni, A. (2016). Relationship between Physical Self-Concept and Physical Activity among Adolescents. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 16(63), 561-581. <http://dx.doi.org/10.15366/rimcafd2016.63.010>

Rosenberg, M. O. (1979). *Conceiving the Self*. New York, NY: Basic Books. Shavelson, R. J., Hubner, J. J., & Stanton, G. C. (1976). Self-concept: Validation of construct interpretations. *Review of Educational Research*, 46(3), 407-441. <https://doi.org/10.2307/1170010>

Sáez, I., Solabarrieta, J., & Rubio, I. (2020). Physical Self-Concept, Gender, and Physical Condition of Bizkaia University Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(14), 1-10. <https://doi.org/10.3390/ijerph17145152>

San Román-Mata, S., Puertas-Molero, P., Ubago-Jiménez, J.L., & González-Valero, G. (2020). Benefits of Physical Activity and Its Associations with Resilience,

Emotional Intelligence, and Psychological Distress in University Students from Southern Spain. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(12), 1-12. <https://doi.org/10.3390/ijerph17124474>

Sánchez-Romero, E.I., Verdaguer, F.P.J., Ramón, J.C., & García-Mas, A. (2022). The Quantity and Quality of Anxiety Are Mediating Variables between Motivation, Burnout and Fear of Failing in Sport. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(23), 1-15. <https://doi.org/10.3390/ijerph182312343>

Schmidt, S.K., Reinboth, M.S., Resaland, G.K., & Bratland-Sand, S. (2020). Changes in Physical Activity, Physical Fitness and Well-Being Following a School-Based Health Promotion Program in a Norwegian Region with a Poor Public Health Profile: A Non-Randomized Controlled Study in Early Adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(3), 1-17. <https://doi.org/10.3390/ijerph17030896>

Shavelson, R. J., Hubner, J. J., & Stanton, G. C. (1976). Self-concept: Validation of construct interpretations. *Review of Educational Research*, 46(3), 407-441. <https://doi.org/10.3102/00346543046003407>

\*Sicilia, A., Saenz-Álvarez, P., & González-Cutre, D. (2014). Exercise Motivation and Social Physique Anxiety in Adolescents. *Psychologica Belgica*, 54(1), 111-129. <https://doi.org/10.5334/pb.ai>

Sutin, A.R., Luchetti, M., Stephan, Y., & Terracciano, A. (2021). Sense of purpose in life and motivation, barriers, and engagement in physical activity and sedentary behavior: Test of a mediational model. *Journal of Health Psychology*, 1-11. <https://doi.org/10.1177%2F13591053211021661>

Tomás, J. M., & Oliver, A. (2004). Confirmatory factor analysis of a Spanish multidimensional scale of self-concept. *Revista Interamericana de Psicología*, 38, 285-293.

Toussaint, N., Streppel, M.T., Mul, S., Balledux, M., van Drongelen, K., Janssen, M., Fukkink, R.G., & Weijts, P.J.M. (2021). The effects of a preschool-based

intervention for Early Childhood Education and Care teachers in promoting healthy eating and physical activity in young children: A cluster randomised controlled trial. *Plos One*, *16*(7), 1-17. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255023>

Trigueros, R., Miguez, L.A., González-Bernal, J.J., Aguilar-Parra, J.M., Soto-Cámara, R., Álvarez, J.F., & Rocamora, P. (2020). Physical Education Classes as a Precursor to the Mediterranean Diet and the Practice of Physical Activity. *Nutrients*, *12*(1), 1-12. <https://doi.org/10.3390/nu12010239>

Ubago-Jiménez, J.L., Zurita-Ortega, F., San Román-Mata, S., Puertas-Molero, P., & González-Valero, G. (2020). Impact of Physical Activity Practice and Adherence to the Mediterranean Diet in Relation to Multiple Intelligences among University Students. *Nutrients*, *12*(9), 1-12. <https://doi.org/10.3390/nu12092630>

Vallerand, R. J. (1997). Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. In M. P. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology*, Vol. 29, pp. 271-360. Academic Press. [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60019-2](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60019-2)

Vallerand, R.J., Deci, E.L., & Ryan, R.M. (1987). Intrinsic Motivation in Sport. *Exercise and Sport Sciences Reviews/Series*, *15*, 389-425.

Van den Broeck, A., Howard, J.L., Van Vaerenbergh, Y., Leroy, H., & Gagne, M. (2021). Beyond intrinsic and extrinsic motivation: A meta-analysis on self-determination theory's multidimensional conceptualization of work motivation. *Organizational Psychology Review*, *11*(3), 240-273. <https://doi.org/10.1177/20413866211006173>

Veiga, F. H., Festas, I., García, Ó. F., Oliveira, Í. M., Veiga, C.M., Martins, C., Covas, F., & Carvalho, N. A. (2021). Do students with immigrant and native parents perceive themselves as equally engaged in school during adolescence? *Current Psychology*. <https://doi.org/10.1007/s12144-021-02480-2>

Williams, R.A., Cooper, S.B., Dring, K.J., Hatch, L., Morris, J.G., Sun, F.H., & Nevill, M.E. (2022). Physical fitness, physical activity and adiposity: associations with risk factors for cardiometabolic disease and cognitive function across adolescence. *BMC Pediatrics*, *22*(1), 1-15. <https://doi.org/10.1186/s12887-022-03118-3>

- Wu, W.C., Chang, L.Y., Luh, D.L., Wu, C.C., Stanaway, F., Yen, L.L., & Chang, H.Y. (2020). Sex differences in the trajectories of and factors related to extracurricular sport participation and exercise: a cohort study spanning 13 years. *BMC Public Health*, 20(1), 1-14. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09745-8>
- Wu, X.J., Gai, X.S., Yu, T.F., Yu, H.F., & Zhang, Y. (2021). Perceived Motivational Climate and Stages of Exercise Behavior Change: Mediating Roles of Motivation Within and Beyond Physical Education Class. *Frontiers in Psychology*, 12, 1-13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.737461>
- Zartaloudi, A., & Christopoulos, D. (2021). Social physique anxiety and physical activity. *European Psychiatry*, 64(1), 759. <https://doi.org/10.1192/j.eurpsy.2021.2011>



# **ESTUDIO II**

**VI**







## Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte

ISSN 2340-8812

<http://revistas.um.es/sportk>

# CERTIFICADO DE ACEPTACIÓN

Estimado autor: **Eduardo Melguizo-Ibáñez, José Manuel Alonso-Vargas, José Luis Ubago- Jiménez\*, Daniel Sanz-Martín y Pilar Puertas-Molero**

Certificamos que su manuscrito con título **ESTUDIO CORRELACIONAL DEL CLIMA MOTIVACIONAL EN RELACIÓN CON VARIABLES FÍSICO-SALUDABLES EN DOCENTES DE EDUCACIÓN FÍSICA EN FORMACIÓN** ha sido **ACEPTADO** para su publicación en la revista SPORTTK Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte (ISSN: 2340-8812).

La revista SPORT TK se encuentra indexada en las bases de datos: Emerging Sources Citation Index de Web of Science, Scopus, Google Scholar, ResearchGate, Catálogo Latindex, Dialnet, REDIB (Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico), MIAR (Matriz de Información para el Análisis de Revistas), ERIH PLUS (European Reference Index for the Humanities and the Social Sciences), ÍNDICES-CSIC, Publons, Crossref.

Fecha del certificado: 23-07-2022

Guillermo Felipe López Sánchez

Director-Editor SPORTK

# ESTUDIO CORRELACIONAL DEL CLIMA MOTIVACIONAL EN RELACIÓN CON VARIABLES FÍSICO-SALUDABLES EN DOCENTES DE EDUCACIÓN FÍSICA EN FORMACIÓN

## AUTORES

Eduardo Melguizo Ibáñez<sup>1</sup>, José Manuel Alonso-Vargas<sup>1</sup>, José Luis Ubago-Jiménez<sup>1\*</sup>  
Daniel Sanz-Martín<sup>2</sup> y Pilar Puertas-Molero<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Granada. [emelguizo@ugr.es](mailto:emelguizo@ugr.es)  
[josemalonsov@correo.ugr.es](mailto:josemalonsov@correo.ugr.es) [jlubago@ugr.es](mailto:jlubago@ugr.es) [pilarpuertas@correo.ugr.es](mailto:pilarpuertas@correo.ugr.es)

<sup>2</sup> Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Isabel I, 09003 Burgos, España. [daniel.sanz6718@ui1.es](mailto:daniel.sanz6718@ui1.es)

\*Autor de correspondencia: [jlubago@ugr.es](mailto:jlubago@ugr.es)

## RESUMEN

Actualmente, el estudio de la motivación dentro del ámbito físico deportivo es un tema muy estudiado al igual que las variables físico-saludables en la población joven. Es por ello que la presente investigación muestra el objetivo de estudiar las relaciones existentes entre el clima motivacional, práctica de actividad física y adherencia a la dieta mediterránea en docentes de educación física en formación. Para ello se ha llevado a cabo un estudio descriptivo de corte transversal en una muestra compuesta por un total de 558 participantes ( $M=21.37\pm 0.35$ ). Para la recogida de los datos se han empleado un cuestionario *ad hoc*, el Cuestionario del Clima Motivacional Percibido en el Deporte-2 (PMCSQ-2) y el cuestionario PREDIMED. Los datos revelan que el clima tarea y el clima ego se correlacionan positivamente con la práctica de actividad física, sin embargo, se observa que el clima motivacional juega un papel clave para llevar a cabo una adherencia positiva a un patrón dietético saludable.

**Palabras Clave:** Clima Motivacional, Actividad Física, Dieta Mediterránea, Educación Física

**CORRELATIONAL STUDY OF THE MOTIVATIONAL CLIMATE IN  
RELATION TO PHYSICAL-HEALTH VARIABLES IN PHYSICAL  
EDUCATION TEACHERS IN TRAINING.**

**ABSTRACT**

Currently, the study of motivation within the physical sports environment is a subject that has been widely studied, as well as the physical-healthy variables in the young population. For this reason, the present research aims to study the relationships between motivational climate, physical activity practice and adherence to the Mediterranean diet in physical education teachers in training. For this purpose, a descriptive cross-sectional study was carried out in a sample composed of a total of 558 participants ( $M=21.37\pm 0.35$ ). An ad hoc questionnaire, the Perceived Motivational Climate in Sport Questionnaire-2 (PMCSQ-2) and the PREDIMED questionnaire were used for data collection. The data reveal that task climate and ego climate are positively correlated with the practice of physical activity; however, it is observed that the motivational climate plays a key role in achieving a positive adherence to a healthy dietary pattern.

**Keywords:** Motivational Climate, Physical Activity, Mediterranean Diet, Physical Education.

## INTRODUCCIÓN

Actualmente, el estudio de la motivación en el ámbito físico-deportivo ha sido abordado por numerosos estudios (Castro-Sánchez, Chacón-Cuberos, Ubago-Jiménez, Zafra-Santos y Zurita Ortega., 2019; Conde-Pipó et al., 2021; Melguizo-Ibáñez, Zurita-Ortega, Ubago-Jiménez, López-Gutiérrez y González-Valero, 2022). La motivación puede determinarse como un estado que determina la intensidad y actitud a la hora de afrontar una determinada tarea (González-Valero, Zurita-Ortega y Martínez-Martínez 2017; González-Valero et al., 2022). En este caso el estudio de dicho aspecto se ha sustentado en dos teorías, siendo la primera desarrollada por Nicholls (1989) y la segunda por Deci y Ryan (1985). La Teoría de las Metas de Logro (Nicholls, 1989) afirma que a la hora de llevar a cabo una actividad físico deportiva, las personas establecen distintos objetivos a conseguir durante la realización de la misma (Nicholls, 1989). Dicha orientación de los objetivos está influenciada por el clima motivacional el cual se puede orientar hacia el ego o la tarea (Bardach, Oczlon, Pietschning, y Luftenegger, 2020). En este caso, cuando la actividad se desarrolla en función del clima tarea, valores de carácter intrínseco adquieren una mayor relevancia, en detrimento del clima ego, donde adquieren una mayor relevancia valores de carácter extrínseco (Claver, Martínez-Aranda, Conejero y Gil-Arias, 2020). El estudio realizado por González-Valero et al. (2017) afirma que cuando la práctica deportiva se orienta hacia el clima ego, valores como la competición adquieren un mayor grado de relevancia, cuando no se consiguen los objetivos, se lleva a cabo un incremento de estados disruptivos, los cuales pueden incidir en el abandono de la actividad deportiva, fomentando el abandono de la práctica deportiva a edades tempranas (Castro-Sánchez, Chacón-Cuberos, Ubago-Jiménez, Zafra-Santos y Zurita-Ortega, 2018).

La práctica regular de actividad física prolongada en el tiempo repercute positivamente en la salud física y mental de las personas (González-Valero et al., 2022). La práctica de actividad física se define como cualquier movimiento corporal realizado por la contracción muscular que conlleva un gasto significativo de energía (Sanz-Martín, Melguizo-Ibáñez, Ruiz-Tendero y Ubago-Jiménez, 2022). El desarrollo de una actitud positiva por parte del docente hacia la actividad física incide positivamente en la salud de los estudiantes (Puertas-Molero et al., 2022; González-Valero et al., 2022). demostrándose que la práctica de ejercicio físico actúa como un elemento canalizador de estados disruptivos, ayudando a la prevención de estados de ansiedad y depresión

(Shimamoto, Suwa, y Mizuno, 2021). Asimismo, también se ha hallado que la práctica prolongada en el tiempo de ejercicio físico reduce las posibilidades de sufrir enfermedades de origen cardiovascular, así como diabetes tipo II y distintos tipos de cáncer (Conde-Pipó et al., 2022)

Atendiendo al párrafo anterior, se observa que un estilo de vida activo reporta numerosos beneficios para la salud, no obstante, un estilo de vida saludable también puede ayudar a mejorar la salud de las personas (Estruch y Ros, 2020). En este caso la dieta mediterránea se presenta como un patrón dietético saludable ya que ofrece una gran variedad de alimentos ricos en carbohidratos como son los cereales y frutos secos junto con frutas y verduras (Zurita-Ortega, San -Román-Mata, Chacón-Cuberos, Castro-Sánchez, y Muros, 2018). Asimismo, dicho modelo dietético se caracteriza por la presencia de utilizar grasas vegetales para el cocinado de los alimentos, así como un mayor consumo de pescados azules en detrimento de la carne roja (Muros, Cofre-Bolados, Arriscado, Zurita y Knox 2017). Una adherencia positiva hacia dicho modelo dietético en edades tempranas otorga un correcto desarrollo cognitivo y psicomotor junto con un aumento de la esperanza de vida reduciendo las posibilidades de sufrir enfermedades como la obesidad (Peláez-Barrios, Vernetta-Santana y López-Bedoya, 2018; Vernetta-Santana. Peláez, Ariza y López-Bedoya, 2018).

Por tanto, atendiendo a todo lo citado anteriormente, la presente investigación refleja el objetivo de estudiar las relaciones existentes entre el clima motivacional, práctica de actividad física y adherencia a la dieta mediterránea en docentes de educación física en formación.

## **MATERIAL Y MÉTODO**

### **Diseño y Participantes**

Se ha llevado a cabo un estudio descriptivo comparativo de corte transversal siguiendo un diseño no experimental (ex post facto). La muestra se ha compuesto por un total de 558 participantes ( $M=21.37\pm 0.35$ ). Se empleó un muestreo por conveniencia invitando a colaborar a todos aquellos jóvenes que se encontraban realizando el cuarto curso del grado de educación primaria con mención en educación física.

### **Variables e instrumentos**

**Cuestionario Sociodemográfico:** Destinado a la recogida de variables sociodemográficas como son el sexo y la edad de los participantes. Asimismo, también se empleó dicho instrumento para medir el grado de práctica de actividad física semanal

empleándose la siguiente cuestión: ¿Prácticas más de 3 horas de actividad física semanal?, ofreciendo una respuesta dicotómica (Si/No) (Arufe-Giráldez, Zurita-Ortega, Padial-Ruz, y Castro-Sánchez, 2019; Melguizo-Ibáñez, Viciano-Garófano, Zurita-Ortega, Ubago-Jiménez, y González-Valero, 2021).

**Cuestionario del Clima Motivacional Percibido en el Deporte-2:** Dicho cuestionario fue desarrollado por Newton, Duda, y Yin (2000), sin embargo, se ha utilizado la versión adaptada al castellano por González-Cutre, Sicilia y Moreno (2008). Este instrumento permite conocer el clima motivacional hacia el que se orienta la práctica deportiva ofreciendo una perspectiva desde el clima tarea y el clima ego. En este caso dicho cuestionario ofreció un alto grado de fiabilidad ya que el Alfa de Cronbach reflejó una puntuación de  $\alpha=0.909$  para el clima tarea y  $\alpha=0.924$  para el clima ego.

**Cuestionario PREDIMED:** Desarrollado por Schröder et al. (2011), sin embargo, la versión utilizada en el presente estudio ha sido la llevada a cabo por Álvarez-Álvarez et al. (2019). Dicho instrumento evalúa el grado de adherencia a la dieta mediterránea, categorizando las respuestas de los participantes entre tres niveles: Baja adherencia ( $\leq 7$ ), Media adherencia (8-10) y alta adherencia ( $>10$ ). Para el presente estudio se obtuvo un grado de fiabilidad de  $\alpha=0.793$ .

### **Procedimiento**

El primer paso fue realizar una búsqueda de bibliografía actual para conocer la problemática abordada. Posteriormente, desde el Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal de la Universidad de Granada, se creó un Google Form con los instrumentos descritos anteriormente, estableciendo los objetivos del estudio y el consentimiento informado de los participantes. Para el envío de los cuestionarios se utilizaron varios medios, pero debido a la situación sanitaria derivada de la pandemia del COVID-19, se utilizó mayoritariamente el medio virtual. Además, se duplicaron dos cuestionarios para garantizar que los cuestionarios no se rellenaran de forma aleatoria, pero hubo que suprimir 14 cuestionarios por estar mal cumplimentados. En cuanto a los aspectos éticos, se siguieron en todo momento los principios establecidos en la Declaración de Helsinki de 1975, garantizando el anonimato y los derechos de los participantes. Finalmente, un comité de ética de la Universidad de Granada aprobó la presente investigación (1230/CEIH/2020).

### **Análisis de los datos**

Para el análisis de los datos se ha utilizado el programa estadístico IBM SPSS Statics 25.0 (IBM Corp, Armonk, NY, USA). Previo al análisis de los datos se procedió a estudiar la normalidad y homogeneidad de la varianza de las variables que forman la presente investigación a través de la prueba de Kolmogorov-Smirnov, obteniendo una normalidad normal. Posteriormente, para el análisis correlacional se procedió a llevar a cabo la prueba de bivariadas de Pearson, estableciéndose el nivel de significatividad en  $p \leq 0.05$ , siendo las diferencias estadísticamente significativas estudiadas a través de la prueba del Chi-Cuadrado de Pearson.

## RESULTADOS

El estudio relacional pone de manifiesto que entre el clima tarea y el clima ego se muestra una relación negativa ( $r = -0.379$ ), ocurriendo exactamente lo mismo con la adherencia a un patrón dietético saludable ( $r = -0.045$ ). Por el contrario, se puede observar que, para la práctica de actividad física, se observa una relación positiva entre ambas variables ( $r = 0.149$ ). Prosiguiendo con el clima ego, se observa que dicha variable correlaciona positivamente con la adherencia a la dieta mediterránea ( $r = 0.036$ ) y con la práctica de actividad física ( $r = 0.004$ ). Finalmente, se observa una relación negativa entre la adherencia a la dieta mediterránea y la práctica de actividad física ( $r = -0.042$ ).

Tabla 1

Estudio relacional de las variables del estudio

		TC	EC	ADM	AF
CT	<b>Correlación de Pearson</b>	1	-0.379**	-0.045	0.149**
	<b>Sig. (bilateral)</b>		0.000	0.293	.000
	N	558	558	558	558
CE	<b>Correlación de Pearson</b>	-0.379**	1	0.036	0.004
	<b>Sig. (bilateral)</b>	0.000		0.393	0.925
	N	558	558	558	558
ADM	<b>Correlación de Pearson</b>	-0.045	0.036	1	-0.042
	<b>Sig. (bilateral)</b>	0.293	0.393		0.326
	N	557	557	558	557
AF	<b>Correlación de Pearson</b>	0.149**	0.004	-0.042	1
	<b>Sig. (bilateral)</b>	0.000	0.925	0.326	
	N	558	558	558	558

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0.05 (bilateral).

**Nota 1:** Clima Tarea (TC); Clima Ego (EC); Adherencia a la Dieta Mediterránea (ADM); Práctica de Actividad Física (AF).

## DISCUSIÓN

La presente investigación refleja el objetivo de estudiar las relaciones entre el clima de motivacional, la adherencia a un patrón dietético saludable y la práctica de actividad física. Es por ello que la presente discusión pretende comparar los resultados obtenidos con los de otras investigaciones similares.



En este caso, se ha observado una relación negativa entre el clima tarea y la adherencia a la dieta mediterránea y el clima ego. Ante tales hallazgos, Gutiérrez, Tomás y Calatayud, (2017) afirman que la motivación desarrollada hacia el deporte juega un papel fundamental a la hora de llevar a cabo una adherencia positiva a la dieta mediterránea. Se observa que cuando la práctica deportiva se orienta por motivaciones de carácter intrínseco la adherencia a un patrón dietético saludable dependerá del grado de concienciación del sujeto (Fernández-Gómez, Sánchez-Ojeda y Enrique-Mirón, 2019), por el contrario, cuando la práctica deportiva se desarrolla desde un punto de vista profesional, se exige un mayor cuidado de la alimentación para llevar a cabo un mayor rendimiento (Rubio-Arias et al., 2015). En este caso lo expuesto por Rubio-Arias et al. (2015) concuerda con los resultados obtenidos en el presente estudio, añadiendo Padial-Ruz, Viciano-Garófano y Palomares-Cuadros (2018) que durante la adolescencia se produce un desapego de un patrón dietético saludable.

Asimismo, se observa que existe una relación positiva entre la práctica de actividad física y ambos climas motivacionales, sin embargo, se muestra una mayor relación entre el clima tarea y la práctica de actividad física. Ante tales resultados Franco-Álvarez, Coterón-López, Gómez y Laura de Aفرanza (2017) afirman que la práctica de actividad física a nivel profesional, cuando no se consiguen los objetivos propuestos, origina un mayor nivel de frustración en los deportistas, pudiendo originar el abandono de dicha actividad.

También se ha observado una relación negativa entre la adherencia a la dieta mediterránea y la práctica de actividad física. Resultados muy distantes fueron hallados por San Román-Mata (2019) afirmando la adherencia a un patrón dietético saludable es un elemento indispensable para mejorar la salud junto con la práctica regular de ejercicio físico. No obstante, Ubago-Jiménez, Zurita-Ortega, San Román-Mata, Puertas-Molero y González-Valero (2020) afirman que actualmente en la sociedad en general se está llevando a cabo un desapego de una ingesta de alimentos saludables, siendo estos sustituidos por platos precocinados con un elevado nivel calórico (San Román-Mata et al., 2018). Por el contrario, se ha observado que la población adulta es físicamente activa, debido a la concienciación que tienen sobre los beneficios de la práctica regular de ejercicio físico (Jerez-López, 2021).

## **LIMITACIONES Y PERSEPECTIVAS FUTURAS**

La presente investigación evidencia una serie de limitaciones las cuales se citan a continuación. La propia naturaleza del estudio supone ser una de ellas, ya que, al tratarse de un estudio de carácter transversal, solamente se permiten establecer las relaciones entre variables en dicho momento temporal. Igualmente, los participantes pertenecen a una zona geográfica muy concreta por lo que no se pueden establecer generalizaciones en una zona más amplia de la geografía nacional o autonómica.

Respecto a las líneas futuras, se está llevando a cabo un programa de intervención centrado en el desarrollo de la motivación deportiva y la práctica de ejercicio físico.

## **CONCLUSIONES**

El presente estudio revela que el clima motivacional juega un papel clave a la hora de llevar a cabo un estilo de vida activo y saludable. En este caso se observa que la orientación hacia cualquier clima motivacional se asocia positivamente con la práctica de ejercicio físico, sin embargo, la orientación hacia el clima ego, reporta una mayor asociación positiva hacia la adherencia a la dieta mediterránea. Asimismo, también se observa una relación negativa entre la adherencia a un patrón dietético saludable y la práctica regular de ejercicio físico.

## BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez-Álvarez, I., Martínez-González, M.A., Sánchez-Tainta, A., Corella, D., Díaz-López, A., Fitó, M., Vioque, J., Romaguera, D., Martínez, J.A., Warnberg, J., López-Miranda, J., Estruch, R., Bueno-Cavanillas, A., Arós, F., Tur, J.A., Tnahones, F.J., SerráMajem, L., Martín, V., Lapetra, J. ... & Toledo, E. (2019). Dieta Mediterránea hipocalórica y factores de riesgo cardiovascular: análisis transversal de PREDIMEDPlus. *Revista Española de Cardiología*, 72(11), 925-934. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2018.08.007>
- Arufe-Giráldez, V., Zurita-Ortega, F., Padiál-Ruz, R., & Castro-Sánchez, M. (2019). Association between level of empathy, attitude towards physical education and victimization in adolescents: a multi-group structural equation analysis. *International journal of environmental research and public health*, 16(13), 2360. <https://doi.org/10.3390/ijerph16132360>
- Bardach, L., Oczlon, S., Pietschning, J., & Luftenegger, M. (2020). Has achievement goal theory been right? A meta-analysis of the relation between goal structures and personal achievement goals. *Journal of Educational Psychology*, 112(6), 1197–1220. <https://psycnet.apa.org/doi/https://doi.org/10.1037/edu0000419>
- Castro-Sánchez, M., Chacón-Cuberos, R., Ubago-Jiménez, J. L., ZafraSantos, E., & Zurita-Ortega, F. (2018). An Explanatory model for the relationship between motivation in sport, victimization, and video game use in schoolchildren. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(9), 1–15. <https://doi.org/10.3390/ijerph15091866>
- Castro-Sánchez, M., Lara-Sánchez, A.J., Zurita-Ortega, F., & Chacón-Cuberos, R. (2019). Motivation, Anxiety, and Emotional Intelligence Are Associated with the Practice of Contact and Non-Contact Sports: An Explanatory Model. *Sustainability*, 11(6), 4256. <https://doi.org/10.3390/su11164256>
- Claver, F., Martínez-Aranda, L. M., Conejero, M., & Gil-Arias, A. (2020). Motivation, discipline, and academic performance in physical education: A holistic approach from achievement goal and self-determination theories. *Frontiers in Psychology*, 11, 1–11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01808>
- Conde-Pipó, J., Bouzas, C., Zurita-Ortega, F., Olea-Serrano, F., Tur, J.A., & Mariscal-Arcas, M. (2022). Adherence to a Mediterranean Diet Pattern, Physical Activity,

- and Physical Self-Concept in Spanish Older Adults. *Nutrients*, 14(12), 2404. <https://doi.org/10.3390/nu14122404>
- Conde-Pipó, J., Melguizo-Ibáñez, E., Mariscal-Arcas, M., Zurita-Ortega, F., Ubago-Jiménez, J.L., Ramírez-Granizo, I.A., & González-Valero, G. (2021). Physical Self-Concept Changes in Adults and Older Adults: Influence of Emotional Intelligence, Intrinsic Motivation and Sports Habits. *International Journal of ENvironmental Research and Public Health*, 18(4), 1711. <https://doi.org/10.3390/ijerph18041711>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Plenum.
- Estruch, R., & Ros, E. (2020). The role of the Mediterranean diet on weight loss and obesity-related diseases. *Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders*, 21, 315–327. <https://doi.org/10.1007/s11154-020-09579-0>
- Fernández-Gómez, E., Sánchez-Ojeda, M., & Enrique-Mirón, C. (2019). Evaluación pre-post de una actividad formativa sobre alimentación y actividad física dirigida a estudiantes universitarios del campus de Melilla. *SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte*, 8(2), 73–80. <https://doi.org/10.6018/sportk.401141>
- Franco-Álvarez, E., Coterón-López, J., Gómez, V., & Laura de Franza, A. (2017). Relación Entre Motivación, Actividad Física Realizada En El Tiempo Libre Y La Intención Futura De Práctica De Actividad Física. Estudio Comparativo Entre Adolescentes Argentinos Y Españoles. *Sport TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte*, 6(1), 25-34. <https://doi.org/10.6018/280371>
- González-Cutre, D., Sicilia, A., & Moreno, J. (2008). Modelo cognitivo-social de la motivación de logro en educación física. *Psicothema*, 20(4), 642–651.
- González-Valero, G., Gómez-Carmona, C.D., Bastida-Castillo, A., Corral-Pernía, J.A., Zurita-Ortega, F., & Melguizo-Ibáñez, E. (2022). Could the complying with WHO physical activity recommendations improve stress, burnout syndrome, and resilience? A cross-sectional study with physical education teachers. *Sport Sciences for Health*, 1-10. <https://doi.org/10.1007/s11332-022-00981-6>
- González-Valero, G., Melguizo-Ibáñez, E., Ortega-Caballero, M., Marfil-Carmona, R., Zurita-Ortega, F., & Puertas-Molero, P. (2022). Mass media pressure on psychological and healthy well-being. An explanatory model as a function of

- physical activity. *Journal of Public Health*. 1-9. <https://doi.org/10.1007/s10389-022-01733-z>
- González-Valero, G., Melguizo-Ibáñez, E., Valverde-Janer, M., Ortega-Caballero, M., Ubago-Jiménez, J. L., & Puertas-Molero, P. (2022). Estado actual de la cuestión del clima motivacional en el ámbito educativo: una revisión sistemática (2017-2021). *Revista INFAD De Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 2(1), 43–56. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2022.n1.v2.2316>
- González-Valero, G., Zurita-Ortega, F., & Martínez-Martínez, A. (2017). Panorama motivacional y de actividad física en estudiantes: Una revisión sistemática. *ESHPA - Education, Sport, Health and Physical Activity*, 1(1), 41-58. <http://hdl.handle.net/10481/48961>
- Gutiérrez-M., Tomás, J.M., & Calatayud, P. (2017). Influencia del clima motivacional en educación física sobre las metas de logro y la satisfacción con la vida de los adolescentes. *Retos: Nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 31, 157-163. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i31.49421>
- Jerez-López, P. (2021). Clima motivacional hacia el deporte según sexo, titulación y nivel de actividad física en estudiantes universitarios de educación. *Sport TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte*, 10(2), 136-148. <https://doi.org/10.6018/sportk.444571>
- Melguizo-Ibáñez, E., Viciano-Garófano, V., Zurita-Ortega, F., Ubago-Jiménez, J.L., & González-Valero, G. Physical Activity Level, Mediterranean Diet Adherence, and Emotional Intelligence as a Function of Family Functioning in Elementary School Students. *Children*, 8(1), 6. <https://doi.org/10.3390/children8010006>
- Melguizo-Ibáñez, E., Zurita-Ortega, F., Ubago-Jiménez, J.L., López-Gutiérrez, C.J., & González-Valero, G: (2022). An explanatory model of the relationships between sport motivation, anxiety and physical and social self-concept in educational sciences students. *Current Psychology*, 1-11. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-02778-9>
- Muros, J.J., Cofre-Bolados, C., Arriscado, D., Zurita, F., & Knox, E. (2017). Mediterranean diet adherence is associated with lifestyle, physical fitness, and mental wellness among 10-y-olds in Chile. *Nutrition*, (35),87-92. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2016.11.002>

- Newton, M., Duda, J.L., & Yin, Z. (2000). Examination of the psychometric properties of the Perceived Motivational Climate in Sport Questionnaire-2 in a sample of female athletes. *Journal of Sport Sciences*, 18, 275–290.
- Nicholls, J. G. (1989). *The competitive ethos and democratic education*. Harvard University Press
- Padial Ruz, R., Viciano-Garófano, V., & Palomares-Cuadros, J. (2018). Adherencia a la dieta mediterránea, la actividad física y su relación con el IMC, en estudiantes universitarios del grado de primaria, mención de educación física, de Granada. *ESHPA - Education, Sport, Health and Physical Activity*, 2(1), 30-49. doi: <http://hdl.handle.net/10481/49836>
- Peláez-Barrios, E. M., Vernetta-Santana, M., & López-Bedoya, J. (2018). Relación entre dieta mediterránea, actividad física e índice de masa corporal en adolescentes de secundaria de dos pueblos de Granada. *SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte*, 7(2), 43–52. <https://doi.org/10.6018/sportk.343221>
- Puertas-Molero, P., González-Valero, G., Melguizo-Ibáñez, E., Valverde-Janer, M., Ortega-Caballero, M., & Ubago-Jiménez, J. L. (2022). Evolución de la producción científica del síndrome de burnout, inteligencia emocional y práctica de actividad físico-saludable en docentes. *Revista INFAD De Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 2(1), 359–368. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2022.n1.v2.2364>
- Rubio-Arias, J.A., Ramos Campo, D.J., Ruiloba-Núñez, J.M., Carrasco-Poyatos, M., Alcaraz-Ramón, P.E., & Himénez-Díaz, F.J. (2015). Adhesión a la dieta mediterránea y rendimiento deportivo en un grupo de mujeres deportistas de élite de fútbol sala. *Nutrición Hospitalaria*, 31(5), 2276-2282. <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.31.5.8624>
- San Román-Mata, S. (2019). Mediterranean diet and physical activity in young people and adults of Melilla. *ESHPA- Education, Sport, Health and Physical Activity*, 3(2), 209-222.
- San Román-Mata, S., Zurita-Ortega, F., Martínez-Martínez, A., Padial-Ruz, R., Chacón-Cuberos, R., & Linares-Manrique, M. (2018). Adherencia a la Dieta Mediterránea en estudiantes universitarios del sur de España según factores sociales, académicos y religiosos. *Revista de Nutrición Humana y Dietética*, 22(2), 141-148. <https://doi.org/10.14306/renhyd.22.2.446>

- Sanz-Martín, D., Melguizo-Ibáñez, E., Ruiz-Tendero, G., & Ubago-Jiménez, J.L. (2022). An Explanatory Model of the Relationships between Physical Activity, Social Support and Screen Time among Adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(12), 7463. <https://doi.org/10.3390/ijerph19127463>
- Schröder, H., Fitó, M., Estruch, R., Martínez-González, M.A., Corella, D., Salas-Salvadó, J., Lamuela-Reventós, R., Ros, E., Salaverría, I., Fiol, M., Lapetra, J., Vinyoles, E., Gómez-Gracia, E., Lahoz, C., Serrá-Majem, L., Pintó, X., Ruiz Gutiérrez, V., & Covas, M.I. (2011). A Short Screener Is Valid for Assessing Mediterranean Diet Adherence among Older Spanish Men and Women. *The Journal of Nutrition*, 141(6), 1140-1145. <https://doi.org/10.3945/jn.110.135566>
- Shimamoto, H., Suwa, M., & Mizuno, K. (2021). Relationships between Depression, Daily Physical Activity, Physical Fitness, and Daytime Sleepiness among Japanese University Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(15), 8036. <https://doi.org/10.3390/ijerph18158036>
- Ubago-Jiménez, J.L., Zurita-Ortega, F., San Román-Mata, Puertas-Molero, P., & González-Valero, G. (2020). Impact of Physical Activity Practice and Adherence to the Mediterranean Diet in Relation to Multiple Intelligences among University Students. *Nutrients*, 12(9), 2630. <https://doi.org/10.3390/nu12092630>
- Vernetta-Santana, M., Peláez, E.M., Ariza, L., & López-Bedoya, J. (2018). Mediterranean diet, physical activity and body mass index in rural adolescents of Granada (Spain). *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 38(1), 71-80. <http://dx.doi.org/10.12873/381EPelaez>
- Zurita-Ortega, F., San -Román-Mata, S., Chacón-Cuberos, R., Castro-Sánchez, M., & Muros, J.J. (2018). Adherence to the Mediterranean Diet Is Associated with Physical Activity, Self-Concept and Sociodemographic Factors in University Student. *Nutrients*, 10(8), 966. <https://doi.org/10.3390/nu10080966>

# **ESTUDIO III**

**VI**







Article

# An Explanatory Model of Sport Motivation, Physical Self-Concept and Anxiety as a Function of the Degree of Adherence to the Mediterranean Diet in Future Physical Education Teachers

Eduardo Melguizo-Ibáñez , Pilar Puertas-Molero \*, Gabriel González-Valero and José Manuel Alonso-Vargas

Department of Didactics of Musical, Plastic and Corporal Expression, University of Granada (Spain),  
Campus de Cartuja, 18071 Granada, Spain

\* Correspondence: pilarpuertas@correo.ugr.es; Tel.: +34-958248949

**Abstract:** The present research has the objectives of establishing the relationship between motivational climate towards sport, anxiety, and physical self-concept, and identifying the existing relationships between anxiety, motivational climate, and physical self-concept, broken down into (a) developing an explanatory model of the motivational climate towards sport and its relationship with anxiety and physical self-concept, and (b) contrasting the structural model by means of a multi-group analysis according to the degree of adherence to the Mediterranean diet. A quantitative, comparative, non-experimental (ex post facto), cross-sectional study was carried out with a total sample of 556 participants ( $23.06 \pm 6.23$ ). The instruments used were an ad hoc questionnaire and the Spanish versions of the Perceived Motivational Climate in Sport Questionnaire 2, Beck Anxiety Inventory, Self-Concept Form-5, and the PREDIMED questionnaire. The data reveal that participants who show high adherence to the Mediterranean diet attain higher scores on physical self-concept and anxiety, as well as ego-climate. As a conclusion, it is observed that participants who show a high adherence to the Mediterranean diet show higher scores in physical self-concept and anxiety, as well as in all the variables that make up the ego-climate.

**Keywords:** Mediterranean diet; anxiety; sport motivation; physical education teachers



**Citation:** Melguizo-Ibáñez, E.; Puertas-Molero, P.; González-Valero, G.; Alonso-Vargas, J.M. An Explanatory Model of Sport Motivation, Physical Self-Concept and Anxiety as a Function of the Degree of Adherence to the Mediterranean Diet in Future Physical Education Teachers. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2022**, *19*, 13547. <https://doi.org/10.3390/ijerph192013547>

Academic Editors: Jose J. Muros Molina, Silvia Arribas Galagarra, Fátima Chacón-Borrego and Lzaskun Luis de Cos

Received: 20 September 2022

Accepted: 17 October 2022

Published: 19 October 2022

**Publisher's Note:** MDPI stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



**Copyright:** © 2022 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

## 1. Introduction

The multiple benefits of regular physical activity have increased interest in physical activity [1]. In this line, the benefits of an active lifestyle are psychological, social, and physiological, such as the reduction of cardiovascular diseases, improvements in mental well-being, and improvements in socio-affective relationships [2]. Despite the various benefits, during adolescence, teenagers are less interested in physical activities due to a preference for more sedentary activities [3]. In view of these findings, ref. [4] states that the role of the physical education teacher is key in the creation of an active lifestyle, due to the motivation they provide for the development of physical education classes.

One of the factors studied in sport psychology is motivation [5]. This concept can be defined as a mechanism that controls the direction and intensity of efforts due to its great potential to explain different human behaviours [6,7]. Among the most studied theories in the motivational field is the achievement goal theory [8]. This theory includes the concept of motivational climate, which can be defined as a set of indicators that people perceive in their environment, and through which they define the failure or success of a given task [9]. Extrapolating this theory to the physical-sports environment, two motivational climates can be found. In the first one, values, such as fun or personal satisfaction (task climate), gain importance, while in the second, extrinsic values are highlighted, fostering competition (ego climate) [10], generating increased levels of frustration and anxiety when the established objectives are not achieved [11,12].

Another factor studied in sports psychology is anxiety. This term is defined as a negative psycho-emotional state characterised by the manifestation of negative states, such as nervousness and worry, directly affecting the somatic and cognitive areas [13,14]. Likewise, motivational climate can help to reduce this disruptive state. In this case, when motivation is oriented towards the task climate, anxiety levels decrease, due to the segregation of neurotransmitters [15,16], however, when sport practice is oriented towards the ego climate, anxiety levels increase, as participants focus on the competition, where success is defined as overcoming rivals and demonstrating superior ability [17]. In this case, continued exposure to such high levels of anxiety has a negative impact on people's health, because high levels of anxiety have been shown to negatively affect adherence to a healthy dietary pattern, such as the Mediterranean diet [18].

The Mediterranean diet is currently conceived as a healthy dietary pattern not only because of the intake of the foods that make up this pattern, but also because of the quality and cooking of the food and the various health benefits that it provides [19]. The foods that characterise this dietary pattern are those originating from the Mediterranean area, such as olive oil, cereals, fruit, vegetables, and pulses, accompanied by a balanced consumption of eggs, dairy products, and fish [20]. Positive adherence has health benefits, such as reduced cardiovascular disease, prevention of various cancers, improved emotional, and cognitive functioning, and improvements in physical self-concept [21].

Physical self-concept is defined as the perception that subjects have of their own physical appearance [22]. Regular physical exercise has a positive impact on people's mental self-image [23]. At the same time, body dissatisfaction is one of the factors that affects the development of anxiety levels [24]. Subjects who do not accept themselves physically as they are present higher levels of anxiety, due to the pressure exerted by the media for not complying with the standards of beauty established by different societies [25].

Therefore, the following research hypotheses are presented:

**Hypothesis 1 (H1).** *Participants who show optimal adherence to the Mediterranean diet are expected to have a better relationship between physical self-concept, motivational climate, physical self-concept, and anxiety than young people who show low or medium adherence.*

**Hypothesis 2 (H2).** *Participants who show low or medium adherence to the Mediterranean diet are expected to have a worse relationship between physical self-concept, motivational climate, physical self-concept, and anxiety than young people showing optimal adherence.*

Finally, taking into account all that has been developed above, the present research has the general objectives of establishing the relationship between motivational climate towards sport, anxiety, and physical self-concept, and identifying the existing relationships between anxiety, motivational climate, and physical self-concept, broken down into (a) developing an explanatory model of the motivational climate towards sport and its relationship with anxiety and physical self-concept, and (b) contrasting the structural model by means of a multi-group analysis according to the degree of adherence to the Mediterranean diet.

## 2. Materials and Methods

### 2.1. Design and Participants

A descriptive non-experimental (ex post facto) cross-sectional study was carried out on students of the Faculty of Education Sciences of the University of Granada. The study sample consisted of 556 students, 75% female ( $n = 417$ ) and 25% male ( $n = 139$ ). The age of the participants was between 18 and 24 years ( $21.06 \pm 6.23$ ). In this case, the subjects participated voluntarily after being informed of the objectives and nature of the study, giving their written and informed consent. In terms of sampling error, a sampling error of 0.05 was assumed, taking into account random sampling by natural groups, giving an error of 0.048, with a confidence interval of 95%.

## 2.2. Instruments and Variables

**Socio-demographic questionnaire:** This is a self-prepared sheet designed to collect socio-demographic variables, such as gender (male or female) and age.

**Mediterranean Diet Prevention Questionnaire [26]:** The present study used the Spanish version [27]. This instrument is composed of 14 items, where once answered, a final score is obtained that categorises participants' responses into three levels: low adherence ( $\leq 7$ ), medium adherence (8–10), and high adherence ( $\leq 10$ ). For this research, Cronbach's Alpha obtained a score of  $\alpha = 0.815$ .

**Perceived Motivational Climate in Sport Questionnaire (PMCSQ-2) [28]:** The Spanish version was used in the present research [29]. This instrument consists of 33 items rated on a five-level Likert scale (1 = strongly disagree and 5 = strongly agree), and assesses motivation within two dimensions: task climate (consisting of three sub-dimensions: effort, improvement, and cooperative learning), and ego climate (consisting of three sub-levels: unequal recognition, punishment for mistakes, and rivalry between members). The internal reliability of the task climate was 0.948, while that of the ego climate was 0.966.

**Beck Anxiety Inventory [30]:** The Spanish version was used in the present research [31]. This questionnaire is composed of a total of 21 items, which are measured on a four-level Likert-type scale (0 = not at all and 3 = very much). For this research, Cronbach's Alpha obtained a score of 0.956.

**Self-Concept Questionnaire Form 5 [32]:** It consists of a total of 30 items, assessed on a Likert scale with values ranging from 1 (Never) to 5 (Always). For the present research, only the items that make up the physical self-concept (5,10,15,20,25,30) were used. The reliability obtained for this questionnaire was  $\alpha = 0.885$ .

## 2.3. Procedure

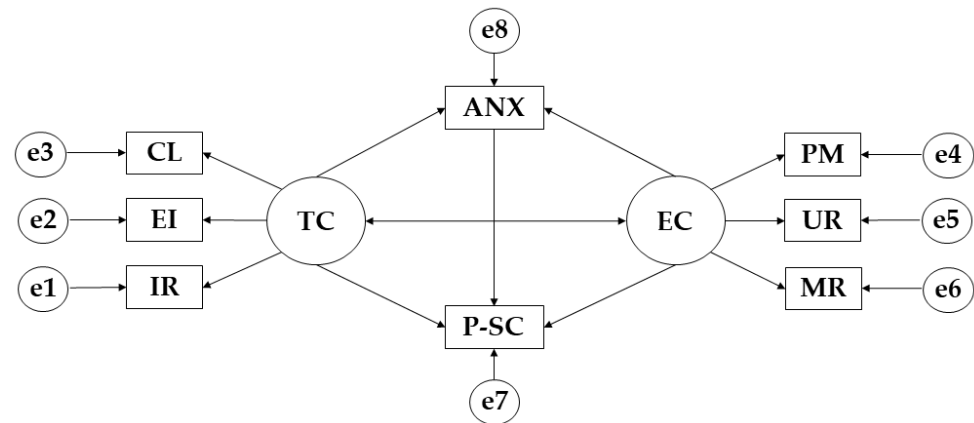
The first step was to carry out a bibliographic search to find out more about the problem in question. Afterwards, from the Department of Didactics of Musical, Plastic and Corporal Expression of the University, a Google Form was created with the instruments described above and the informed consent of the participants. Due to the health situation resulting from the COVID-19 pandemic, the virtual medium was used to send out the questionnaires. In addition, two questionnaires were duplicated to ensure that they were not filled out randomly, but 15 questionnaires were deleted as they were incorrectly filled out. In terms of ethics, the principles set out in the 1975 Declaration of Helsinki were followed at all times, guaranteeing anonymity, as well as the rights of the participants. Finally, the ethics committee 2966/CEIH/2022 of the University of Granada approved the present research.

## 2.4. Data Analysis

IBM SPSS Statics 25.0 software (IBM Corp., Armonk, NY, USA) was used for the statistical analysis of the results. A descriptive analysis of the data was carried out using frequencies and means. Subsequently, a comparative analysis was carried out, using a one-factor ANOVA, where statistically significant differences were determined by means of Pearson's Chi-Square test, establishing the reliability index at 95%. Subsequently, a comparative analysis was carried out, using a one-factor ANOVA, where statistically significant differences were determined by means of Pearson's Chi-Square test, establishing the reliability index at 95%. The magnitude of the effect size difference (ES) was obtained with Cohen's standardised d-index [33] interpreted as null (0.0–0.19), small (0.20–0.49), medium (0.50–0.79), and large ( $\geq 0.80$ ). Finally, for the study of the normality of the data, the Kolmogorov-Smirnov test was used, obtaining a normal distribution.

For the structural equation models, the IBM SPSS Amos 26.0 software (IBM Corp., Armonk, NY, USA) was used to establish the relationships between the variables that make up the theoretical model (Figure 1). In this case, a model has been developed for each of the degrees of adherence to the Mediterranean diet. Each of the models is composed of two exogenous variables (TC; EC) and eight endogenous variables (IR; EI; CL; PM; UR;

MR; ANX; P-SC). For the endogenous variables, a causal explanation has been made on the basis of the observed associations between the indicators and the degree of measurement reliability. At the same time, the one-way arrows represent the lines of influence between the latent variables and are interpreted from the regression weights. A significance level of 0.05 was established using Pearson's Chi-Square test.



**Figure 1.** Theoretical Model Proposed. **Note:** Task Climate (TC); Cooperative Learning (CL); Effort/Improvement (EI); Important Role (IR); Ego Climate (EC); Punishment for Mistakes (PM); Unequal Recognition (UR); Rivalry between group members (MR); Physical Self-Concept (P-SC); Anxiety (ANX).

Observing the model developed, it can be seen that ego-climate and task-climate have an impact on anxiety and physical self-concept.

Finally, the goodness of fit should be evaluated on the Chi-Square, whose values associated with  $p$  and non-significant indicate a good fit of the model. In this case, the comparative fit index (CFI; values above 0.95 indicate a good model fit), the goodness-of-fit index (GFI; values above 0.90 indicate an acceptable fit), the incremental reliability index (IFI; values above 0.90 indicate an acceptable fit), and the root mean square approximation (RMSEA; values below 0.1 indicate an acceptable model fit) [34–37].

### 3. Results

Table 1 shows the results obtained from the comparative analysis. In terms of physical self-concept, participants who show high adherence ( $M = 3.25$ ) have higher scores than those who show medium ( $M = 3.17$ ) or low adherence ( $M = 3.09$ ). Continuing with anxiety, it is observed that participants with high adherence ( $M = 1.25$ ) obtain higher scores than those with medium ( $M = 0.83$ ) or low adherence ( $M = 0.76$ ). Likewise, for cooperative learning, effort/improvement, and important role, higher scores are obtained by participants with low adherence ( $M = 4.03$ ;  $M = 4.00$ ;  $M = 4.10$ ) compared to those with optimal adherence ( $M = 3.75$ ;  $M = 3.46$ ;  $M = 3.70$ ) or medium adherence ( $M = 4.00$ ;  $M = 3.85$ ;  $M = 3.96$ ). Finally, for punishment for mistakes, unequal recognition, and member rivalry, it is observed that participants with optimal adherence ( $M = 2.75$ ;  $M = 2.68$ ;  $M = 3.41$ ) obtain better scores than those with low ( $M = 2.39$ ;  $M = 2.66$ ;  $M = 2.69$ ) or medium adherence ( $M = 2.37$ ;  $M = 2.57$ ;  $M = 2.76$ ).

Moving on to structural equation modelling, the proposed model developed for participants showing low adherence to the Mediterranean diet showed a good fit for all indices. In this case, the Chi-Square analysis showed a non-significant  $p$ -value ( $X^2 = 56.385$ ;  $df = 16$ ;  $p = 0.000$ ), but these data cannot be interpreted independently due to the influence of susceptibility and sample size [38], so other standardised fit indices have been used. The comparative fit index (CFI) analysis obtained a value of 0.969. The normalised fit index (NFI) analysis obtained a value of 0.958, the incremental fit index (IFI) was 0.969, and the

Tucker-Lewis index (TLI) obtained a value of 0.946. In addition, the root mean square error of approximation analysis (RMSEA) also obtained a value of 0.076.

**Table 1.** Comparative Study of the Sample.

		N	M	SD	F	P	ES(d)	95% CI
P-SC	Low Adherence	342	3.09	0.82	0.634	≤0.05 <sub>a,c</sub>	0.113 <sup>a</sup> 0.098 <sup>c</sup>	[0.062; 0.288] <sup>a</sup> [0.077; 0.273] <sup>c</sup>
	Medium Adherence	197	3.17	0.81				
	High Adherence	17	3.25	0.64				
ANX	Low Adherence	342	0.76	0.62	1.746	≤0.05 <sup>b</sup>	0.787 <sup>b</sup>	[0.297; 1.278]
	Medium Adherence	199	0.83	0.65				
	High Adherence	17	1.25	0.67				
CL	Low Adherence	342	4.03	0.86	0.299	>0.05	NP	NP
	Medium Adherence	199	4.00	0.87				
	High Adherence	17	3.75	0.61				
EI	Low Adherence	342	4.00	0.67	3.779	≤0.05 <sup>c</sup>	0.213 <sup>c</sup>	[0.038; 0.388]
	Medium Adherence	199	3.85	0.76				
	High Adherence	17	3.46	0.48				
IR	Low Adherence	342	4.10	0.80	2.159	>0.05	NP	NP
	Medium Adherence	199	3.96	0.89				
	High Adherence	17	3.70	0.66				
PM	Low Adherence	342	2.39	0.81	0.438	>0.05	NP	NP
	Medium Adherence	199	2.37	0.77				
	High Adherence	17	2.75	0.90				
UR	Low Adherence	342	2.66	1.01	0.371	>0.05	NP	NP
	Medium Adherence	199	2.57	1.04				
	High Adherence	17	2.68	1.10				
MR	Low Adherence	342	2.69	0.90	1.557	>0.05	NP	NP
	Medium Adherence	199	2.76	0.90				
	High Adherence	17	3.41	1.13				

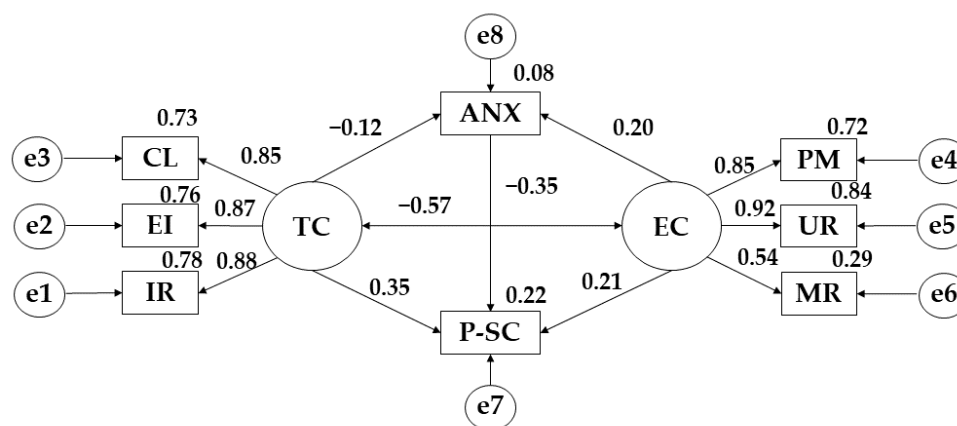
**Note:** <sup>a</sup> Differences between High Adherence and Medium Adherence. <sup>b</sup> Differences between High Adherence and Low Adherence. <sup>c</sup> Differences between Medium Adherence and Low Adherence. **Note:** Task Climate (TC); Cooperative Learning (CL); Effort/Improvement (EI); Important Role (IR); Ego Climate (EC); Punishment for Mistakes (PM); Unequal Recognition (UR); Member Rivalry (MR); Physical Self-Concept (P-SC); Anxiety (ANX).

Table 2 and Figure 2 show the results obtained for the model developed for participants showing low adherence to the Mediterranean diet. In this case, a negative relationship is observed between task climate and anxiety ( $r = -0.115$ ), and a positive relationship between ego climate and anxiety ( $p \leq 0.05$ ;  $r = 0.199$ ). Likewise, in terms of task climate, positive relationships were observed with important role ( $p \leq 0.001$ ;  $r = 0.882$ ), effort/improvement ( $p \leq 0.001$ ;  $r = 0.874$ ), cooperative learning ( $p \leq 0.001$ ;  $r = 0.853$ ), and physical self-concept ( $p \leq 0.001$ ;  $r = 0.345$ ). Regarding ego climate, positive relationships are observed with punishment for mistakes ( $r = 0.848$ ), unequal recognition ( $p \leq 0.001$ ;  $r = 0.916$ ), member rivalry ( $p \leq 0.001$ ;  $r = 0.540$ ), and physical self-concept ( $p \leq 0.05$ ;  $r = 0.211$ ), however, negative relationships are found with task climate ( $p \leq 0.05$ ;  $r = -0.569$ ). Finally, negative relationships are shown between anxiety and physical self-concept ( $p \leq 0.001$ ;  $r = -0.353$ ).

**Table 2.** Structural model for low adherence to the Mediterranean Diet.

Associations between Variables	R.W.				S.R.W.
	Estimations	S.E.	C.R.	<i>p</i>	Estimations
ANX ← TC	−0.101	0.061	−1.645	0.100	−0.115
ANX ← EC	0.180	0.064	2.810	**	0.199
IR ← TC	1.000				0.882
EI ← TC	0.834	0.040	20.933	***	0.874
CL ← TC	1.042	0.052	20.214	***	0.853
PM ← EC	1.000				0.848
UR ← EC	1.354	0.081	16.798	***	0.916
MR ← EC	0.713	0.070	10.242	***	0.540
P-SC ← TC	0.396	0.076	5.240	***	0.345
P-SC ← EC	0.250	0.079	3.163	**	0.211
P-SC ← ANX	−0.461	0.066	−6.983	***	−0.353
EC ← → TC	−0.278	0.036	−7.796	***	−0.569

**Note 1:** Regression Weights (R.W.); Standardised Regression Weights (S.R.W.); Estimation error (S.E.); Critical Ratio (C.R.) **Note 2:** Task Climate (TC); Cooperative Learning (CL); Effort/Improvement (EI); Important Role (IR); Ego Climate (EC); Punishment for Mistakes (PM); Unequal Recognition (UR); Rivalry between group members (MR); Physical Self-Concept (P-SC); Anxiety (ANX). **Note 3:** \*\*  $p \leq 0.05$ ; \*\*\*  $p \leq 0.001$ .



**Figure 2.** Model developed for low adherence to the Mediterranean Diet. **Note:** Task Climate (TC); Cooperative Learning (CL); Effort/Improvement (EI); Important Role (IR); Ego Climate (EC); Punishment for Mistakes (PM); Unequal Recognition (UR); Member Rivalry (MR); Physical Self-Concept (P-SC); Anxiety (ANX).

The model developed for medium adherence showed a good fit for all indices. In this case, the Chi-Square analysis showed a non-significant  $p$ -value ( $\chi^2$  40.871;  $df = 16$ ;  $pl = 0.001$ ). The comparative fit index (CFI) analysis obtained a value of 0.966. The normalised fit index (NFI) analysis obtained a value of 0.946, the incremental fit index (IFI) was 0.966 and the Tucker-Lewis index (TLI) obtained a value of 0.940. In addition, the root mean square error of approximation analysis (RMSEA) also obtained a value of 0.079.

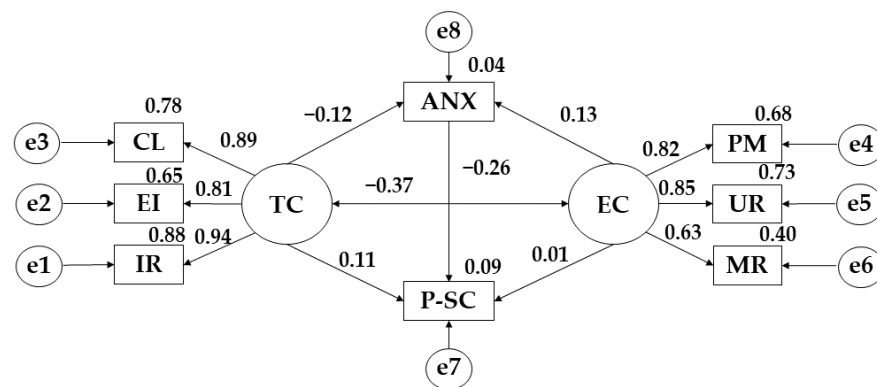
Table 3 and Figure 3 show the scores obtained for participants showing average adherence to the Mediterranean diet. Regarding anxiety, a negative relationship is observed with task climate ( $r = -0.117$ ), however, a positive relationship is obtained with ego climate ( $r = 0.127$ ). For task climate, positive relationships are shown with important role ( $r = 0.939$ ), effort/improvement ( $p \leq 0.001$ ;  $r = 0.806$ ), cooperative learning ( $p \leq 0.001$ ;  $r = 0.885$ ), and social self-concept ( $r = 0.109$ ). In terms of ego climate, positive relationships are obtained with punishment for mistakes ( $r = 0.822$ ), unequal recognition ( $p \leq 0.001$ ;  $r = 0.854$ ),

member rivalry ( $p \leq 0.05$ ;  $r = 0.635$ ), and physical self-concept ( $r = 0.013$ ), however, a negative relationship is obtained with task climate ( $p \leq 0.001$ ;  $r = 0.870$ ). Lastly, for physical self-concept, a negative relationship is obtained with anxiety ( $p \leq 0.001$ ;  $r = -0.265$ ).

**Table 3.** Structural model for medium adherence to the Mediterranean diet.

Associations between Variables	R.W.				S.R.W.
	Estimations	S.E.	C.R.	<i>p</i>	Estimations
ANX ← TC	−0.091	0.060	−1.524	0.128	−0.117
ANX ← EC	0.130	0.083	1.576	0.115	0.127
IR ← TC	1.000				0.939
EI ← TC	0.734	0.047	15.741	***	0.806
CL ← TC	0.923	0.050	18.536	***	0.885
PM ← EC	1.000				0.822
UR ← EC	1.392	0.131	10.602	***	0.854
MR ← EC	0.904	0.101	8.942	***	0.635
P-SC ← TC	0.105	0.073	1.445	0.148	0.109
P-SC ← EC	0.016	0.101	0.163	0.870	0.013
P-SC ← ANX	−0.331	0.084	−3.929	***	−0.265
EC ← → TC	−0.197	0.045	−4.337	***	−0.367

**Note 1:** Regression Weights (R.W.); Standardised Regression Weights (S.R.W.); Estimation error (S.E.); Critical Ratio (C.R.) **Note 2:** Task Climate (TC); Cooperative Learning (CL); Effort/Improvement (EI); Important Role (IR); Ego Climate (EC); Punishment for Mistakes (PM); Unequal Recognition (UR); Rivalry between group members (MR); Physical Self-Concept (P-SC); Anxiety (ANX). **Note 3:** \*\*  $p \leq 0.05$ ; \*\*\*  $p \leq 0.001$ .



**Figure 3.** Model developed for medium adherence to the Mediterranean Diet. **Note:** Task Climate (TC); Cooperative Learning (CL); Effort/Improvement (EI); Important Role (IR); Ego Climate (EC); Punishment for Mistakes (PM); Unequal Recognition (UR); Member Rivalry (MR); Physical Self-Concept (P-SC); Anxiety (ANX).

The model developed for participants showing optimal adherence to the Mediterranean diet showed a good fit for each of the indices. In this case, the Chi-Square analysis showed a non-significant  $p$ -value ( $X^2 = 12.044$ ;  $df = 16$ ;  $pl = 0.741$ ). The comparative fit index (CFI) analysis obtained a value of 0.995. The normalised fit index (NFI) analysis obtained a value of 0.919, the incremental fit index (IFI) was 0.990 and the Tucker-Lewis index (TLI) obtained a value of 0.950. In addition, the root mean square error of approximation analysis (RMSEA) also obtained a value of 0.020.

Table 4 and Figure 4 show the scores obtained for participants showing high adherence to the Mediterranean diet. For anxiety, a positive relationship is observed with task climate ( $r = 0.031$ ), and ego climate ( $r = 0.379$ ). For task climate, positive relationships are shown

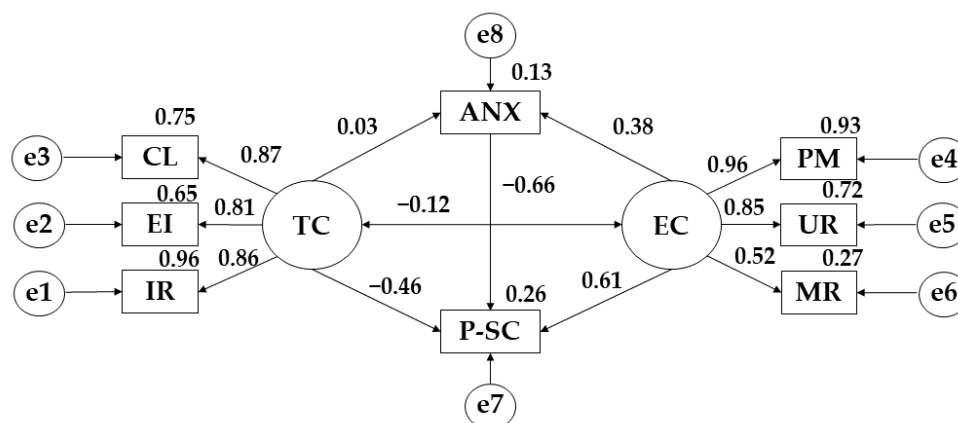


with important role ( $r = 0.961$ ), effort/improvement ( $p \leq 0.001$ ;  $r = 0.961$ ), and cooperative learning ( $p \leq 0.001$ ;  $r = 0.867$ ), however, a negative relationship is shown with physical self-concept ( $p \leq 0.05$ ;  $r = -0.465$ ). Regarding ego climate, positive relationships are obtained with punishment for mistakes ( $r = 0.962$ ), unequal recognition ( $p \leq 0.001$ ;  $r = 0.851$ ), and member rivalry ( $p \leq 0.05$ ;  $r = -0.521$ ), however, a negative relationship is shown with physical self-concept ( $p \leq 0.05$ ;  $r = -0.610$ ) and with task climate ( $p \leq 0.05$ ;  $r = -0.655$ ). Finally, a negative relationship was observed between physical self-concept and anxiety ( $r = -0.120$ ).

**Table 4.** Structural model for high adherence to the Mediterranean Diet.

Associations between Variables	R.W.				S.R.W.
	Estimations	S.E.	C.R.	<i>p</i>	Estimations
ANX ← TC	0.027	0.204	0.131	0.896	0.031
ANX ← EC	0.322	0.208	1.548	0.122	0.379
IR ← TC	1.000				0.961
EI ← TC	0.756	0.118	6.421	***	0.807
CL ← TC	0.921	0.123	7.493	***	0.867
PM ← EC	1.000				0.962
UR ← EC	1.051	0.161	6.544	***	0.851
MR ← EC	0.552	0.175	3.156	**	0.521
P-SC ← TC	-0.452	0.227	-1.991	**	-0.465
P-SC ← EC	-0.595	0.246	-2.416	**	-0.610
P-SC ← ANX	-0.138	0.197	-0.700	0.484	-0.120
EC ←→ TC	-0.492	0.170	-2.902	**	-0.655

**Note 1:** Regression Weights (R.W.); Standardised Regression Weights (S.R.W.); Estimation error (S.E.); Critical Ratio (C.R.) **Note 2:** Task Climate (TC); Cooperative Learning (CL); Effort/Improvement (EI); Important Role (IR); Ego Climate (EC); Punishment for Mistakes (PM); Unequal Recognition (UR); Rivalry between group members (MR); Physical Self-Concept (P-SC); Anxiety (ANX). **Note 3:** \*\*  $p \leq 0.05$ ; \*\*\*  $p \leq 0.001$ .



**Figure 4.** Model developed for high adherence to the Mediterranean diet. **Note:** Task Climate (TC); Cooperative Learning (CL); Effort/Improvement (EI); Important Role (IR); Ego Climate (EC); Punishment for Mistakes (PM); Unequal Recognition (UR); Member Rivalry (MR); Physical Self-Concept (P-SC); Anxiety (ANX).

**4. Discussion**

The present research shows the relationships between the motivational climate developed towards physical activity, anxiety, and physical self-concept as a function of the degree of adherence to a healthy dietary pattern. In this way, the results obtained respond

to the proposed objectives, so that the present discussion follows the line of comparing the results obtained with those already obtained in other studies.

In terms of physical self-concept, participants with a high adherence to the Mediterranean diet showed higher scores. These results were similar to those found by Zurita-Ortega et al. [39], Pérez-Marmol et al. [40], and Padial-Ruz et al. [41], stating that young people who engage in regular physical activity tend to consume a nutritious and healthy diet, which has a positive impact on sports performance, as well as on body image and well-being.

Continuing with anxiety, it is observed that participants who reflect a high degree of adherence to the Mediterranean diet show higher scores than those who report a medium or low degree of adherence. Very distant results were obtained by Trigueros et al. [42] affirming Martínez-Rodríguez et al. [43] that healthy eating has a positive impact on the channelling of disruptive states, such as anxiety. Despite these findings, Melguizo-Ibáñez et al. [44] point to a negative process of emotional eating, in which excessive intake of high-calorie foods is used as a coping method in the face of high anxiety. Furthermore, Marchena et al. [18] state that this process can become a behaviour-reinforcing element, damaging health.

Looking at the variables that make up the task climate, it is observed that participants who show low adherence to the Mediterranean diet show higher scores than those who claim to have a medium or high adherence. Similar results were obtained by González-Valero et al. [45] and Balaguer et al. [46], who stated that the main reason for these results is that people who orientate their physical activity towards factors are not concerned about the care of their diet, as they do not require a high sporting performance. On the other hand, regarding the variables that make up the ego-climate, it is observed that those participants who show a high degree of adherence to the Mediterranean diet show higher scores. Similar results were obtained by González-Valero et al. [47], affirming Chacón-Cuberos et al. [48], that when the practice is oriented towards sports performance, greater care of various healthy factors is required.

Based on the results obtained from the equation models, it is observed that for participants with medium and low adherence, there is a negative relationship between anxiety and task climate, but for participants with optimal adherence, there is a positive relationship between the two variables. In view of these findings, Baldó-Vela and Bonfanti [49] state that weight loss disorders lead to food restriction in order to lose weight quickly, generating an increase in anxiety levels [50].

Likewise, looking at the relationships between physical self-concept and motivational climate, positive relationships are observed for low and medium adherence, but negative relationships are obtained for participants who show optimal adherence. Very distant results were found by González-Valero et al. [45] where Conde-Pipó et al. [51] state that a positive motivation towards activity practice has a positive impact on people's physical self-image. However, Puertas-Molero et al. [24] and Marfil-Carmona et al. [25] point to the media as a discontent with the mental image that the person has of him/herself, affecting physical and mental health [52].

Finally, for the relationship between anxiety and physical self-concept, a negative relationship was observed, regardless of the degree of adherence to the Mediterranean diet. Similar results were obtained by Tóth et al. [53], who stated that disruptive states negatively affect the development of self-concept, as, according to Mascret et al. [23] and Fineschi et al. [54], an unrealistic mental image is projected, which impairs the development of this area of self-concept.

## 5. Limitations and Future Perspectives

The present research reflects a series of limitations. The nature of the study itself is one of them, since being a descriptive and cross-sectional study, it is not possible to establish generalisations in a wider area of the national geography. At the same time, the participants belong to a very specific branch of study. In addition, it should be noted that the data

collection was carried out during a period in which a high number of COVID-19 virus infections occurred, which had a negative impact on the total number of participants.

Focusing attention on future perspectives, depending on the results obtained, the aim is to develop an intervention programme where different activities can be used to influence their motivation and to study the effects of this programme on the physical and psychosocial aspects of sport.

## 6. Conclusions

Based on the data from the descriptive analysis, it is observed that participants who show a high adherence to the Mediterranean diet achieve higher scores in physical self-concept, and anxiety, as well as in all the variables that make up the ego-climate. On the other hand, it is observed that participants who show a low adherence to this dietary pattern obtain higher scores in all the variables that make up the task climate.

Following the results obtained in the proposed structural equation models, acceptable values have been obtained for each of the different parameters of the general equation. Regarding the relationship between anxiety and task climate, for participants showing low and medium adherence to the Mediterranean diet, a negative relationship is obtained, while for participants showing high adherence, a positive relationship is obtained. Also, for the relationship between anxiety and ego-climate, a positive relationship was observed for all three levels of adherence to the Mediterranean diet. For the relationship between ego-climate, physical self-concept, task-climate, and physical self-concept, positive relationships are observed for participants who show a low or medium degree of adherence. However, positive relationships are shown for these variables when a high degree of adherence to the Mediterranean diet is claimed. Finally, for the relationship between physical self-concept and anxiety, negative relationships were obtained for the three levels of adherence to the Mediterranean diet.

**Author Contributions:** Conceptualization, E.M.-I., P.P.-M. and G.G.-V.; methodology, E.M.-I. and J.M.A.-V.; software, E.M.-I.; validation, E.M.-I., P.P.-M. and G.G.-V.; formal analysis, E.M.-I., P.P.-M. and G.G.-V.; investigation, J.M.A.-V.; resources, J.M.A.-V.; data curation, J.M.A.-V.; writing—original draft preparation, E.M.-I.; P.P.-M. and G.G.-V.; writing—review and editing, E.M.-I., P.P.-M. and G.G.-V.; visualization, E.M.-I.; supervision, G.G.-V. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

**Funding:** This research received no external funding.

**Institutional Review Board Statement:** The study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki and approved by the Research Ethics Committee of the University of Granada (2966/CEIH/2022); the approval date is 27 September 2022.

**Informed Consent Statement:** Informed consent was obtained from all subjects involved in the study.

**Data Availability Statement:** The data used to support the findings of current study are available from the corresponding author upon request.

**Conflicts of Interest:** The authors declare no conflict of interest.

## References

1. San Román-Mata, S.; Puertas-Molero, P.; Ubago-Jiménez, J.L.; González-Valero, G. Benefits of physical activity and its associations with resilience, emotional intelligence, and psychological distress in university students from southern Spain. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2020**, *17*, 4474. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
2. Farris, S.G.; Abrantes, A.M. Mental health benefits from lifestyle physical activity interventions: A systematic review. *Bull. Menn. Clin.* **2020**, *84*, 337–372. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
3. van Sluijs, E.M.F.; Ekelund, U.; Crochemore-Silva, I.; Guthold, R.; Ha, A.; Lubans, D.; Oyeyemi, A.L.; Ding, D.; Katzmarzyk, P.T. Physical activity behaviours in adolescence: Current evidence and opportunities for intervention. *Lancet* **2021**, *398*, 429–442. [[CrossRef](#)]
4. Borghouts, L.; Slingerland, M.; Weeldenburg, G.; Eijk, B.v.D.-V.; Laurijssens, S.; Remmers, T.; Haerens, L. Effectiveness of a lesson study intervention on teacher behaviour and student motivation in physical education lessons. *Phys. Educ. Sport Pedagog.* **2021**, 1–18. [[CrossRef](#)]

5. Manninen, M.; Campbell, S. The effect of the Sport Education Model on basic needs, intrinsic motivation and prosocial attitudes: A systematic review and multilevel meta-analysis. *Eur. Phys. Educ. Rev.* **2022**, *28*, 78–99. [[CrossRef](#)]
6. Knittle, K.; Nurmi, J.; Crutzen, R.; Hankonen, N.; Beattie, M.; Dombrowski, S.U. How can interventions increase motivation for physical activity? A systematic review and meta-analysis. *Health Psychol. Rev.* **2018**, *12*, 211–230. [[CrossRef](#)]
7. Melguizo-Ibáñez, E.; Zurita-Ortega, F.; Ubago-Jiménez, J.L.; López-Gutiérrez, C.J.; González-Valero, G. An explanatory model of the relationships between sport motivation, anxiety and physical and social self-concept in educational sciences students. *Curr. Psychol.* **2022**. [[CrossRef](#)]
8. Nicholls, J.G. *The Competitive Ethos and Democratic Education*; Harvard University Press: Cambridge, UK, 1989.
9. Hyun, M.; Jordan, J.S. Athletic goal achievement: A critical antecedent of event satisfaction, re-participation intention, and future exercise intention in participant sport events. *Sport Manag. Rev.* **2020**, *23*, 256–270. [[CrossRef](#)]
10. Chicau-Borrego, C.; Monteiro, D.; Benson, A.J.; Miguel, M.; Teixeira, E.; Silva, C. Disentangling the effects of ego and task-involving climate perceptions on cohesion in youth sport. *Sport Exerc. Perform. Psychol.* **2021**, *10*, 558–570. [[CrossRef](#)]
11. Knoblochova, M.; Mudrak, J.; Slepicka, P. Achievement goal orientations, sport motivation and competitive performance in beach volleyball players. *Acta Gymnica* **2021**, *51*. [[CrossRef](#)]
12. Ruffault, A.; Bernier, M.; Fournier, J.; Hauw, N. Anxiety and motivation to return to sport during the french COVID-19 lockdown. *Front. Psychol.* **2020**, *11*, 610882. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
13. Weinberg, R.S.; Gould, D. *Fundamentos de Psicología del Deporte y del Ejercicio Físico*, 4th ed.; Ariel: Madrid, Spain, 1996.
14. Gao, W.; Ping, S.; Liu, X. Gender differences in depression, anxiety, and stress among college students: A longitudinal study from China. *J. Affect. Disord.* **2020**, *263*, 292–300. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
15. Gómez-López, M.; Chicau Borrego, C.; Marques da Silva, C.; Granero-Gallegos, A.; González-Hernández, J. Effects of motivational climate on fear of failure and anxiety in teen handball players. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2020**, *17*, 592. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
16. Ubago-Jiménez, J.L.; Zurita-Ortega, F.; San Román-Mata, S.; Puertas-Molero, P.; González-Valero, G. Impact of physical activity practice and adherence to the Mediterranean Diet in relation to Multiple Intelligences among university students. *Nutrients* **2020**, *12*, 2630. [[CrossRef](#)]
17. Castro-Sánchez, M.; Zurita-Ortega, F.; Chacón-Cuberos, R.; Lozano-Sánchez, A.M. Clima motivacional y niveles de ansiedad en futbolistas de categorías inferiores (Motivational climate and levels of anxiety in soccer players of lower divisions). *Retos* **2018**, *35*, 164–169. [[CrossRef](#)]
18. Marchena, C.; Bernabéu, E.; Teresa, I.M. Are adherence to the Mediterranean diet, emotional eating, alcohol intake, and anxiety related in university students in Spain? *Nutrients* **2020**, *12*, 2224.
19. Melero, V.; Assaf-Balut, C.; De La Torre, N.G.; Jiménez, I.; Bordiú, E.; Del Valle, L.; Valerio, J.; Familiar, C.; Durán, A.; Runkle, I.; et al. Benefits of adhering to a Mediterranean diet supplemented with extra virgin Olive oil and pistachios in pregnancy on the health of offspring at 2 years of age. Results of the San Carlos gestational diabetes mellitus prevention study. *J. Clin. Med.* **2020**, *9*, 1454. [[CrossRef](#)]
20. Martini, D. Health benefits of Mediterranean Diet. *Nutrients* **2019**, *11*, 1802. [[CrossRef](#)]
21. Knight, C.J.; Jackson, O.; Rahman, I.; Burnett, D.O.; Frugé, A.D.; Greene, M.W. The Mediterranean diet in the Stroke Belt: A cross-sectional study on adherence and perceived knowledge, barriers, and benefits. *Nutrients* **2019**, *11*, 1847. [[CrossRef](#)]
22. Ramírez-Granizo, I.A.; Sánchez-Zafra, M.; Zurita-Ortega, F.; Puertas-Molero, P.; González-Valero, G.; Ubago-Jiménez, J.L. Multidimensional self-concept depending on levels of resilience and the motivational climate directed towards sport in schoolchildren. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2020**, *17*, 534. [[CrossRef](#)]
23. Mascret, N.; Rey, O.; Danthony, S.; Maïano, C. Relationship between perceived physical self-concept and grade in physical education: The mediating role of test anxiety. *Psychol. Sport Exerc.* **2021**, *56*, 102016. [[CrossRef](#)]
24. Puertas-Molero, P.; Marfil-Carmona, R.; Zurita-Ortega, F.; González-Valero, G. Impact of sports mass media on the behavior and health of society. A systematic review. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2019**, *16*, 486.
25. Marfil-Carmona, R.; Ortega-Caballero, M.; Zurita-Ortega, F.; Ubago-Jiménez, J.L.; González-Valero, G.; Puertas-Molero, P. Impact of the mass media on adherence to the Mediterranean diet, psychological well-being and physical activity. Structural equation analysis. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2021**, *18*, 3746. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
26. Schröder, H.; Fitó, M.; Estruch, R.; Martínez-González, M.A.; Corella, D.; Salas-Salvadó, J.; Lamuela-Raventós, R.; Ros, E.; Salaverria, I.; Fiol, M.; et al. A short screener is valid for assessing Mediterranean diet adherence among older Spanish men and women. *J. Nutr.* **2011**, *141*, 1140–1145. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
27. Álvarez-Álvarez, I.; Martínez-González, M.; Sánchez-Tainta, A.; Corella, D.; Díaz-López, A.; Fitó, M.; Vioque, J.; Romaguera, D.; Martínez, J.A.; Wärnberg, J.; et al. Dieta mediterránea hipocalórica y factores de riesgo cardiovascular: Análisis transversal de PREDIMED-Plus. *Rev. Esp. Cardiol.* **2019**, *72*, 925–934. [[CrossRef](#)]
28. Newton, M.; Duda, J.L.; Yin, Z. Examination of the psychometric properties of the perceived motivational climate in sport questionnaire-2 in a sample of female athletes. *J. Sports Sci.* **2000**, *18*, 275–290. [[CrossRef](#)]
29. González-Cutre, D.; Sicilia, A.; Moreno, J. Modelo cognitivo-social de la motivación de logro en educación física. *Psicothema* **2008**, *20*, 642–651.
30. Beck, A.T.; Epstein, N.; Brown, G.; Steer, R.A. An inventory for measuring clinical anxiety: Psychometric properties. *J. Consult. Clin. Psychol.* **1988**, *56*, 893–897. [[CrossRef](#)]

31. Sanz, J.; Navarro, M.E. Propiedades psicométricas de una versión española del Inventario de Ansiedad de Beck (BAI) en estudiantes universitarios. *Ansiedad y Estrés* **2003**, *9*, 59–84.
32. García, F.; Musitu, G. *Autoconcepto Forma 5*; TEA Ediciones: Madrid, Spain, 1999.
33. Cohen, J. A power primer. *Psychol. Bull.* **1992**, *112*, 155–159. [[CrossRef](#)]
34. McDonald, R.P.; Marsh, H.W. Choosing a multivariate model: Noncentrality and goodness of fit. *Psychol. Bull.* **1990**, *107*, 247–255. [[CrossRef](#)]
35. Bentler, P.M. Comparative fit indexes in structural models. *Psychol. Bull.* **1990**, *107*, 238–246. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
36. Maydeu-Olivares, A. Maximum likelihood estimation of structural equation models for continuous data: Standard errors and goodness of fit. *Struct. Equ. Model.* **2017**, *24*, 383–394. [[CrossRef](#)]
37. Kyriazos, T.A. Applied psychometrics: Sample size and sample power considerations in factor analysis (EFA, CFA) and SEM in general. *Psychology* **2018**, *9*, 2207–2230. [[CrossRef](#)]
38. Tenenbaum, G.; Eklund, R.C. *Handbook of Sport Psychology*, 3rd ed.; John Wiley & Sons: New York, NY, USA, 2007.
39. Zurita-Ortega, F.; San Román-Mata, S.; Chacón-Cuberos, R.; Castro-Sánchez, M.; Muros, J. Adherence to the Mediterranean diet is associated with physical activity, self-concept and sociodemographic factors in university student. *Nutrients* **2018**, *10*, 966. [[CrossRef](#)]
40. Pérez-Mármol, M.; Chacón-Cuberos, R.; García-Mármol, E.; Castro-Sánchez, M. Relationships among physical self-concept, physical activity and Mediterranean diet in adolescents from the province of Granada. *Children* **2021**, *8*, 901. [[CrossRef](#)]
41. Padial-Ruz, R.; Viciano-Garófano, V.; Palomares-Cuadros, J. Adherencia a la dieta mediterránea, la actividad física y su relación con el IMC, en estudiantes universitarios del grado de primaria, mención de educación física, de Granada. *ESPHA* **2018**, *2*, 30–49. [[CrossRef](#)]
42. Trigueros, R.; Padilla, A.M.; Aguilar-Parra, J.M.; Rocamora, P.; Morales-Gázquez, M.J.; López-Liria, R. The influence of emotional intelligence on resilience, test anxiety, academic stress and the Mediterranean diet. A study with university students. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2020**, *17*, 2071. [[CrossRef](#)]
43. Martínez-Rodríguez, A.; Chicoy-García, I.; Leyva-Vela, B.; Martínez-Hernández, M.; Manzanares Serrano, A. Could low fat mediterranean diet improves competitive anxiety in young sailors? cross-sectional study according to the STROBE statement. *Cuad. Psicol. Deporte* **2017**, *17*, 95–104.
44. Melguizo-Ibáñez, E.; Zurita-Ortega, F.; Ubago-Jiménez, J.L.; González-Valero, G. Niveles de adherencia a la dieta mediterránea e inteligencia emocional en estudiantes del tercer ciclo de educación primaria de la provincia de Granada (Levels of adherence to the Mediterranean diet and emotional intelligence in students of the third cycl. *Retos* **2020**, *40*, 264–271. [[CrossRef](#)]
45. González-Valero, G.; Zurita-Ortega, F.; Ubago-Jiménez, J.L.; Puertas-Molero, P. Motivation, self-concept and discipline in young adolescents who practice rhythmic gymnastics. An intervention. *Children* **2020**, *7*, 135. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
46. Balaguer, I.; Duda, J.L.; Castillo, I. Motivational antecedents of well-being and health related behaviors in adolescents. *J. Hum. Kinet.* **2017**, *59*, 121–130. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
47. González-Valero, G.; Ubago-Jiménez, J.L.; Ramírez-Granizo, I.A.; Puertas-Molero, P. Association between motivational climate, adherence to Mediterranean diet, and levels of physical activity in Physical Education students. *Behav. Sci.* **2019**, *9*, 37. [[CrossRef](#)]
48. Chacón-Cuberos, R.; Muros-Molina, J.J.; Cachón-Zagalaz, J.; Zagalaz-Sánchez, M.L.; Castro-Sánchez, M.; Zurita-Ortega, F. Actividad física, dieta mediterránea, capacidad aeróbica y clima motivacional hacia el deporte en escolares de la provincia de Granada: Un modelo de ecuaciones estructurales. *Nutr. Hosp.* **2018**, *35*, 774–781. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
49. Baldó-Vela, D.; Bonfanti, N. Eating disorders risk assessment on semi-professional male team sports players. *Nutr. Hosp.* **2019**, *36*, 1171–1178. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
50. Sander, J.; Moessner, M.; Bauer, S. Depression, anxiety and eating disorder-related impairment: Moderators in female adolescents and young adults. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2021**, *18*, 2779. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
51. Conde-Pipó, J.; Melguizo-Ibáñez, E.; Mariscal-Arcas, M.; Zurita-Ortega, F.; Ubago-Jiménez, J.L.; Ramírez-Granizo, I.; González-Valero, G. Physical Self-concept changes in adults and older adults: Influence of emotional intelligence, intrinsic motivation and sports habits. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2021**, *18*, 1711. [[CrossRef](#)]
52. Sánchez-Miguel, P.A.; Leo, F.M.; Amado Alonso, D.; Hortigüela-Alcalá, D.; Tapia-Serrano, M.A.; De La Cruz-Sánchez, E. Children's physical self-concept and body image according to weight status and physical fitness. *Sustainability* **2020**, *12*, 782. [[CrossRef](#)]
53. Tóth, L.; Lokös, D.; Sipos, K.; Köteles, F.; Szabo, A. Exercise involvement and trait-anxiety are determinants of physical self-concept: Exercisers exhibit superior profiles compared with non-exercisers. *J. Phys. Educ. Sport* **2019**, *19*, 580–585. [[CrossRef](#)]
54. Fineschi, D.; Acciai, S.; Napolitani, M.; Scarafuggi, G.; Messina, G.; Guarducci, G.; Nante, N. Game of mirrors: Health profiles in patient and physician perceptions. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2022**, *19*, 1201. [[CrossRef](#)]

# **ESTUDIO IV**

**VI**





# An explanatory model of the relationships between sport motivation, anxiety and physical and social self-concept in educational sciences students

E. Melguizo-Ibáñez<sup>1</sup> · F. Zurita-Ortega<sup>1</sup> · J. L. Ubago-Jiménez<sup>1</sup> · C. J. López-Gutiérrez<sup>2</sup> · G. González-Valero<sup>2</sup>

Accepted: 23 January 2022  
© The Author(s) 2022

## Abstract

Motivation plays a key role in the physical-sports field, in the control of disruptive states and in the mental image that people have of themselves. In view of the above, the present study reflects the objectives of identifying and establishing the relationship between sport motivation, anxiety, physical self-concept and social self-concept, broken down into (a) developing an explanatory model of sport motivation and its relationship with anxiety and social and physical self-concept and (b) contrasting the structural model by means of a multi-group analysis according to sex. To this end, a quantitative, non-experimental (ex post facto), comparative and cross-sectional study was carried out on a sample of 556 students ( $23.06 \pm 6.23$ ). The instruments used were an ad hoc questionnaire, the Spanish version of the Perceived Motivational Climate in Sport Questionnaire (PMCSQ-2), the Beck Anxiety Inventory (BAI) and the Self-Concept Form-5. The results show that the male sex orients sport motivation towards climate, obtaining higher levels of anxiety, however, the female sex, anxiety has a negative impact on the development of social self-concept. In conclusion, it can be affirmed that gender is a fundamental factor in the orientation of sport practice, as well as the development of anxiety and physical and social self-concept.

**Keywords** Motivation · Anxiety · Social self-concept · Physical self-concept · Gender

## Introduction

Currently, motivation is one of the most studied psychological aspects to explain different human behaviours. This concept can be defined as the result of the interaction

between different factors (biological, cognitive, emotional and social) that determine the choice, intensity, persistence and performance towards a given task (Conde-Pipó et al., 2021; Ramírez-Granizo et al., 2020).

The study of motivation in the physical-sports field has been determined by two theories. The first of these is that proposed by Nicholls (1989), known as Achievement Goal Theory, which states that people set different objectives during physical-sports practice, which are related to the perception that the subject has of his or her own abilities, therefore, the goal pursued can be oriented towards motivational climates directed towards the task or the ego (Claver et al., 2020). When the motivation originates from the task climate, it will be oriented towards higher levels of effort to learn and the enjoyment of the practice of the task (Bardach et al., 2020), nevertheless, when the climate is oriented towards the ego, values such as greater social recognition achieved through competition in the sporting context acquire greater presence (González-Valero et al., 2017). The second theory was proposed by Deci and Ryan (1985) and is the self-determination theory, where it is established that when sport practice is oriented towards the task climate, intrinsic

---

✉ E. Melguizo-Ibáñez  
edumeliba@correo.ugr.es

F. Zurita-Ortega  
felixzo@ugr.es

J. L. Ubago-Jiménez  
jlubago@ugr.es

C. J. López-Gutiérrez  
cjlopez@ugr.es

G. González-Valero  
ggvalero@ugr.es

<sup>1</sup> Department of Didactics of Musical, Plastic and Corporal Expression, University of Granada, Campus de Cartuja s/n., 18071 Granada, Spain

<sup>2</sup> Department of Didactics of Musical, Plastic and Corporal Expression, University of Granada, Melilla Campus, Spain



values acquire greater importance, while if sport practice is oriented towards the ego climate, extrinsic motivations acquire greater importance (Castro-Sánchez et al., 2018).

Another factor that plays a fundamental role is anxiety, which can be defined as a negative psycho-emotional state, where feelings such as worry or nervousness predominate (Gao et al., 2020; Weinberg & Gould, 1996). In the university context, many students live with high levels of anxiety caused by achieving the highest possible academic performance (Gustems-Carnicer et al., 2019), however, the study by Kayani et al. (2021) establishes that the practice of physical exercise oriented towards intrinsic motivations helps to reduce anxiety levels. Nevertheless, the study by Castro-Sánchez et al. (2019) found that when a sport begins to be performed in a professional manner, there is an increase in anxiety, due to participants focus on competitiveness, obviating the enjoyment and fun of it.

Self-concept is defined by Chen et al. (2021) as a mental construct that the subject has of him/herself when interacting with the environment around himself/herself. According to the theoretical model proposed by Shavelson et al. (1976), self-concept is represented as a multidimensional construct with five areas: academic, emotional, family, physical and social. Focusing attention on these last two types, social self-concept can be defined as the perception that each subject has of himself/herself about his/her social skills with respect to interactions with peers (Lindell-Postigo et al., 2020) and physical self-concept is defined as the perception that people have of their physical appearance (Putnick et al., 2020). The study carried out by Fernández-Bustos et al. (2015), argues that physical self-concept has an impact on social self-concept, as certain social groups carry out a discriminatory process based on perceived physical appearance.

This study presents the following research questions: Does orienting motivation towards ego-climate or task-climate influence the development of anxiety and physical and social self-concept? Does anxiety contribute negatively to physical and social self-concept? Does physical self-concept help the development of social self-concept? Are there differences regarding sex? Following the issues and questions raised, the following hypotheses are proposed:

- Orienting sport motivation towards the ego-climate or task-climate will affect the development of anxiety and physical and social self-concept.
- Anxiety impairs the development of physical self-concept and social self-concept.
- Physical self-concept helps the development of social self-concept.
- Males will have higher ego-climate ratings and higher levels of physical and social self-concept than females. Female sex will show higher levels of anxiety than male sex.

Finally, the present research aims to identify and establishing the relationship between sport motivation, anxiety, physical self-concept and social self-concept according to sex, breaking down into (a) developing an explanatory model of sport motivation and its relationship with anxiety and social and physical self-concept and (b) contrasting the structural model by means of a multi-group analysis according to sex.

## Material and Methods

### Subjects and Design

A non-experimental (ex post facto), descriptive and cross-sectional study was carried out on students of the Faculty of Education Sciences of the University of Granada. The study sample consisted of 556 students, with 75% female ( $n=417$ ) and 25% male ( $n=139$ ). The students were aged between 18 and 24 years ( $23.06 \pm 6.23$ ). The subjects participated on a voluntary basis after receiving an explanation of the objectives and nature of the study, giving their written informed consent. Continuing with the sampling error, a sampling error of 0.05 was assumed, taking into account a random sampling by natural groups, giving an error of 0.048 with a confidence interval of 95%.

### Instruments and Variables

- **Sociodemographic questionnaire**, which is an *ad-hoc* questionnaire to collect data that involved gender (male or female) and age.
- **Perceived Motivational Climate in Sports Questionnaire (PMCSQ-2)**, developed by Newton et al. (2000), but the Spanish version of the instrument (González-Cutre et al., 2008) was used for this research. This questionnaire is made up of 33 items rated on a five-level Likert scale (1 = totally disagree and 5 = totally agree), and evaluates motivation within two dimensions: task-oriented climate (which comprises three sub-dimensions: effort, improvement and cooperative learning), and ego-oriented climate (which is composed of three sub-levels: unequal recognition, punishment for mistakes and intra-team rivalry) While internal reliability of task-oriented climate was 0.925, the one for ego-oriented climate was 0.912.
- **Beck Inventory Anxiety**, developed by Beck et al. (1988), but for this study it has been used the Spanish version adapted by Sanz and Navarro (2003). This questionnaire is made up of a total of 21 items, which are measured on a four-level Likert-type scale (0 = not at all and 3 = severely). To obtain the final score, the items have to be summed up, classifying the responses

into minimal anxiety (0 to 9 points), mild anxiety (10 to 18 points), moderate anxiety (19 to 29 points) and severe anxiety (30 to 63 points) (Sanz & Navarro, 2003). For this research, Cronbach's Alpha obtained a score of 0.936.

- **Self-concept Form 5**, developed by García and Musitu (1999) but the version of Zurita-Ortega et al. (2021) has been used for the present research. It measures self-concept by using a five-level Likert scale (1 = never and 5 = always), and comprises items grouped in five dimensions: academic self-concept (A-SC: items 1, 6, 11, 16, 21, 26), social self-concept (S-SC: items 2, 7, 12, 17, 22, 27), emotional self-concept (E-SC: items 3, 8, 13, 18, 23, 28), and physical self-concept (P-SC: items 5, 10, 15, 20, 25, 30). In this case, for the social self-concept a reliability of 0.810 was obtained, while for the physical self-concept a reliability of 0.855 was obtained.

### Procedure

First of all, a bibliographical review was carried out to gather information and understand the problematic situation in the different societies. Afterwards, the Department of Didactics of Musical, Plastic and Corporal Expression of the University of Granada (Spain) created a Google form with the instruments specified above, establishing the objective of the study and the acceptance of participation by sending the form. Various ways were used to send the form, but social networks of the Department of Didactics of Musical, Plastic and Corporal Expression (Facebook, Instagram and Whatsapp) were used for the most part. In addition, two questions were duplicated to ensure that the questionnaires were not completed randomly, however, 28 had to be deleted as they were completed incorrectly. In line with ethical principles, the principles set out in the Declaration of Helsinki were followed at all times, guaranteeing anonymity and respecting the rights of the participants. In addition, an Ethics Committee of the University of Granada approved the research (1230/CEIH/2020).

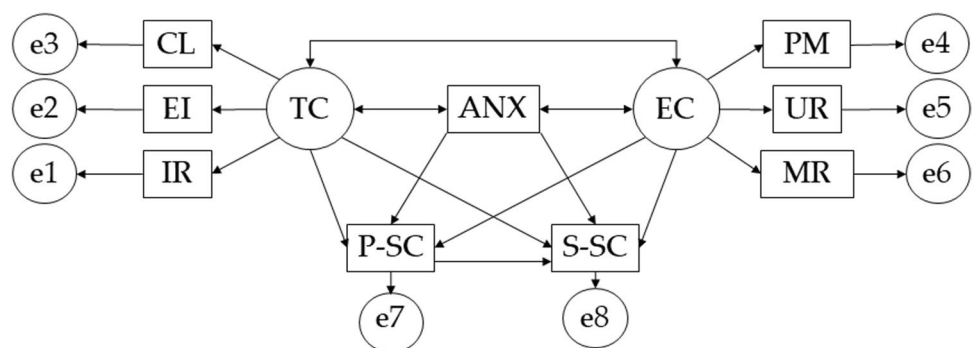
### Data Analysis

For the statistical analysis of the results, the IBM SPSS Statics 25.0 programme (IBM Corp, Armonk, NY, USA) was used. A descriptive analysis of the data was carried out using frequencies and means. For the comparative analysis, a T-Students test for independent samples was used and statistically significant differences were determined by means of Pearson's Chi-Square test, establishing the reliability index at 95%. The magnitude of the difference in effect size (ES) was obtained with Cohen's standardised d-index (Cohen, 1992), interpreted as null (0.0–0.19), small (0.20–0.49), medium (0.50–0.79) and large ( $\geq 0.80$ ). Finally, to study the normality of the data, the Kolmogorov–Smirnov test was performed, obtaining a normal distribution.

The IBM SPSS Amos 26.0 software (IBM Corp., Armonk, NY, USA) was used to create the multigroup structural equation model, which allows to establish relationships between the variables that make up the theoretical model (Fig. 1) for male and female genders. Likewise, a general model was developed for the study sample and two clearly differentiated models to verify the relationships of the variables according to the gender of the participants. In this case, the proposed models have eight endogenous variables and three exogenous variables. For the endogenous variables causal explanations were made considering the observed associations between indicators and measurement reliability, therefore, measurement error of observable variables was included in the model and could be controlled and interpreted as multivariate regression coefficients. One-way arrows represented lines of influence between latent variables and were interpreted from regression weights. A significance level of 0.05 was established using Pearson's Chi-square test.

In this case, the physical self-concept variable acts as an endogenous variable, where it is affected by task-oriented climate, ego-oriented climate and anxiety. Likewise, the social self-concept variable acts as an endogenous variable and is affected by task climate, anxiety, ego climate and physical self-concept.

**Fig. 1** Theoretical model proposed. **Note:** Task-oriented Climate (TC); Cooperative Learning (CL); Effort/Improvement (EI); Important Role (IR); Ego-oriented Climate (EC); Punishment for Mistakes (PM); Unequal Recognition (UR); Member Rivalry (MR); Anxiety (ANX); Physical Self-Concept (P-SC); Social Self-Concept (S-SC)



Finally, the model fit was evaluated after estimating the different parameters of the model. Following the recommendations of Bentler (1990), and McDonald and Marsh (1990), the goodness of fit should be assessed on the basis of Chi-square, whose associated *p*-values, not significant, indicate a good model fit, Comparative Fit Index (CFI; values above 0.95 indicate a good model fit), Goodness of Fit Index (GFI; values above 0.90 indicate an acceptable fit), Incremental Fixity Index (IFI; values above 0.90 indicate an acceptable fit) and Root Mean Square Approximation (RMSEA; values below 0.1 indicate an acceptable model fit).

## Results

Looking at the results of the correlational analysis, (Table 1) focusing on cooperative learning (CL), positive relationships are observed with effort improvement (EI) ( $r = 0.727$ ), important role (IR) ( $r = 0.786$ ), physical self-concept (P-SC) ( $r = 0.215$ ) and social self-concept (S-SC) ( $r = 0.249$ ), however, negative relationships are obtained with punishment for mistakes (PM) ( $r = -0.363$ ), unequal recognition (UR) ( $r = -0.395$ ) member rivalry (MR) ( $r = -0.073$ ) and anxiety (ANX) ( $r = -0.185$ ). Continuing with effort improvement (EI), positive relationships are observed with important role (IR) ( $r = 0.766$ ), physical self-concept (P-SC) ( $r = 0.219$ ) and social self-concept (S-SC) ( $r = 0.210$ ), and negative relationships with punishment for mistakes (PM) ( $r = -0.400$ ), unequal recognition (UR) ( $r = -0.394$ ), member rivalry (MR) ( $r = -0.116$ ) and anxiety (ANX) ( $r = -0.222$ ). Important role (IR) shows positive relationships with physical self-concept (P-SC) ( $r = 0.186$ ) and social self-concept (S-SC) ( $r = 0.224$ ), however, negative relationships are evident with punishment for mistakes (PM) ( $r = -0.381$ ), unequal recognition (UR) ( $r = -0.417$ ), member rivalry (MR) ( $r = -0.123$ ) and anxiety (ANX) ( $r = -0.198$ ). Moving on to punishment for mistakes (PM), positive relationships are observed with unequal recognition (UR) ( $r = 0.742$ ), member rivalry (MR) ( $r = 0.494$ ) and anxiety (ANX) ( $r = 0.236$ ), however, negative relationships are obtained with physical self-concept (P-SC) ( $r = -0.080$ ) and social self-concept (S-SC) ( $r = -0.090$ ).

Continuing with unequal recognition (UR), positive relationships are obtained with member rivalry (MR) ( $r = 0.524$ ) and anxiety (ANX) ( $r = 0.184$ ), and negative relationships with physical self-concept (P-SC) ( $r = -0.091$ ) and social self-concept (S-SC) ( $r = -0.106$ ). Going on to member rivalry (MR), positive relationships are observed with anxiety (ANX) ( $r = 0.080$ ), physical self-concept (P-SC) ( $r = 0.118$ ) and social self-concept (S-SC) ( $r = 0.059$ ). Continuing with anxiety (ANX), negative relationships are observed with physical self-concept (P-SC) ( $r = -0.331$ ) and social self-concept (S-SC) ( $r = -0.154$ ). Finally, social self-concept is positively related to physical self-concept ( $r = -0.326$ ).

The results obtained in the comparative analysis (Table 2) show that the female sex ( $M = 0.083$ ) has higher scores in anxiety (ANX) than the male sex ( $M = 0.67$ ). Also, in cooperative learning (CL), effort, improvement (EI) and important role (IR) the female sex shows higher scores ( $M = 4.04$ ;  $M = 3.96$ ;  $M = 4.08$ ) than the male sex ( $M = 3.90$ ;  $M = 3.96$ ;  $M = 3.95$ ). Continuing with punishment for mistakes (PM), unequal recognition (UR) member rivalry (MR), the male sex shows higher scores ( $M = 2.46$ ;  $M = 2.67$ ;  $M = 2.85$ ) than the female ( $M = 2.36$ ;  $M = 2.63$ ;  $M = 2.64$ ). For physical self-concept (P-SC) and social self-concept (S-SC), the male gender shows higher ratings ( $M = 3.41$ ;  $M = 3.43$ ) than the female gender ( $M = 3.02$ ;  $M = 3.42$ ).

The model proposed and developed through the variables assessed in a sample of undergraduate students between 18 and 24 years of age showed a good fit for all indices. The Chi-square analysis showed a significant *p*-value ( $\chi^2 = 76,550$ ;  $df = 20$ ;  $p = 0,000$ ), however, these data cannot be interpreted in an independent way due to the influence of sample size and susceptibility (Tenenbaum & Eklund, 2007), therefore, other standardised fit indices have been employed which were also less sensitive to sample size.

The comparative fit index (CFI) analysis obtained a value of 0.973, which represents an excellent score. The normalized fit index (NFI) analysis obtained a value of 0.964, the incremental fit index (IFI) was 0.973 and the Tucker-Lewis index (TLI) obtained a value of 0.951, all of which were excellent. In addition, the root mean square error of approximation analysis (RMSEA) also obtained a value of 0.048.

**Table 1** Relational analysis

	CL	EI	IR	PM	UR	MR	ANX	P-SC
EI	0.727**							
IR	0.786**	0.766**						
PM	-0.363**	-0.400**	-0.381**					
UR	-0.395**	-0.394**	-0.417**	0.742**				
MR	-0.073	-0.116**	-0.123**	0.494**	0.524**			
ANX	-0.185**	-0.222**	-0.143**	0.236**	0.184**	0.080		
P-SC	0.215**	0.219**	0.186**	-0.080	-0.091*	0.118**	-0.331**	
S-SC	0.249**	0.210**	0.224**	-0.090*	-0.106*	0.059	-0.154**	0.326**

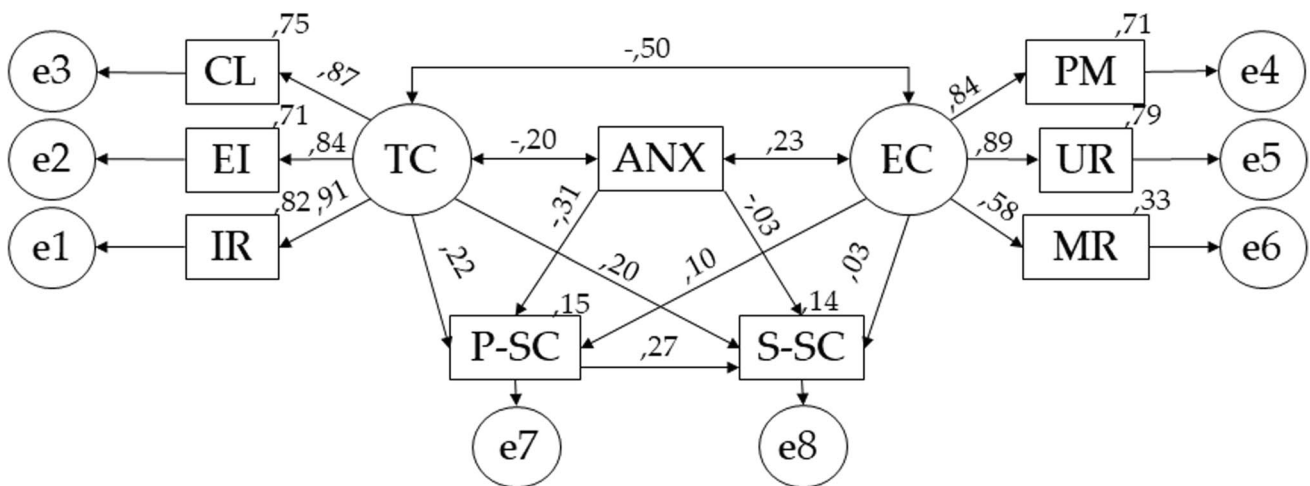
**Table 2** Comparative analysis

		M	SD	F	P	ES (d)	95% CI
ANX	Female	0.83	0.61	1.102	0.013	0.255	[0.063; 0.447]
	Male	0.67	0.68				
CL	Female	4.04	0.90	2.681	0.344	0.092	[0.099; 0.283]
	Male	3.96	0.77				
EI	Female	3.96	0.72	0.222	0.340	0.084	[0.108; 0.275]
	Male	3.90	0.70				
IR	Female	4.08	0.86	0.348	0.119	0.155	[0.037; 0.347]
	Male	3.95	0.77				
PM	Female	2.36	0.82	8.561	0.197	0.127	[0.065; 0.318]
	Male	2.46	0.69				
UR	Female	2.63	1.06	21.965	0.023	0.217	[0.026; 0.409]
	Male	2.67	0.92				
MR	Female	2.64	0.85	3.984	0.021	0.566	[0.042; 0.426]
	Male	2.85	0.83				
P-SC	Female	3.02	0.74	7.403	<0.001	0.702	[0.506; 0.898]
	Male	3.41	0.92				
S-SC	Female	3.42	0.36	7.997	0.974	0.023	[0.168; 0.215]
	Male	3.43	0.45				

Figure 2 and Table 3 show the regression weights of the theoretical model, with relationships statistically significant at  $p < 0.001$ . Anxiety (ANX) was negatively associated with physical self-concept (P-SC) ( $p < 0.001$ ;  $r = -0.311$ ) and task-oriented climate (TC) ( $p < 0.001$ ;  $r = -0.199$ ), however, it showed a positive relationship with ego-oriented climate (EC) ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.227$ ). Focusing attention on task-oriented climate (TC), a positive relationship was obtained with physical self-concept (P-SC) ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.219$ ), social self-concept (S-SC) ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.203$ ), effort/improvement (EI) ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.844$ ), cooperative learning (CL)

( $p < 0.001$ ;  $r = 0.866$ ), however, a negative relationship was found between task-oriented climate (TC) and ego-oriented climate (EC) ( $p < 0.001$ ;  $r = -0.496$ ). Focusing attention on ego-oriented climate (EC), a positive relationship was observed with unequal recognition (UR) ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.890$ ) and member rivalry (MR) ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.590$ ). Finally, in terms of physical self-concept (P-SC), there was a positive relationship with social self-concept (S-SC) ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.271$ ).

The model developed according to male gender showed good scores for each of the indices. The Chi-square



**Fig. 2** Structural equation for the theoretical model. **Note:** Task-oriented Climate (TC); Cooperative Learning (CL); Effort/Improvement (EI); Important Role (IR); Ego-oriented Climate (EC); Punishment

for Mistakes (PM); Unequal Recognition (UR); Member Rivalry (MR); Anxiety (ANX); Physical Self-Concept (P-SC); Social Self-Concept (S-SC)

**Table 3** The structural model for the theoretical model

Associations between variables	R.W				S.R.W
	Estimations	S.E	C.R	<i>p</i>	Estimations
P-SC ANX	-0.398	0.052	-7.622	***	-0.311
P-SCTC	0.233	0.053	4.405	***	0.219
P-SC EC	0.125	0.062	2.024	.043	0.103
IR TC	1.000				0.905
EI TC	0.791	0.030	26.244	***	0.844
CL TC	0.988	0.036	27.286	***	0.866
PM EC	1.000				0.841
UR EC	1.587	0.082	19.305	***	0.890
MR EC	0.778	0.057	13.668	***	0.575
S-SC ANX	-0.019	0.026	-0.704	.481	-0.030
S-SC TC	0.103	0.026	3.980	***	0.203
S-SC EC	0.018	0.030	0.622	.534	0.032
S-SC P-SC	0.130	0.020	6.341	***	0.271
ECTC	-0.254	0.028	-8.991	***	-0.496
ANXTC	-0.096	0.022	-4.377	***	-0.199
ANX EC	0.097	0.097	4.824	***	0.227

analysis showed a significant *p* value ( $X^2 = 38,276$ ;  $df = 20$ ;  $pl = 0,008$ ). The comparative fit index (CFI) analysis showed a rating of 0.966, the normalised fit index (NFI) gave 0.964 and the incremental fit index (IFI) was 0.967. Focusing on the Tucker-Lewis index (TLI), a value of 0.952 was obtained while the root mean square error of approximation (RMSEA) scored 0.051.

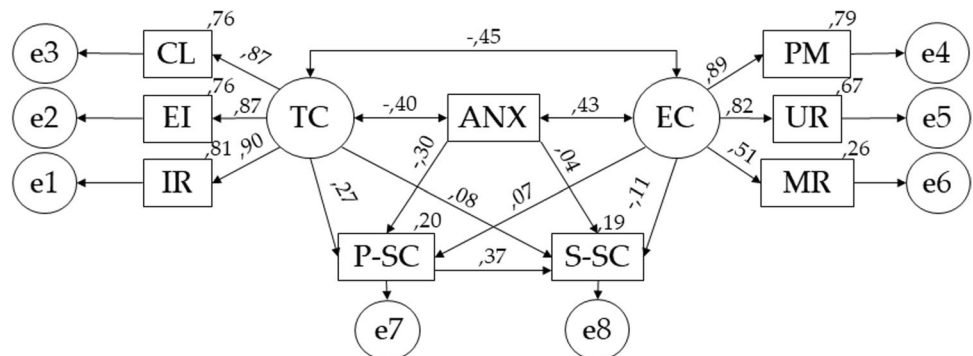
Figure 3 and Table 4 show the regression weights of the theoretical model with relationships statistically significant at  $p < 0.001$ . Anxiety (ANX) shows a negative relationship with physical self-concept (P-SC) ( $p < 0.001$ ;  $r = -0.297$ ) and task-oriented climate (TC) ( $p < 0.001$ ;  $r = -0.397$ ), however, it shows a positive relationship with ego-oriented climate (EC) ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.433$ ). Focusing attention on

task-ego climate (TC), it has a positive relationship with effort/improvement (EI) ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.872$ ) and cooperative learning (CL) ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.870$ ), however, it shows a negative relationship with ego-oriented climate (EC) ( $p < 0.001$ ;  $r = -0.447$ ). In terms of ego-oriented climate (EC), positive relationships were observed between unequal recognition (UR) ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.820$ ) and member rivalry (MR) ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.509$ ). Finally, physical self-concept (P-SC) is positively related to social self-concept (S-SC) ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.373$ ).

Lastly, for female gender, Chi-square analysis showed a significant *p*-value ( $X^2 = 70,876$ ;  $df = 20$ ;  $pl = 0,000$ ). The comparative fit index (CFI) analysis scored 0.966, the normalised fit index (NFI) scored 0.966 and the incremental fit index (IFI) resulted 0.976. Focusing on the Tucker-Lewis index (TLI), a value of 0.956 was obtained while the root mean square error of approximation (RMSEA) was 0.041.

Figure 4 and Table 5 show the regression weights of the theoretical model, with statistically significant relationships at  $p < 0.001$ . Anxiety (ANX) shows a negative relationship with physical self-concept (P-SC) ( $p < 0.001$ ;  $r = -0.279$ ) and task-oriented climate (TC) ( $p < 0.001$ ;  $r = -0.169$ ), however, for ego-oriented climate (EC) it showed a positive relationship ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.236$ ). Continuing with task-oriented climate (TC), it is observed that it has positive relationships with physical self-concept (P-SC) ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.235$ ), social self-concept (S-SC) ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.204$ ), effort/improvement (EI) ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.844$ ), cooperative learning (CL) ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.866$ ), however, it shows a negative relationship with ego-oriented climate (EC) ( $p < 0.001$ ;  $r = -0.495$ ). In terms of ego-oriented climate (EC), it shows positive relationships with unequal recognition (UR) ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.892$ ) and member rivalry (MR) ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.575$ ). Finally, physical self-concept (P-SC) showed a positive relationship with social self-concept (S-SC) ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.259$ ).

**Fig. 3** The structural equation for male gender. **Note:** Task-oriented Climate (TC); Cooperative Learning (CL); Effort/Improvement (EI); Important Role (IR); Ego-oriented Climate (EC); Punishment for Mistakes (PM); Unequal Recognition (UR); Member Rivalry (MR); Anxiety (ANX); Physical Self-Concept (P-SC); Social Self-Concept (S-SC)



**Table 4** The structural model for male gender

Associations between variables	R.W				S.R.W
	Estimations	S.E	C.R	<i>p</i>	Estimations
P-SC ANX	-0.401	0.120	-3.330	***	-0.297
P-SCEC	0.105	0.150	0.697	,485	0.070
P-SC TC	0.362	0.127	2.858	,004	0.274
IR TC	1.000				0.898
EI TC	0.877	0.063	13.922	***	0.872
CL TC	0.963	0.069	13.874	***	0.870
PM EC	1.000				0.891
UR EC	1.343	0.151	8.896	***	0.820
MR EC	0.681	0.117	5.819	***	0.509
S-SC ANX	0.024	0.061	0.398	,690	0.037
S-SC EC	-0.081	0.074	-1.097	,273	-0.111
S-SC TC	0.049	0.064	0.760	,447	0.075
S-SC P-SC	0.182	0.042	4.321	***	0.373
ECTC	-0.193	0.046	-4.213	***	-0.447
ANXTC	-0.190	0.046	-4.113	***	-0.397
ANX EC	0.183	0.043	4.315	***	0.433

### Discussion

The present study shows the relationships between the motivation developed towards the physical-sports environment on the control of anxiety and the development of physical and social self-concept in university students. The results obtained respond to the initially stated objectives and therefore, the present discussion follows the line of comparing the data obtained with those of another research carried out. With a similar nature to that of the present study, the researches carried out that relate motivational, sporting and psychosocial aspects stand out (Orris et al., 2020; Ramírez-Granizo et al., 2020; Ruffault et al., 2020).

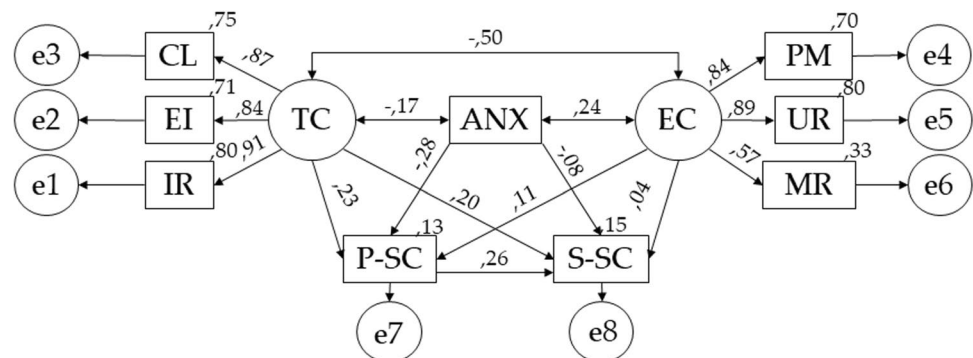
The comparative analysis shows that the female sex obtains higher levels of anxiety than the male sex. In

view of these findings, Mascret et al. (2019) state that the academic environment is a favourable element due to the anxiety derived from the fear of academic failure, with the female sex bearing the brunt of this disruptive state. In terms of the motivational climate, specifically the variables that make up the ego climate, higher scores are observed for the male sex. Zurita-Ortega et al. (2017a, b), state that the female sex is more conducive to collaborative work, where peers and the process to be followed to achieve an established objective are valued equally; however, the male sex gives more importance to competing and achieving greater social recognition. In terms of physical self-concept, higher scores were observed for males than for females. Similar results were obtained by Kozina (2019), affirming Martínez-Marín et al. (2021) that the female sex is subjected to greater social pressures for body care, which can generate a feeling of rejection towards physical form if it does not conform to these pressures.

According to the general theoretical model proposed for university students, it is observed that when physical-sports practice is oriented towards the ego climate, positive relationships are observed between both variables; however, when it is oriented towards the task climate, a decrease in the levels of this disruptive state is fostered. Similar results were obtained by Castro-Sánchez et al. (2019) where they state that when a sport is carried out professionally, anxiety levels increase due to the high degree of competitiveness, nevertheless, Dimas et al. (2021) argue that when the practice of physical exercise is oriented towards fun and maintaining a non-sedentary lifestyle, there is a decrease in anxiety levels, attributing this effect to the secretion of neurotransmitters such as serotonin and dopamine (Ubago-Jiménez et al., 2020).

Likewise, a negative relationship is also observed between anxiety and the development of physical and social self-concept, with a lower level of correlation for the latter. Dolenc (2019) states that anxiety can affect students' own body image of themselves, as studies carried out by Marchena et al. (2020) and Trigueros et al. (2020) state that when subjects are subjected to negative emotions or disruptive

**Fig. 4** The structural equation for female gender. **Note:** Task-oriented Climate (TC); Cooperative Learning (CL); Effort/Improvement (EI); Important Role (IR); Ego-oriented Climate (EC); Punishment for Mistakes (PM); Unequal Recognition (UR); Member Rivalry (MR); Anxiety (ANX); Physical Self-Concept (P-SC); Social Self-Concept (S-SC)



**Table 5** The structural model for female gender

Associations between variables	R.W				S.R.W
	Estimations	S.E	C.R	<i>p</i>	Estimations
P-SC ANX	-0.227	0.034	-6.784	***	-0.279
P-SC TC	0.250	0.053	4.692	***	0.235
P-SCEC	0.129	0.063	2.050	0.040	0.106
IR TC	1.000				0.906
EI TC	0.790	0.030	26.236	***	0.844
CL TC	0.988	0.036	27.298	***	0.866
PM EC	1.000				0.839
UR EC	1.595	0.082	19.374	***	0.892
MR EC	0.779	0.057	13.564	***	0.575
S-SC ANX	-0.031	0.017	-,1.868	0.062	-0.079
S-SC P-SC	0.124	0.020	6.121	***	0.259
S-SC EC	0.025	0.030	0.838	0.402	0.043
S-SC TC	0.104	0.026	4.013	***	0.204
ECTC	-0.254	0.028	-8.987	***	-0.495
ANX EC	0.158	0.032	4.998	***	0.236
ANXTC	-0.129	0.034	-3.735	***	-0.169

**Note 1:** Regression Weights (R.W); Standardized Regression Weights (S.R.W); Estimation Error (S.E); Critical Ratio (C.R). **Note 2:** Task-oriented Climate (TC); Cooperative Learning (CL); Effort/Improvement (EI); Important Role (IR); Ego-oriented Climate (EC); Punishment for Mistakes (PM); Unequal Recognition (UR); Member Rivalry (MR); Anxiety (ANX); Physical Self-Concept (P-SC); Social Self-Concept (S-SC). **Note 3:** \*\*\*  $p < 0,001$

moods, many of them carry out a process of emotional overfeeding. According to the study by Piccirillo et al. (2021), social self-concept is affected by the social interactions carried out. Due to the health crisis caused by COVID-19, the number of social interactions has been limited to avoid the spread of COVID-19 (Voulgaridou & Kokkinos, 2020), affecting the development of social self-concept (Freitas et al., 2021).

In terms of gender differences, for both gender, there are positive relationships between ego climate and anxiety and task-climate and this disruptive state, with higher values for the male gender. Similar results were obtained by Merino-Fernández et al. (2020), where they found that the female gender shows lower levels of anxiety when practising physical exercise, as they have more training in techniques for channelling moods and emotions of a disruptive nature such as Tai-Chi and Yoga (González-Valero et al., 2019).

In addition, it is also observed that the male gender shows a positive relationship between anxiety levels and the development of social self-concept. Very distant results were obtained by Jiotsa et al. (2021) where they state that the female gender is more likely to show higher levels of anxiety due to social pressure from the stereotypes of ideal bodies present in the different social networks, becoming a reason for discrimination for different social groups. However,

the research carried out by Mahon and Hevey (2021) states that the male gender is also subject to this pressure due to the consumption of these stereotypes present in the different social networks, with most of these cases occurring in teenagers.

It is also observed that there are positive relationships for both sexes between motivation towards physical exercise and social self-concept. In this case, the male gender obtains higher scores for ego climate, whereas the female gender obtains higher scores for task climate. Similar results were obtained by Zurita-Ortega et al. (2016), where they state that males are more competitive than females. Likewise, the study by Shang and Yang (2021) states that when the practice of a sport is oriented towards ego climate, values such as greater social recognition play a fundamental role in its orientation. In addition, a higher level of anxiety is also observed for the male gender when they orientate the practice of physical activity towards the ego climate, where Zurita-Ortega et al. (2017a, b) state that when sport practice is oriented towards ego-climate, a higher level of anxiety is generated since defeat plays a negative role in this modality, where Ong (2019) also state that the male gender tends to be more competitive than the female people.

Considering all of the above, it should be noted that the current study shows the relationship between the motivation developed towards physical-sports practice, the control of anxiety and the incidence of these two areas on physical and social self-concept. For this reason, physical education classes should encourage a positive attitude towards the practice of physical activity, instruct students in techniques for channelling disruptive states and train students to respect and accept the different body images that each person possesses and that this should not be a method of exclusion for belonging to different social groups.

### Limitations and Future Prospective

Furthermore, this research has several limitations, such as the very nature of the study, since being a descriptive and cross-sectional study, it has only been possible to analyse the variables at a single point in time. In addition, attention should also be paid to the sample, as they belong to a very specific geographical area and to a very specific branch of study, so that generalisations cannot be made. At the same time, this research was carried out during a period of high infection with the COVID-19 virus, which has had a negative impact on data collection, reducing the number of participants. Finally, it is important to highlight the presence of extraneous variables that may have affected the variables studied in this study.

Finally, with regard to future perspectives, focusing attention on the results obtained, the aim is to develop an intervention that has an impact on anxiety control, the motivation

developed towards the practice of physical activity and on social and physical self-concept, where respect for each of the participants is encouraged.

## Conclusions

In general, an acceptable value has been obtained for the different parameters of the general equation. This work shows that the development of a type of motivation towards physical-sports practice can play a fundamental role in the control of anxiety and in the development of physical and social self-concept. In this case, a positive relationship is observed between anxiety and the orientation of the practice of physical activity towards the ego-climate. Likewise, negative relationships are also observed between anxiety and the development of physical and social self-concept. Regarding these two areas of self-concept, higher scores are obtained when physical exercise is oriented towards the task climate instead of the ego climate.

Regarding gender, it is observed that the relationship between the ego climate and the task climate acquires a greater negative relationship for the female sex. With regard to the incidence of motivation on anxiety, it is observed that both obtain positive relationships towards ego climate, however, the male gender showed higher scores than the female. Likewise, in terms of the effects of anxiety on the development of social self-concept, a positive relationship with social self-concept is observed for the male gender, although this relationship is negative for the female. Finally, focusing attention on social self-concept and ego-climate, negative relationships are observed for males and positive ones for females.

Therefore, it can be affirmed that the motivation developed towards sport and the anxiety generated have a direct influence on the development of the social and physical self-concept, with gender playing a key role in the development of each of the variables.

**Authors' Contributions** **Conceptualization:** E.M.I; F.Z.O; G.G.V; **Methodology:** E.M.I; J.L.U.J; C.J.L.G; **Investigation:** E.M.I; F.Z.O; G.G.V; J.L.U.J; C.J.L.G. **Data Curation:** E.M.I; F.Z.O; G.G.V; **Writing/ Review:** E.M.I; C.J.L.G; **Supervision:** F.Z.O

**Funding** Funding for open access charge: Universidad de Granada / CBUA.

**Data Availability** Not applicable.

**Code Availability** Not applicable.

## Declarations

**Conflict of Interest** None of the authors has a conflict of interest to declare, and all authors were involved in the study design, data collection and interpretation, and contributed to the writing of the manuscript. This manuscript is not currently being considered for publication by another journal.

**Open Access** This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. If material is not included in the article's Creative Commons licence and your intended use is not permitted by statutory regulation or exceeds the permitted use, you will need to obtain permission directly from the copyright holder. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

## References

- Bardach, L., Oczlon, S., Pietschnig, J., & Luftenegger, M. (2020). Has achievement goal theory been right? A meta-analysis of the relation between goal structures and personal achievement goals. *Journal of Educational Psychology, 112*(6), 1197–1220. <https://psycnet.apa.org/doi/https://doi.org/10.1037/edu0000419>
- Beck, A. T., Epstein, N., Brown, G., & Steer, R. A. (1988). AN Inventory for measuring clinical anxiety: Psychometric properties. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 56*, 893–897. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.56.6.893>
- Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin, 107*, 238–246.
- Castro-Sánchez, M., Chacón-Cuberos, R., Ubago-Jiménez, J. L., Zafra-Santos, E., & Zurita-Ortega, F. (2018). An Explanatory model for the relationship between motivation in sport, victimization, and video game use in schoolchildren. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 15*(9), 1–15. <https://doi.org/10.3390/ijerph15091866>
- Castro-Sánchez, M., Zurita-Ortega, F., Chacón-Cuberos, R., & Lozano-Sánchez, A.M. (2019). Motivational climate and levels of anxiety in soccer players of lower divisions. *Retos: Nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, (35)*, 164–169. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i35.63308>
- Chen, X. M., Huang, Y. F., Xiao, M. Y., Luo, Y. J., Liu, Y., Song, S. Q., Gao, X., & Chen, H. (2021). Self and the brain: Self-concept mediates the effect of resting-state brain activity and connectivity on self-esteem in school-aged children. *Personality and Individual Differences, 168*, 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110287>
- Claver, F., Martínez-Aranda, L. M., Conejero, M., & Gil-Arias, A. (2020). Motivation, discipline, and academic performance in physical education: A holistic approach from achievement goal and self-determination theories. *Frontiers in Psychology, 11*, 1–11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01808>
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin, 112*(1), 155.
- Conde-Pipó, J., Melguizo-Ibáñez, E., Mariscal-Arcas, M., Zurita-Ortega, F., Ubago Jiménez, J. L., Ramírez-Granizo, I., & González-Valero, G. (2021). Physical self-concept changes in adults and older adults: Influence of emotional intelligence, intrinsic motivation and sports habits. *International Journal of*



- Environmental Research and Public Health*, 18(4), 1–15. <https://doi.org/10.3390/ijerph18041711>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Plenum.
- Dimas, M. A., Galway, S. C., & Gammage, K. L. (2021). Do you see what I see? The influence of self-objectification on appearance anxiety, intrinsic motivation, interoceptive awareness, and physical performance. *Body Image*, 39, 53–61. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2021.05.010>
- Dolenc, P. (2019). Relationships between actual and perceived body weight, physical self-concept and anxiety among adolescent girls. *Journal of Psychological and Educational Research*, 27(1), 25–45.
- Fernández-Bustos, J. G., González-Martí, I., Contreras, O., & Cuevas, R. (2015). Relación entre imagen corporal y autoconcepto físico en mujeres adolescentes. *Revista Latinoamericana De Psicología*, 47(1), 25–33. [https://doi.org/10.1016/S0120-0534\(15\)30003-0](https://doi.org/10.1016/S0120-0534(15)30003-0)
- Freitas, F. D., Queiroz-de Medeiros, A. C., & Lopes, F. D. (2021). Effects of social distancing during the COVID-19 pandemic on anxiety and eating behavior—a longitudinal study. *Frontiers in Psychology*, 12, 1–11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.645754>
- Gao, W. J., Ping, S. Q., & Liu, X. Q. (2020). Gender differences in depression, anxiety, and stress among collegue students: A longitudinal study from China. *Journal of Affective Disorders*, 263, 292–300. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.11.121>
- García, F., & Musitu, G. (1999). *AF-5: Autoconcepto Forma 5*. TEA Ediciones.
- González-Cutre, D., Sicilia, A., & Moreno, J. (2008). Modelo cognitivo-social de la motivación de logro en educación física. *Psicothema*, 20(4), 642–651.
- González-Valero, G., Zurita-Ortega, F., & Martínez-Martínez, A. (2017). Motivational and physical activity outlook in students: a systematic review. *ESHPA- Education, Sport Health and Physical Activity*, 1(1), 41–58. <http://hdl.handle.net/10481/48961>
- González-Valero, G., Zurita-Ortega, F., Ubago-Jiménez, J.L., & Puertas-Molero, P. (2019). Use of meditation and cognitive behavioral therapies for the treatment of stress, depression and anxiety in students. A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(22), 1–23. <https://doi.org/10.3390/ijerph16224394>
- Gustems-Carnicer, J., Calderón, C., & Calderón-Garrido, D. (2019). Stress, coping strategies and academic achievement in teacher education Students. *European Journal of Teacher Education*, 42(3), 375–390. <https://doi.org/10.1080/02619768.2019.1576629>
- Jiotsa, B., Naccache, B., Duval, M., Rocher, B., & Grall-Bronnec, M. (2021). Social media use and body image disorders: association between frequency of comparing one's own physical appearance to that of people being followed on social media and body dissatisfaction and drive for thinness. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(6), 1–14. <https://doi.org/10.3390/ijerph18062880>
- Kayani, S., Kiyani, T., Kayani, S., Morris, T., Biastutti, M., & Wang, J. (2021). Physical activity and anxiety of chinese university students: Mediation of self-system. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(9), 1–13. <https://doi.org/10.3390/ijerph18094468>
- Kozina, A. (2019). The development of multiple domains of self-concept in late childhood and in early adolescence. *Current Psychology*, 38(6), 1435–1442. <https://doi.org/10.1007/s12144-017-9690-9>
- Lindell-Postigo, D., Zurita-Ortega, F., Ortiz-Franco, M., & González-Valero, G. (2020). Cross-sectional study of self-concept and gender in relation to physical activity and martial arts in Spanish adolescents during the COVID-19 lockdown. *Education Sciences*, 10(8), 1–10. <https://doi.org/10.3390/educsci10080210>
- Mahon, C., & Hevey, D. (2021). Processing body image on social media: Gender differences in adolescent boys' and girls' agency and active coping. *Frontiers in Psychology*, 12, 1–11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.626763>
- Marchena, C., Bernabéu, E., & Iglesias, T. (2020). Are adherence to the mediterranean diet, emotional eating, alcohol intake, and anxiety related in university students in Spain? *Nutrients*, 12(8), 1–15. <https://doi.org/10.3390/nu12082224>
- Martínez-Marín, M. D., Martínez, C., & Paterna, C. (2021). Gendered self-concept and gender as predictors of emotional intelligence: A comparison through of age. *Current Psychology*. <https://doi.org/10.1007/s12144-021-02417-9>
- Mascret, N., Danthony, S., & François, C. (2019). Anxiety during tests and regulatory dimension of anxiety: A five-factor French version of the Revised Test Anxiety scale. *Current Psychology*, 40(11), 1–11. <https://doi.org/10.1007/s12144-019-00481-w>
- McDonald, R. P., & Marsh, H. W. (1990). Choosing a multivariate model: Noncentrality and goodness of fit. *Psychological Bulletin*, 107, 247–255.
- Merino-Fernández, M., Brito, C. J., Miarka, B., & Díaz-de-Durana, A. (2020). Anxiety and emotional intelligence: Comparisons between combat sports, gender and levels using the trait meta-mood scale and the inventory of situations and anxiety response. *Frontiers in Psychology*, 11, 1–9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00130>
- Newton, M., Duda, J.L., & Yin, Z. (2000). Examination of the psychometric properties of the Perceived Motivational Climate in Sport Questionnaire-2 in a sample of female athletes. *Journal of Sport Sciences*, 18, 275–290.
- Nicholls, J. G. (1989). *The competitive ethos and democratic education*. Harvard University Press.
- Ong, N. C. H. (2019). Assessing objective achievement motivation in elite athletes: A comparison according to gender, sport type, and competitive level. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 17(4), 397–409. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2017.1349822>
- Orris, K., Cain, J., Mayol, M. H., Scott, B., Everett, K. L., & Beekley, M. D. (2020). Differences in social physique anxiety and sport motivation among collegiate athletes. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 47(5), 29–30. <https://doi.org/10.1249/01.mss.0000476476.79903.fb>
- Piccirillo, M. L., Lim, M. H., Fernández, K. A., Pasch, L. A., & Rodebaugh, T. L. (2021). Social anxiety disorder and social support behavior in friendships. *Behavior Therapy*, 52(3), 720–733. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2020.09.003>
- Putnick, D. L., Hahn, C. S., Hendricks, C., & Bornstein, M. H. (2020). Developmental stability of scholastic, social, athletic, and physical appearance self-concepts from preschool to early adulthood. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 61(1), 95–103. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13107>
- Ramírez-Granizo, I. A., Sánchez-Zafra, M., Zurita-Ortega, F., Puertas-Molero, P., González-Valero, G., & Ubago-Jiménez, J. L. (2020). Multidimensional self-concept depending on levels of resilience and the motivational climate directed towards sport in schoolchildren. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(2), 1–12. <https://doi.org/10.3390/ijerph17020534>
- Ruffault, A., Bernier, M., Fournier, J., & Hauw, N. (2020). Anxiety and motivation to return to sport during the French COVID-19 lockdown. *Frontiers in Psychology*, 11, 1–7. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.610882>
- Sanz, J., & Navarro, M. E. (2003). Propiedades psicométricas de una versión española del Inventario de Ansiedad de Beck (BAI) en estudiantes universitario. *Ansiedad y Estrés*, 9, 59–84.
- Shang, Y., & Yang, S. Y. (2021). The effect of social support on athlete burnout in weightlifters: The mediation effect of mental toughness and sports motivation. *Frontiers in Psychology*, 12, 1–12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.649677>

- Shavelson, R. J., Hubner, J. J., & Stanton, G. C. (1976). Self-concept: Validation of construct interpretations. *Review of Educational Research, 46*(3), 407–441. <https://doi.org/10.3102/00346543046003407>
- Tenenbaum, G., & Eklund, R. C. (2007). *Handbook of sport psychology*. John Wiley & Sons.
- Trigueros, R., Padilla, A.M., Aguilar-Parra, J.M., Rocamora, P., Morales-Gázquez, M.J., & López-Liria, R. (2020). The influence of emotional intelligence on resilience, test anxiety, academic stress and the mediterranean diet. A study with university students. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 17*(6), 1–12. <https://doi.org/10.3390/ijerph17062071>
- Ubago-Jiménez, J. L., Zurita-Ortega, F., San Román-Mata, S., Puertas-Molero, P., & González-Valero, G. (2020). Impact of physical activity practice and adherence to the mediterranean diet in relation to multiple intelligences among university students. *Nutrients, 12*(9), 1–12. <https://doi.org/10.3390/nu12092630>
- Voulgaridou, I., & Kokkinos, C. M. (2020). The mediating role of friendship jealousy and anxiety in the association between parental attachment and adolescents' relational aggression: A short-term longitudinal cross-lagged analysis. *Child Abuse & Neglect, 109*, 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2020.104717>
- Weinberg, R. S., & Gould, D. (1996) *Fundamentos de psicología del deporte y del ejercicio físico*. Ariel
- Zurita-Ortega, F., Lindell-Postigo, D., González-Valero, G., Puertas-Molero, P., Ortiz-Franco, M., & Muros, J. J. (2021). Analysis of the psychometric properties of the five-factor self-concept questionnaire (AF-5) in Spanish students during the COVID-19 lockdown. *Current Psychology, 40*(5), 1–10. <https://doi.org/10.1007/s12144-021-01856-8>
- Zurita-Ortega, F., Rodríguez-Fernández, S., Olmo-Extremera, M., Castro-Sánchez, M., Chacón-Cuberos, R., & Cepero-González, M. (2017a). Analysis of resilience, anxiety and sports injuries in soccer by competition level. *Cultura, Ciencia y Deporte, 12*(35), 135–142.
- Zurita-Ortega, F., Zafra-Santos, E. O., Valdivia-Moral, P., Rodríguez-Fernández, S., Castro-Sánchez, M., & Muros-Molina, J. J. (2017b). Analysis of resilience, self-concept and motivation in Judo as gender. *Revista De Psicología Del Deporte, 26*(1), 71–81.

**Publisher's Note** Springer Nature remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



# **ESTUDIO V**

**VI**



Melguizo-Ibáñez, E.; Zurita-Ortega, F.; Ubago-Jiménez, J.L.; González-Valero, G.; Ortega-Caballero, M. (202x) Sports Motivation, Anxiety and Diet in Education Students. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte vol. X (X) pp. xx. [Http://cdeporte.rediris.es/revista/](http://cdeporte.rediris.es/revista/) \*

## ORIGINAL

# MOTIVACIÓN DEPORTIVA, ANSIEDAD Y DIETA. UN MODELO DE ECUACIONES ESTRUCTURALES

## SPORT MOTIVATION, ANXIETY AND DIET. A STRUCTURAL EQUATION MODEL

**Melguizo-Ibáñez, E.<sup>1</sup>; Zurita-Ortega, F.<sup>1</sup>; Ubago-Jiménez, J.L.<sup>1</sup>; González-Valero, G.<sup>1</sup> y Caballero-Ortega, M.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal Universidad de Granada (España). [emelquizo@ugr.es](mailto:emelquizo@ugr.es) [felixzo@ugr.es](mailto:felixzo@ugr.es) [jlubago@ugr.es](mailto:jlubago@ugr.es) [ggvalero@ugr.es](mailto:ggvalero@ugr.es)

<sup>2</sup> Departamento de Pedagogía. Facultad de Ciencias de la Educación y del Deporte. Campus de Melilla. Universidad de Granada. [manorca@ugr.es](mailto:manorca@ugr.es)

**Código UNESCO:** 6114.03 Psicología Social. Comportamiento Colectivo/ Social Psychology. Collective Behaviour.

**Clasificación del Consejo de Europa:** 15. Psicología del deporte/ Sport Psychology

### RESUMEN

La motivación desarrollada hacia el deporte juega un papel fundamental en el rendimiento deportivo, sin embargo, la ansiedad y el patrón dietético también juegan un rol fundamental. Teniendo en cuenta lo anterior, la presente investigación refleja los objetivos de desarrollar un modelo explicativo del clima motivacional hacia el deporte y su relación con la dieta mediterránea y la ansiedad y contrastar el modelo estructural mediante un análisis multigrupo en función del sexo. Para ello, se ha realizado un estudio descriptivo comparativo de corte transversal con 556 estudiantes universitarios ( $25,09 \pm 6,22$ ). Los instrumentos utilizados han sido un cuestionario sociodemográfico, el Cuestionario de Clima Motivacional Percibido en el Deporte (PMCSQ-2), el Inventario de Ansiedad de Beck (BAI) y el cuestionario Predimed. Finalmente, los resultados revelan que el sexo femenino tiene una relación negativa con la adherencia positiva a un patrón dietético saludable, mientras que el masculino muestra una mejor adherencia hacia la dieta mediterránea y mayores niveles de ansiedad.

**PALABRAS CLAVE:** Motivación deportiva; Estados disruptivos; Dieta Mediterránea; Sexo; Estudiantes universitarios.

## ABSTRACT

The motivation developed towards sport plays a fundamental role in sport performance, however, anxiety and dietary pattern also play a key role. Taking into account the above, the present investigation reflects the objectives of developing an explanatory model of the motivational climate towards sport and its relationship with the Mediterranean diet and anxiety and to contrast the structural model by means of a multi-group analysis according to gender. To this end, a cross-sectional descriptive comparative study was carried out with 556 university students ( $25.09 \pm 6.22$ ). The instruments used were a sociodemographic questionnaire, the Perceived Motivational Climate in Sport Questionnaire (PMCSQ-2), the Beck Anxiety Inventory (BAI) and the Predimed questionnaire. Finally, the results revealed that the female gender had a negative relationship with positive adherence to a healthy dietary pattern, while the male people showed a better adherence to the Mediterranean diet and higher levels of anxiety.

**KEYWORDS:** Sport Motivation; Disruptive states; Mediterranean Diet; Gender; Undergraduates

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, uno de los factores más estudiados en la psicología del deporte es la motivación, que puede definirse como un mecanismo que controla la intensidad y la dirección de los esfuerzos debido a su gran potencial para explicar los diferentes comportamientos humanos (Claver et al., 2020; Conde-Pipó et al., 2021). Asimismo, dentro de la teoría de las metas de logro (Nicholls, 1989) se encuentra el término de percepción originada hacia el clima motivacional definido como el conjunto de indicadores que los diferentes sujetos perciben de su entorno a través del cual se define el éxito o el fracaso en la realización de una determinada actividad (Wang et al., 2018), por lo que la creación de un determinado clima motivacional dependerá de las motivaciones hacia las que el sujeto oriente la realización de una determinada tarea. En concreto, dentro del ámbito físico-deportivo, cuando la práctica de la actividad física se orienta hacia la maestría, adquieren importancia valores como la diversión o la satisfacción personal (clima tarea), mientras que cuando se enfatizan los valores extrínsecos, se fomenta la competición (clima ego) (Mabuta y Leapetswe, 2016; Zurita-Ortega et al., 2016), generando así un aumento de los niveles de frustración y ansiedad cuando no se alcanzan los objetivos propuestos (Li et al., 2019).

A su vez, otro de los factores más estudiados en el ámbito de la psicología es la ansiedad, considerada como un estado psicoemocional negativo caracterizado por una manifestación de sensaciones en las que predomina la preocupación y el nerviosismo (Gao et al., 2020), sin embargo, la investigación realizada por Kayani et al. (2021) afirma que la práctica de ejercicio físico orientada a motivaciones intrínsecas ayuda a reducir los niveles de este estado disruptivo. Además, Castro-Sánchez et al. (2019) afirman que cuando un deporte comienza a realizarse de forma profesional, se produce un aumento de la ansiedad, ya que los participantes se centran en la competitividad, obviando el disfrute y la diversión del mismo.

Asimismo, la ansiedad también puede jugar un papel negativo en la dieta de los sujetos, ya que el estudio realizado por Han et al. (2021) sostiene que cuando las personas viven con un alto nivel de ansiedad, se produce un proceso de empeoramiento en la dieta seguida, así como una alimentación sobre emocional, en la que se realiza un consumo excesivo de alimentos para que el sujeto se sienta bien consigo mismo. Por ello, el modelo dietético conocido como dieta mediterránea se caracteriza por ser un modelo saludable y beneficioso para la salud, ya que se lleva a cabo una disminución del consumo de grasas saturadas y una alta presencia de ácidos grasos monoinsaturados (Muros et al. 2017). Además, los alimentos predominantes en este patrón son los cereales integrales, el aceite de oliva, el pan y los derivados lácteos, las verduras, las frutas y los frutos secos, entre otros (Ubago-Jiménez et al., 2020). La adherencia positiva a este patrón alimenticio aporta beneficios para la salud como la reducción de la circunferencia de la cintura, el aumento de la esperanza de vida, así como la reducción de las posibilidades de desarrollar síntomas graves de la infección del virus COVID-19 (Chesnut et al., 2021). Por último, el estudio realizado por Ferrer-Cascales et al. (2019) afirma que este patrón dietético aporta beneficios en el control de las emociones, así como en la canalización de estados disruptivos, como la ansiedad, la depresión y el estrés.

Por último, teniendo en cuenta lo anterior, la presente investigación, refleja los siguientes objetivos: (a) desarrollar un modelo explicativo del clima motivacional hacia el deporte y su relación con la dieta mediterránea y la ansiedad y (b) contrastar el modelo estructural mediante un análisis multigrupo en función del sexo.

## MATERIAL Y MÉTODO

### Diseño y muestra

La presente investigación ha llevado a cabo un diseño descriptivo, no experimental (ex post facto) y de corte transversal. La muestra estuvo compuesta por 556 estudiantes universitarios, de los cuales el 75% pertenece al género femenino (n=417) y el 25% al masculino (n=139). En cuanto a la edad, los participantes estos tenían entre 18 y 30 años ( $25,09 \pm 6,22$ ).

### Variables e instrumentos

Los instrumentos utilizados han sido los siguientes:

- **Cuestionario sociodemográfico** destinado a la recogida de variables como son el sexo (masculino o femenino) y la edad.
- **Cuestionario de Clima Motivacional Percibido en el Deporte (PMCSQ-2)**, desarrollado por Newton et al. (2000), pero en la presente investigación se ha utilizado la versión española adaptada al castellano por González-Cutre et al. (2008). Este cuestionario se compone de 33 ítems valorados en una escala Likert de cinco niveles (1 = totalmente en desacuerdo y 5 = totalmente de acuerdo), y evalúa la motivación dentro de dos dimensiones: el clima tarea (formado por tres subdimensiones: esfuerzo, mejora y aprendizaje cooperativo), y el clima ego (compuesto por tres subniveles: reconocimiento desigual, castigo por errores y rivalidad entre miembros). La fiabilidad interna del clima tarea fue de 0.925, mientras que la del clima ego fue de 0.912.



- **Inventario de Ansiedad de Beck**, desarrollado por Beck et al. (1988), pero para este estudio se ha utilizado la versión española desarrollada por Sanz y Navarro (2003). Este cuestionario está compuesto por un total de 21 ítems, que se miden en una escala tipo Likert de cuatro niveles (0= nada y 3= mucho). Para esta investigación, el Alfa de Cronbach obtuvo una puntuación de 0.936.
- **Cuestionario Predimed**, desarrollado por Schöder et al. (2011), pero para el presente estudio se ha utilizado la versión de Álvarez-Álvarez et al. (2019). Este instrumento está compuesto por 14 ítems, donde una vez contestados, se obtiene una puntuación final que categoriza las respuestas de los participantes en tres niveles: baja adherencia ( $\leq 7$ ), media adherencia (8-10) y alta adherencia ( $\leq 10$ ). Para esta investigación, el Alfa de Cronbach obtuvo una puntuación de  $\alpha=0.815$ .

### Procedimiento

El primer paso fue llevar a cabo una búsqueda de bibliografía actual para conocer la problemática abordada. Posteriormente, desde el Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal de la Universidad de Granada, se creó un Google Form con los instrumentos descritos anteriormente, estableciendo los objetivos del estudio y el consentimiento informado de los participantes. Para el envío de los cuestionarios se utilizaron varios medios, pero debido a la situación sanitaria actual, se utilizó mayoritariamente el medio virtual. Además, se duplicaron dos cuestionarios para garantizar que estos no se rellenaran de forma aleatoria, no obstante, hubo que eliminar 25 cuestionarios por estar mal cumplimentados. En cuanto a los aspectos éticos, se siguieron en todo momento los principios establecidos en la Declaración de Helsinki de 1975, garantizando el anonimato y los derechos de los participantes. Por último, un comité de ética de la Universidad de Granada aprobó la presente investigación (1230/CEIH/2020).

### Análisis de los datos

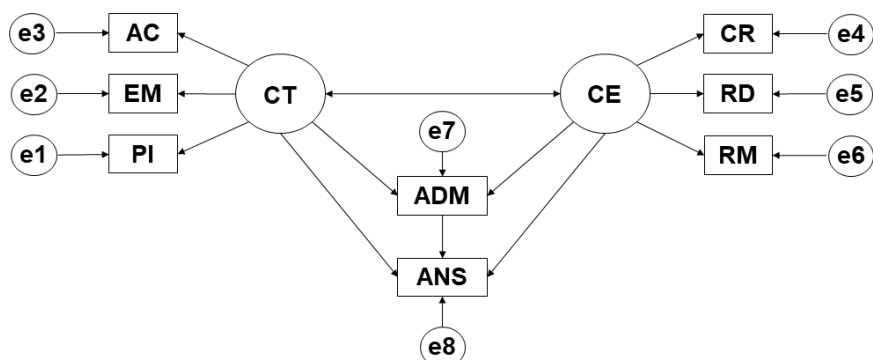
Para el análisis descriptivo de los resultados se utilizó el programa estadístico IBM SPSS Statics 25.0 (IBM Corp, Armonk, NY, USA), donde se realizó un análisis de frecuencias y de medias. Además, se utilizó el Alfa de Cronbach para determinar la consistencia interna de los instrumentos, estableciéndose el índice de fiabilidad en un 95%.

Para la elaboración de los modelos de ecuaciones estructurales se utilizó el programa IBM SPSS Amos 26.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) para establecer las relaciones entre las variables que componen el modelo teórico (Figura 1). Asimismo, se desarrolló un modelo general para la muestra del estudio y dos modelos diferentes para estudiar las relaciones de las variables según el sexo de los participantes. En este caso, los modelos propuestos se componen de ocho variables endógenas y dos exógenas. En el caso de las variables endógenas, se realizaron explicaciones causales teniendo en cuenta las asociaciones observadas entre los indicadores y la fiabilidad de la medición, de modo que se incluyó en el modelo el error de medición de las variables observadas, que pudo controlarse e interpretarse como coeficientes de regresión multivariante. Además, las flechas unidireccionales representan líneas de influencia entre las variables latentes y se interpretan a partir de los pesos de regresión. Además,

se estableció un nivel de significación de 0,05 mediante la prueba Chi-Cuadrado de Pearson.

Las variables ansiedad y adherencia a la dieta mediterránea actúan como variables endógenas y se ven afectadas por el clima tarea y el clima ego, donde la ansiedad también se ve afectada por la adherencia a la dieta mediterránea.

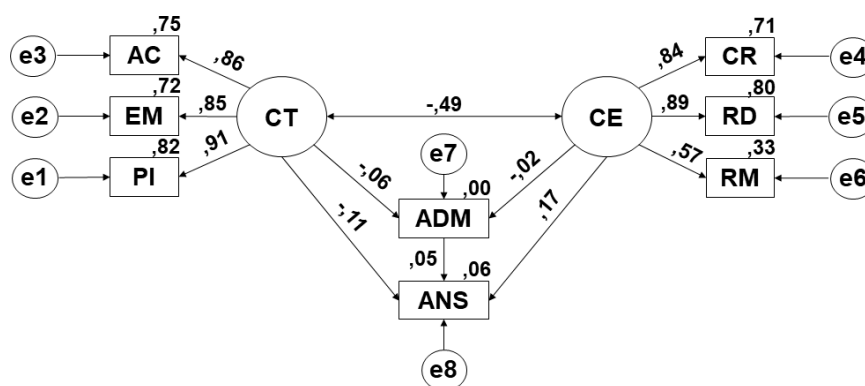
Por último, se evaluó el ajuste del modelo tras estimar los distintos parámetros del mismo. Siguiendo las recomendaciones de McDonald y Marsh (1990) y Bentler (1990), la bondad del ajuste debe evaluarse sobre el Chi-cuadrado, cuyos valores asociados a  $p$  y no significativos indican un buen ajuste del modelo. El índice de ajuste comparativo (CFI; los valores superiores a 0,95 indican un buen ajuste del modelo), el índice de bondad del ajuste (GFI; los valores superiores a 0,90 indican un ajuste aceptable), el índice de fiabilidad incremental (IFI; los valores superiores a 0,90 indican un ajuste aceptable) y la aproximación de la raíz cuadrada media (RMSEA; los valores inferiores a 0,1 indican un ajuste aceptable del modelo).



**Figura 1:** Modelo teórico propuesto. **Nota:** Clima Tarea (CT); Aprendizaje Cooperativo (AC); Esfuerzo/Mejora (EM); Papel Importante (PI); Clima Ego (CE); Castigo por errores (CR); Reconocimiento Desigual (RD); Rivalidad entre miembros del Grupo (RM); Adherencia Dieta Mediterránea (ADM); Ansiedad (ANS).

## RESULTADOS

El modelo propuesto y desarrollado a través de las variables evaluadas en una muestra de estudiantes universitarios de entre 18 y 30 años mostró un buen ajuste para todos los índices. El análisis de Chi-cuadrado mostró un valor  $p$  significativo ( $\chi^2 = 76,799$ ;  $df=16$ ;  $p=0,000$ ), pero estos datos no pueden interpretarse de forma independiente debido a la influencia de la susceptibilidad y el tamaño de la muestra (Tenenbaum y Eklund, 2007), por lo que se han utilizado otros índices de ajuste normalizados. El análisis del índice de ajuste comparativo (CFI) obtuvo un valor de 0.968, que representa una puntuación excelente. El análisis del índice de ajuste normalizado (NFI) obtuvo un valor de 0.961, el índice de ajuste incremental (IFI) fue de 0.969 y el índice de Tucker-Lewis (TLI) obtuvo un valor de 0.929, todos ellos excelentes. Además, el error cuadrático medio del análisis de aproximación (RMSEA) también obtuvo un valor de 0.039.



**Figura 2:** Ecuación estructural del modelo teórico. **Nota:** Clima Tarea (CT); Aprendizaje Cooperativo (AC); Esfuerzo/Mejora (EM); Papel Importante (PI); Clima Ego (CE); Castigo por errores (CR); Reconocimiento Desigual (RD); Rivalidad entre miembros del Grupo (RM); Adherencia Dieta Mediterránea (ADM); Ansiedad (ANS).

**Tabla 1:** Modelo estructural del modelo teórico

Asociaciones entre variables	Estimaciones	R.W.			S.R.W.
		S.E.	C.R.	p	Estimaciones
ADM←CT	-,009	,008	-1,125	,260	-,060
ADM←CE	-,004	,010	-,387	,699	-,021
PI←CT	1,000				,907
EM←CE	,793	,030	26,360	***	,846
AC←CE	,984	,036	27,181	***	,864
CR←CE	1,000				,840
RD←CE	1,362	,071	19,232	***	,892
RM←CE	,776	,057	13,592	***	,572
ANS←CT	-,094	,043	-2,199	,028	-,113
ANS←CE	,163	,050	3,263	***	,172
ANS←ADM	,263	,222	1,187	***	,049
CE ↔ CT	-,253	,028	-8,985	***	-,494

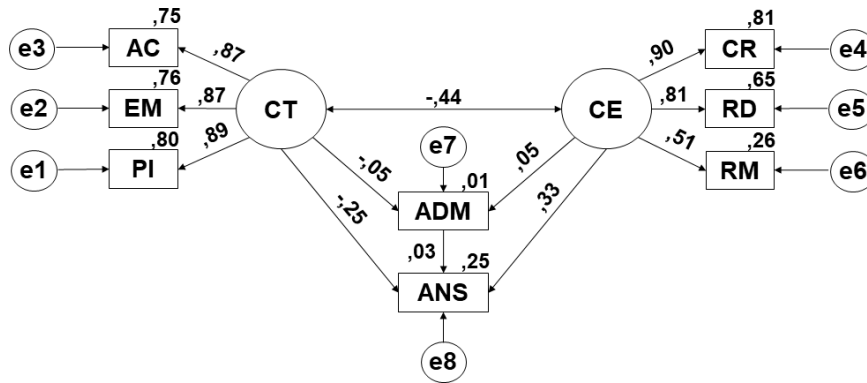
**Nota 1:** Pesos de Regresión (R.W); Pesos de regresión estandarizados (S.R.W); Error de estimación (S.E); Relación crítica (C.R). **Nota 2:** Clima Tarea (CT); Aprendizaje Cooperativo (AC); Esfuerzo/Mejora (EM); Papel Importante (PI); Clima Ego (CE); Castigo por errores (CR); Reconocimiento Desigual (RD); Rivalidad entre miembros del Grupo (RM); Adherencia Dieta Mediterránea (ADM); Ansiedad (ANS). **Nota 3:** \*\*\*  $p < 0,001$

La figura 2 y la tabla 1 muestran los pesos de regresión del modelo teórico, con relaciones estadísticamente significativas en  $p < 0.001$ . En este caso, la ansiedad se asoció negativamente con el clima tarea (CT) ( $r = -.113$ ), pero mostró una relación positiva con el clima ego (CE) ( $p < 0.001$ ;  $r = .172$ ) y la adherencia a la dieta mediterránea ( $p < 0.001$ ;  $r = .049$ ). Centrando la atención en el clima tarea (CT), se obtuvo una relación positiva con el esfuerzo/mejora ( $p < 0.001$ ;  $r = .846$ ) y el aprendizaje cooperativo ( $p < 0.001$ ;  $r = .864$ ), pero se mostró una relación negativa con la adherencia a la dieta mediterránea ( $r = -.060$ ) y el clima ego (CE) ( $p < 0.001$ ;  $r = -.494$ ). Por último, respecto al clima ego, se ha detectado una relación negativa entre éste y la adherencia a la dieta mediterránea ( $r = -.021$ ), sin embargo, se muestra una relación positiva con el castigo por los errores ( $r = .840$ ), el reconocimiento desigual ( $r = .892$ ) y la rivalidad entre miembros ( $r = .572$ ).

Siguiendo con el modelo desarrollado según el sexo masculino, éste mostró buenas puntuaciones para cada uno de los índices. El análisis de Chi-cuadrado mostró un valor  $p$  significativo ( $X^2 = 26,752$ ;  $df = 16$ ;  $pl = 0,000$ ). El análisis del índice de ajuste comparativo (CFI) mostró una puntuación de 0.977, el índice de ajuste normalizado (NFI) reflejó un valor 0.946 y el índice de ajuste incremental (IFI) fue de 0.978. Asimismo, el índice de Tucker-Lewis (TLI), obtuvo un valor de

0.960, mientras que el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) obtuvo una puntuación de 0.053.

En este caso, la figura 3 y la tabla 2 muestran los pesos de regresión del modelo teórico con relaciones estadísticamente significativas en  $p < 0.001$ . La ansiedad (ANS) muestra una relación positiva con el clima ego (CE) ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.333$ ), y con la adherencia a la dieta mediterránea (ADM) ( $r = 0.026$ ), sin embargo, muestra una relación negativa con el clima la tarea (CT) ( $r = -.247$ ). En cuanto al clima tarea (CT), muestra una relación negativa con la adherencia a la dieta mediterránea (ADM) ( $r = -.052$ ) y el clima ego (CE) ( $p < .001$ ;  $r = -.443$ ), no obstante, muestra una relación positiva con el papel importante (PI) ( $r = .894$ ), el esfuerzo/mejora (EM) ( $p < .001$ ;  $r = .874$ ) y el aprendizaje cooperativo (AC) ( $p < .001$ ;  $r = .865$ ). Por último, el clima ego (CE) muestra relaciones positivas con la adherencia a la dieta mediterránea (ADM) ( $r = .050$ ), el castigo por errores (CR) ( $r = .900$ ), el reconocimiento desigual (RD) ( $p < 0.001$ ;  $r = .806$ ) y la rivalidad entre miembros (RM) ( $p < 0.001$ ;  $r = .506$ ).



**Figura 3:** Modelo de ecuación estructural propuesto para el sexo masculino. **Nota:** Clima Tarea (CT); Aprendizaje Cooperativo (AC); Esfuerzo/Mejora (EM); Papel Importante (PI); Clima Ego (CE); Castigo por errores (CR); Reconocimiento Desigual (RD); Rivalidad entre miembros del Grupo (RM); Adherencia Dieta Mediterránea (ADM); Ansiedad (ANS).

**Tabla 2:** Modelo estructural para el sexo masculino

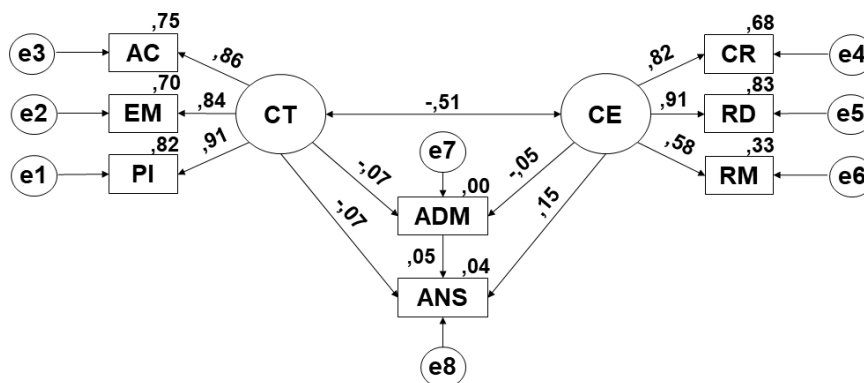
Asociaciones entre variables	R.W.				S.R.W.
	Estimaciones	S.E.	C.R.	P	Estimaciones
ADM ← CT	-,009	,017	-,502	,616	-,052
ADM ← CE	,009	,019	,472	,637	,050
PI ← CT	1,000				,894
EM ← CT	,887	,065	13,630	***	,874
AC ← CT	,968	,072	13,431	***	,865
CR ← CE	1,000				,900
RD ← CE	1,115	,129	8,632	***	,806
RM ← CE	,683	,119	5,714	***	,506
ANS ← ADM	,155	,458	,338	,735	,026
ANS ← CT	-,248	,092	-2,693	,007	-,247
ANS ← CE	,371	,107	3,455	***	,333
CE ← CT	-,190	,046	-4,162	***	-,443

**Nota 1:** Pesos de Regresión (R.W); Pesos de regresión estandarizados (S.R.W); Error de estimación (S.E); Relación crítica (C.R). **Nota 2:** Clima Tarea (CT); Aprendizaje Cooperativo (AC); Esfuerzo/Mejora (EM); Papel Importante (PI); Clima Ego (CE); Castigo por errores (CR); Reconocimiento Desigual (RD); Rivalidad entre miembros del Grupo (RM); Adherencia Dieta Mediterránea (ADM); Ansiedad (ANS). **Nota 3:** \*\*\*  $p < 0,001$

Por último, para el sexo femenino, el análisis de Chi-cuadrado mostró un valor  $p$  significativo ( $X^2 = 67,127$ ;  $df=16$ ;  $pl=0,000$ ). En este caso el análisis del índice

de ajuste comparativo (CFI) obtuvo un valor de 0.965, el índice de ajuste normalizado (NFI) de 0.955 y el índice de ajuste incremental (IFI) de 0.970. En cuanto al índice de Tucker-Lewis (TLI), se obtuvo un valor de 0.948, mientras que el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) fue de 0.048.

La figura 4 y la tabla 3 muestran los pesos de regresión del modelo teórico, con relaciones estadísticamente significativas en  $p < 0,001$ . Focalizando la atención en la ansiedad (ANS) muestra una relación negativa con el clima tarea ( $r = -.066$ ), sin embargo, se observa una relación positiva con el clima ego ( $r = .152$ ) y la adherencia a la dieta mediterránea ( $r = .051$ ). En cuanto a este último (ADM), tiene una relación negativa con el clima tarea ( $r = -.068$ ) y el clima ego ( $r = -.051$ ). Respecto al clima ego (CE), este muestra una relación positiva con el castigo por los errores (CR) ( $p < 0.001$ ;  $r = .824$ ), el reconocimiento desigual (RD) ( $p < 0.001$ ;  $r = .913$ ) y la rivalidad entre miembros (RM) ( $p < 0.001$ ;  $r = .578$ ), pero se ha encontrado una relación negativa con el clima tarea ( $p < 0.001$ ;  $r = -.511$ ). Finalmente, en cuanto a este último (CT), se observa una relación positiva con el rol importante (PI) ( $p < 0.001$ ;  $r = .908$ ), el esfuerzo/mejora ( $p < 0.001$ ;  $r = .839$ ) y el aprendizaje cooperativo ( $p < 0.001$ ;  $r = .863$ ).



**Figura 4:** Modelo de ecuación estructural propuesto para el sexo femenino.  
**Nota:** Clima Tarea (CT); Aprendizaje Cooperativo (AC); Esfuerzo/Mejora (EM); Papel Importante (PI); Clima Ego (CE); Castigo por errores (CR); Reconocimiento Desigual (RD); Rivalidad entre miembros del Grupo (RM); Adherencia Dieta Mediterránea (ADM); Ansiedad (ANS).

**Tabla 3:** Modelo estructural para el sexo femenino

Asociaciones entre variables	R.W.				S.R.W.
	Estimaciones	S.E.	C.R.	p	Estimaciones
ADM ← CT	-,010	,009	-1,097	,272	-,068
ADM ← CE	-,009	,011	-,810	,418	-,051
PI ← CT	1,000				,908
EM ← CT	,772	,034	22,448	***	,839
CL ← CT	,994	,042	23,402	***	,863
CR ← CE	1,000				,824
RD ← CE	1,427	,084	16,923	***	,913
RM ← CE	,786	,065	11,997	***	,578
ANS ← ADM	,262	,247	1,061	,289	,051
ANS ← CT	-,051	,048	-1,077	,282	-,066
ANS ← CE	,136	,055	2,451	,014	,152
CE ↔ CT	-,273	,034	-7,932	***	-,511

**Nota 1:** Pesos de Regresión (R.W); Pesos de regresión estandarizados (S.R.W); Error de estimación (S.E); Relación crítica (C.R). **Nota 2:** Clima Tarea (CT); Aprendizaje Cooperativo (AC); Esfuerzo/Mejora (EM); Papel Importante (PI); Clima Ego (CE); Castigo por errores (CR); Reconocimiento Desigual (RD); Rivalidad entre miembros del Grupo (RM); Adherencia Dieta Mediterránea (ADM); Ansiedad (ANS). **Nota 3:** \*\*\*  $p < 0,001$

## DISCUSIÓN

La presente investigación muestra la relación entre la motivación desarrollada hacia la práctica de actividad física y la incidencia de ésta en el control de la ansiedad, así como la adherencia a un patrón dietético saludable. De esta forma, los resultados obtenidos responden a los objetivos propuestos, por lo que la presente discusión pretende comparar los resultados obtenidos en el presente estudio con los obtenidos en otras investigaciones.

Centrando la atención en el modelo general, se observa que independientemente de la motivación desarrollada hacia la práctica de ejercicio físico, se muestran relaciones negativas hacia un patrón dietético saludable. Resultados muy distantes son los obtenidos por Chacón-Cuberos et al. (2019), donde Slack et al. (2020) y Teichert et al. (2020) sostienen que el lanzamiento de apps de comida rápida para diferentes smartphones supone jugar un papel negativo, ya que se prioriza la rapidez de la comida sobre la calidad y los beneficios para la salud de la misma. Asimismo, también se observa que la adherencia a un patrón dietético saludable no ayuda a reducir los niveles de ansiedad, siendo estos datos muy distantes de los obtenidos por Marchena et al. (2020) afirmando Ubago-Jiménez et al. (2020) que estos resultados pueden deberse a que durante la etapa universitaria existe una falta de control de la dieta debido a que los estudiantes optan por una ingesta excesiva de proteínas y grasas. Además, también se encuentra que cuando la práctica de ejercicio físico se orienta hacia el clima tarea, se produce una disminución de los niveles de ansiedad, pero cuando la práctica de actividad física se orienta hacia el clima ego, se produce una relación positiva con la ansiedad. Resultados similares fueron obtenidos por Gómez López et al. (2021), afirmando Dimas et al. (2021) que cuando la práctica de ejercicio físico es promovida por motivaciones extrínsecas, se desarrolla un mayor nivel de ansiedad para lograr los objetivos propuestos.

Procediendo con los modelos por sexo, se observa que, para la población femenina, independientemente de la motivación desarrollada hacia la práctica físico-deportiva, ésta tiene una relación negativa hacia un patrón dietético saludable, sin embargo, la población masculina guarda una relación positiva cuando la práctica deportiva se orienta hacia el clima tarea. Resultados muy distantes fueron obtenidos por Santos-Labrador (2018) donde obtuvo que el sexo femenino muestra una mejor adherencia hacia la dieta mediterránea, sin embargo, la investigación de Stanton et al. (2020) afirma que debido a la crisis provocada por el virus COVID-19, se ha producido un empeoramiento en el patrón dietético seguido, ya que, ante las emociones negativas, algunas personas realizan un proceso de sobrealimentación emocional (Trigueros et al. 2020). Además, se observa como para ambos sexos existe una relación negativa entre la ansiedad y el clima tarea, siendo mucho mayor para el sexo masculino. Resultados similares al presente fueron obtenidos por Fernández et al. (2020) afirmando Tahtinen y Kristjansdottir (2019) que el sexo femenino es más propenso a canalizar estados disruptivos a través de técnicas, mientras que el masculino opta por la práctica de ejercicio físico para sentirse bien consigo mismo y canalizar dichos estados.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, cabe destacar que el presente estudio muestra la relación entre la motivación desarrollada hacia el deporte y la

repercusión de ésta en la adherencia a un patrón alimentario saludable y la canalización de la ansiedad. Por tanto, las clases de educación física deberían desarrollar una actitud en la que las motivaciones intrínsecas jueguen un papel fundamental y en la que se valore más la satisfacción personal que la competición. Esta investigación también tiene una serie de limitaciones, ya que, al tratarse de un estudio transversal, no es posible establecer relaciones causa-efecto entre las variables a lo largo de un periodo de tiempo longitudinal, sino sólo en dicho momento temporal. Además, la muestra de participantes pertenece a una zona geográfica muy concreta, por lo que no es posible establecer generalizaciones en un ámbito más amplio de la geografía nacional.

Finalmente, de cara a las perspectivas de futuro y centrandolo en los resultados obtenidos, se pretende desarrollar una intervención que incida en el control de la ansiedad, en la motivación desarrollada hacia la práctica de actividad física y en el patrón alimentario seguido por los futuros docentes de educación física en Andalucía.

## **CONCLUSIONES**

En general, se obtuvieron valores aceptables para los diferentes parámetros de la ecuación general. El presente estudio muestra que el desarrollo de la motivación intrínseca hacia la práctica de actividad física repercute positivamente sobre la canalización de los estados disruptivos, en este caso la ansiedad, sin embargo, respecto a la adherencia a un patrón dietético saludable, se observa que independientemente de la motivación desarrollada, se observan relaciones negativas, así como una relación positiva con la ansiedad.

Atendiendo a los modelos desarrollados por sexo, se observa que para la población femenina existe una relación negativa hacia la adherencia a un patrón dietético saludable, independientemente de la motivación desarrollada hacia el deporte; no obstante, la población masculina muestra una relación de carácter negativo cuando la práctica deportiva se orienta hacia el clima ego. Además, también se observa que para la canalización de la ansiedad a través del clima tarea, el sexo masculino evidencia mayores puntuaciones que el femenino, ocurriendo exactamente igual con el clima ego. En cuanto a la canalización de la ansiedad a través de la dieta seguida, se observan puntuaciones similares para ambos sexos.

Finalmente, se puede afirmar que el sexo juega un papel clave para desarrollar una motivación concreta hacia el deporte, la cual ayude a canalizar la ansiedad y a seguir un patrón dietético saludable, no obstante, este no juega un rol clave para conseguir que a través de la adherencia hacia la dieta mediterránea se canalice la ansiedad generada.

## BIBLIOGRAFÍA

Álvarez-Álvarez, I., Martínez-González, M.A., Sánchez-Tainta, A., Corella, D., Díaz-López, A., Fitó, M., Vioque, J., Romaguera, D., Martínez, J.A., Warnberg, J., López-Miranda, J., Estruch, R., Bueno-Cavanillas, A., Arós, F., Tur, J.A., Tnahones, F.J., Serrá-Majem, L., Martín, V., Lapetra, J. ... y Toledo, E. (2019). Dieta Mediterránea hipocalórica y factores de riesgo cardiovascular: análisis transversal de PREDIMED-Plus. *Revista Española de Cardiología*, 72(11), 925-934. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2018.08.007>

Beck, A.T., Epstein, N., Brown, G. y Steer, R.A. (1988). AN Inventory for measuring clinical anxiety: Psychometric properties. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56, 893-897. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.56.6.893>

Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin*, 107, 238-246.

Castro-Sánchez, M., Zurita-Ortega, F., Chacón-Cuberos, R. y Lozano-Sánchez, A.M. (2019). Motivational climate and levels of anxiety in soccer players of lower divisions. *Retos: Nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (35), 164-169. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i35.63308>

Chacón-Cuberos, R., Badicu, G., Zurita-Ortega, F. y Castro-Sánchez, M. (2019). Mediterranean diet and motivation in sport: A comparative study between university students from Spain and Romania. *Nutrients*, 11(1), 1-14. <https://doi.org/10.3390/nu11010030>

Chesnut, W.M., MacDonald, S. y Wambier, C.G. (2021). Could diet and exercise reduce risk of COVID-19 syndemic? *Medical Hypotheses*, 148, 1-3. <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2021.110502>

Claver, F., Martínez-Aranda, L.M., Conejero, M. y Gil-Arias, A. (2020). Motivation, Discipline, and Academic Performance in Physical Education: A Holistic Approach From Achievement Goal and Self-Determination Theories. *Frontiers in Psychology*, 11, 1-11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01808>

Conde-Pipó, J., Melguizo-Ibáñez, E., Mariscal-Arcas, M., Zurita-Ortega, F., Ubago Jiménez, J.L., Ramírez-Granizo, I. y González-Valero, G. (2021). Physical Self-Concept Changes in Adults and Older Adults: Influence of Emotional Intelligence, Intrinsic Motivation and Sports Habits. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 1-15. <https://doi.org/10.3390/ijerph18041711>

Dimas, M.A., Galway, S.C. y Gammage, K.L. (2021). Do you see what I see? The influence of self-objectification on appearance anxiety, intrinsic motivation, interoceptive awareness, and physical performance. *Body Image*, 39, 53-61. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2021.05.010>

Fernández, M.M., Brito, C.J., Miarka, B. y Díaz-de-Durana, A.L. (2020). Anxiety and Emotional Intelligence: Comparisons Between Combat Sports, Gender and Levels Using the Trait Meta-Mood Scale and the Inventory of Situations and Anxiety Response. *Frontiers in Psychology*, 11, 1-14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00889>



- Ferrer-Cascales, R., Albaladejo-Blázquez, N., Ruiz-Robledillo, N., Clement-Carbonell, V., Sánchez-SanSegundo, M. y Zaragoza-Martí, A. (2019). Higher Adherence to the Mediterranean Diet is Related to More Subjective Happiness in Adolescents: The Role of Health-Related Quality of Life. *Nutrients*, 11(3), 1-12. <https://doi.org/10.3390/nu11030698>
- Gao, W.J., Ping, S.Q. y Liu, X.Q. (2020). Gender differences in depression, anxiety, and stress among college students: A longitudinal study from China. *Journal of Affective Disorders*, 263, 292-300. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.11.121>
- Gómez-López, Courel-Ibáñez, J. y Granero-Gallegos, A. (2021). Profiles of motivation, fear of failure and anxiety in young handball players: A cross-sectional study. *International Journal of Sports Science and Coaching*, 16(3), 658-669. <https://doi.org/10.1177/1747954120975107>
- González-Cutre, D., Sicilia, A. y Moreno, J. (2008). Modelo cognitivo-social de la motivación de logro en educación física. *Psicothema*, 20(4), 642-651.
- Han, Q., Zheng, B., Agostini, M., Belanger, J.J., Gutzkow, B., Kreienkamp, J., Reitsemann, A.M., van Breen, J.A. y Leander, N.P. (2021). Associations of risk perception of COVID-19 with emotion and mental health during the pandemic. *Journal of Affective Disorders*, 284, 247-255. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.01.049>
- Kayani, S., Kiyani, T., Kayani, S., Morris, T., Biastutti, M. y Wang, J. (2021). Physical Activity and Anxiety of Chinese University Students: Mediation of Self-System. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(9), 1-13. <https://doi.org/10.3390/ijerph18094468>
- Labrador-Santos, R.M. (2018). Mediterranean Diet in Teenagers: Relation to their gender, place of residence, physical activity level and self-perceived health. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 38(2), 86-91. <https://doi.org/10.12873/382santos>
- Li, C.X., Ivarsson, A., Lam, L.T. y Sun, J. (2019). Basic Psychological Needs Satisfaction and Frustration, Stress, and Sports Injury Among University Athletes: A Four-Wave Prospective Survey. *Frontiers in Psychology*, 10, 1-8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00665>
- Mabuta, K.D. y Leapetswe, M. (2016). Self-determined and achievement motivation profiles of youth elite athletes: A cultural extension of the achievement goal theory. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 38, 225.
- Marchena, C., Bernabéu, E. e Iglesias, M.T. (2020). Are adherence to the Mediterranean Diet, Emotional Eating, Alcohol Intake, and Anxiety related in University Students in Spain? *Nutrients*, 12(8), 1-15. <https://doi.org/10.3390/nu12082224>
- McDonald, R. P. y Marsh, H. W. (1990). Choosing a multivariate model: noncentrality and goodness of fit. *Psychological Bulletin*, 107, 247-255.
- Muros, J.J., Cofre-Bolados, C., Arriscado, D., Zurita, F. y Knox, E. (2017). Mediterranean diet adherence is associated with lifestyle, physical fitness, and

mental wellness among 10-y-olds in Chile. *Nutrition*, 35, 87-92. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2016.11.002>

Newton, M., Duda, J.L. y Yin, Z. (2000). Examination of the psychometric properties of the Perceived Motivational Climate in Sport Questionnaire-2 in a sample of female athletes. *Journal of Sport Sciences*, 18, 275-290.

Nicholls, J. G. (1989). *The competitive ethos and democratic education*. Harvard University Press.

Sanz, J. y Navarro, M.E. (2003). Propiedades psicométricas de una versión española del Inventario de Ansiedad de Beck (BAI) en estudiantes universitario. *Ansiedad y Estrés*, 9, 59-84.

Schröder, H., Fitó, M., Estruch, R., Martínez-González, M.A., Corella, D., Salas-Salvadó, J., Lamuela-Reventós, R., Ros, E., Salaverría, I., Fiol, M., Lapetra, J., Vinyoles, E., Gómez-Gracia, E., Lahoz, C., Serrá-Majem, L., Pintó, X., Ruiz Gutiérrez, V. y Covas, M.I. (2011). A Short Screener Is Valid for Assessing Mediterranean Diet Adherence among Older Spanish Men and Women. *The Journal of Nutrition*, 141(6), 1140-1145. <https://doi.org/10.3945/jn.110.135566>

Slack, N.J., Singh, G., Ali, J., Lata, R., Mudaliar, K. y Swamy, Y. (2020). Influence of fast-food restaurant service quality and its dimensions on customer perceived value satisfaction and behavioural intentions. *British Food Journal*, 123(4), 1324-1344. <https://doi.org/10.1108/BFJ-09-2020-0771>

Stanton, R., To, Q.G., Khalesi, S., Williams, S.L., Alley, S.J., Thwaite, T.L., Fenning, A.S. y Vandelanotte, C. (2020). Depression, Anxiety and Stress during COVID-19: Associations with Changes in Physical Activity, Sleep, Tobacco and Alcohol Use in Australian Adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(11), 1-13. <https://doi.org/10.3390/ijerph17114065>

Tahtinen, R.E. y Kristjansdottir, H. (2019). The Influence of Anxiety and Depression Symptoms on Help-Seeking Intentions in Individual Sport Athletes and Non-Athletes: The Role of Gender and Athlete Status. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 13(1), 134-151. <http://dx.doi.org/10.1123/jcsp.2017-0028>

Teichert, T., Rezaei, S. y Correa, J.C. (2020). Customers' experiences of fast-food delivery services: uncovering the semantic core benefits, actual and augmented product by text mining. *British Food Journal*, 122(11), 3513-3528. <https://doi.org/10.1108/BFJ-12-2019-0909>

Tenenbaum, G. y Eklund, R. C. (2007). *Handbook of sport psychology*. John Wiley & Sons.

Trigueros, R., Padilla, A.M., Aguilar-Parra, J.M., Rocamora, P., Morales-Gazquez, M.J. y López-Liria, R. (2020). The Influence of Emotional Intelligence on Resilience, Test Anxiety, Academic Stress and the Mediterranean Diet. A Study with University Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(6), 1-12. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17062071>

Ubago-Jiménez, J.L., Zurita-Ortega, F., San Román-Mata, S., Puertas-Molero, P. y González-Valero, G. (2020). Impact of Physical Activity Practice and

Adherence to the Mediterranean Diet in Relation to Multiple Intelligences among University Students. *Nutrients*, 12(9), 1-12. <https://doi.org/10.3390/nu12092630>

Wang, C.K.J., Tan, L. y Dairianathan, E.I. (2018). Achievement Goals, Implicit Theories, and Intrinsic Motivation: A Test of Domain Specificity Across Music, Visual Art, and Sports. *Journal of Research in Music Education*, 66(3), 320-337. <https://doi.org/10.1177/0022429418784563>

Zurita-Ortega, F., Muros-Molina, J.J., Rodríguez-Fernández, S., Zafra-Santos, E.O., Knox, E. y Castro-Sánchez, M. (2016). Associations of motivation, self-concept and resilience with the competitive level of Chilean judokas. *Archives of Budo*, 12, 201-209.

# ESTUDIO VI

VI





Article

# Motivational Climate, Anxiety and Physical Self-Concept in Trainee Physical Education Teachers—An Explanatory Model Regarding Physical Activity Practice Time

Eduardo Melguizo-Ibáñez , Félix Zurita-Ortega , José Luis Ubago-Jiménez \* , Pilar Puertas-Molero and Gabriel González-Valero

Department of Didactics of Musical, Plastic and Corporal Expression, Faculty of Education Sciences, University of Granada, 18071 Granada, Spain

\* Correspondence: jlubago@ugr.es; Tel.: +34-958-246-685

**Abstract:** There is an increase in sedentary lifestyles among young people. However, the development of a certain motivational climate can play a key role in the prevention of such lifestyles. Taking into account the aforementioned, the present research aims to establish the relationship between the motivational climate towards sport, anxiety and physical self-concept and to identify and clarify the existing relationships between anxiety, motivational climate and physical self-concept, by breaking down this objective into (a) developing an explanatory model of the motivational climate towards sport and its relationship with anxiety and physical self-concept and (b) contrasting the structural model by means of a multi-group analysis, according to the time spent doing physical activity per week. For this purpose, a cross-sectional descriptive and comparative study was carried out with a total of 568 university students ( $M = 25.09$ ;  $SD = 6.22$ ). A sociodemographic questionnaire, the Spanish version of the Perceived Motivation Climate Questionnaire in Sport, the Self-Concept Form-5 and the Beck Anxiety Inventory were used for data collection. The results show that more time spent doing physical activity brings benefits in terms of physical self-concept and homework climate, helping to reduce anxiety levels. As conclusions, it is observed that a longer time spent doing physical activity brings benefits in the channelling of disruptive states and improvements in physical self-concept.

**Keywords:** disruptive states; active lifestyle; body image; education science students



**Citation:** Melguizo-Ibáñez, E.; Zurita-Ortega, F.; Ubago-Jiménez, J.L.; Puertas-Molero, P.; González-Valero, G. Motivational Climate, Anxiety and Physical Self-Concept in Trainee Physical Education Teachers—An Explanatory Model Regarding Physical Activity Practice Time. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2022**, *19*, 12812. <https://doi.org/10.3390/ijerph191912812>

Academic Editor: Paul B. Tchounwou

Received: 14 September 2022

Accepted: 4 October 2022

Published: 6 October 2022

**Publisher's Note:** MDPI stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



**Copyright:** © 2022 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

## 1. Introduction

In the adult population, there is an increase in sedentary lifestyles in different western societies due to a decrease in the time spent doing physical activity [1]. This concept can be defined as a bodily movement of any kind produced by muscular contraction and which results in a substantial increase in energy expenditure in a person [2]. These low levels have a direct impact on trainee physical education teachers' physical and mental health, as it has been shown that regular physical exercise provides numerous health benefits [3], including the prevention of type 2 diabetes [4], reduction of blood pressure [5], prevention of heart attacks and cerebral thrombosis [5]. The WHO states that the adult population should engage in 150–300 min of moderate-intensity aerobic physical activity per week to maintain a healthy lifestyle, with an improvement in health occurring when 300 min per week is exceeded [6]. The organisation also points out that such recommendations help to improve mental health, by preventing and reducing the onset of disruptive states such as depression and anxiety [7].

One of the most studied factors in sport psychology is motivation, which can be defined as a mechanism that controls the intensity and direction of efforts due to its great potential to explain different human behaviours [8,9]. In the theory of achievement goals [10], it is found that the term 'perception' originated from the motivational climate, and is defined as the set of indicators that different subjects perceive of their environment

through which success or failure in the performance of a certain activity is defined [11], so the creation of a certain motivational climate will depend on the motivations from which the subject orients the performance of a certain task. Specifically, within the physical sports environment, when the practice of physical activity is oriented towards mastery, values such as fun or personal satisfaction (task climate) become important, while when extrinsic values are emphasised, competition is encouraged (ego climate) [12], thus generating an increase in the levels of frustration and anxiety when the proposed objectives are not achieved [13]. Likewise, it has been observed that when physical sports practice is guided by an intrinsic motivation, these behaviours are repeated in later stages of human development [14]. Acquiring healthy behaviours can help to improve peoples' physical and psychological health.

Anxiety can be defined as a state of worry that is difficult for the subject to control and is associated with symptoms, such as irritability, difficulty concentrating and muscle tension [15]. In this case, the university environment causes an increase in anxiety levels due to the academic load to which students are subjected [16]. Research by Kayani et al. [16] states that intrinsically motivated physical exercise helps to reduce levels of this disruptive state. Furthermore, Rumbold et al. [17] state that when a sport begins to be performed professionally, there is an increase in anxiety, as participants focus on competitiveness, obviating the enjoyment and fun of the sport.

It has been shown that in the youth population, physical aptitude is another element that promotes anxiety levels [18]. Specifically, within the field of psychology, one of the most studied factors related to physical apprehension is physical self-concept [17]. Physical self-concept is defined as peoples' perception of their own physical appearance [19]. The study by Fraguera-Vale et al. [20] states that people who regularly exercise have a better body self-concept than those who do not. Furthermore, body dissatisfaction can lead to high levels of anxiety, as research by Lee [21] states that a person not accepting themselves physically as they are, is positively related to a higher level of anxiety, which may be due to social pressure put on appearance and a personal dissatisfaction related to body image for not meeting the standards of beauty, as established by society [22]. In this case, the adolescent and university populations are the most affected by the pursuit of these beauty standards, which can lead to unhealthy behaviours in order to achieve them [22].

Therefore, the present study originates from the following question: Does the motivational climate towards which the practice of physical activity is oriented, influence the development of anxiety and physical self-concept? Does a longer time spent practicing physical activity help to improve the associations between motivational climate, anxiety and physical self-concept? Focusing attention on the research hypotheses, it is established that:

**H.1.** *Participants who engage in more than 300 min of physical activity per week will show a greater adherence to the motivational climate task and higher physical self-concept scores.*

**H.2.** *Participants who engage in more than 300 min of physical activity per week will show lower levels of anxiety than those who engage in less physical activity per week.*

**H.3.** *Subjects who practice less than 150 min per week will show worse climate task scores and worse physical self-concept scores than those who practice more than 150 min per week.*

**H.4.** *Subjects who practice less than 150 min per week will show higher levels of anxiety than those who practice more than 300 min per week of physical activity.*

Finally, the current research evidences the general objectives of establishing the relationship between motivational climate, anxiety and physical self-concept and identifying and clarifying the existing relationships between anxiety, motivational climate and physical self-concept, broken down into (a) developing an explanatory model of motivational climate and its relationship with anxiety and physical self-concept and (b) contrasting the structural model by means of a multi-group analysis according to the time spent doing physical activity per week.

## 2. Materials and Methods

### 2.1. Design of the Study and Participants

A quantitative, non-experimental (ex post facto), comparative, cross-sectional study was carried out. No manipulation of any of the variables was carried out. The study sample consisted of 568 trainee physical education teachers ( $M = 25.09$ ;  $SD = 6.22$ ) belonging to the Faculty of Education Sciences of the University of Granada. In terms of gender, 140 were male while 428 were female. In this case, the inclusion criterion was that the participants belonged to a university degree in primary education and that they had taken a physical education course. In this case, the failure to comply with the above was an exclusion criterion. In accordance with the procedure followed to carry out the research, first of all, a bibliographical review was carried out in order to gain a deeper understanding of the problems addressed. Then, from the Department of Didactics of Musical, Plastic and Corporal Expression of the University of Granada, a Google Form was created with the instruments described above, the research objectives and the informed consent of the participants. The virtual medium was used for data collection, mainly due to the health crisis caused by COVID-19. To avoid random responses, two questionnaires were duplicated, but fourteen had to be deleted as they were incorrectly completed.

Finally, convenience sampling was used to select the participants, who had to be related to the degrees taught in the aforementioned faculty, which was assumed to be an exclusion criterion. In terms of sampling error, for a maximum error for a confidence level of 95%, an error of 3.17% was achieved.

### 2.2. Instruments and Variables

**Sociodemographic questionnaire:** This is a self-drafted sheet where socio-demographic and physical sporting aspects are collected by means of a self-recording. In this case, variables such as the sex and age of the participants were recorded. For the variables aimed at the physical sports domain, questions about compliance with the physical activity recommended by the WHO [23] of less than 150 min, between 150 and 300 min and more than 300 min per week [12], were used to determine whether they were physically active or not [24,25].

**Beck Anxiety Inventory:** Developed by Beck et al. [26], for this study, we used the Spanish version developed by Sanz and Navarro [27]. This questionnaire is composed of a total of 21 items, which are measured on a four-level Likert-type scale (0 = not at all and 3 = very much). For this research, Cronbach's alpha obtained a score of 0.956.

**Perceived Motivational Climate in Sport Questionnaire (PMCSQ-2):** Developed by Newton et al. [28]. However, the version adapted to Spanish by González-Cutre et al. [29] was used. This questionnaire is made up of a total of 33 items that are assessed using a five-level Likert scale (1 = strongly disagree and 5 = strongly agree). The instrument also assesses motivation through two motivational climates. The first is the task climate which is made up of three dimensions: effort improvement (EI), cooperative learning (CL) and important role (IR). The second motivational climate is the ego climate which is made up of three further sub-dimensions: unequal recognition (UR), punishment for mistakes (PM) and member rivalry (MR). Regarding the reliability analysis, Cronbach's alpha obtained a score of  $\alpha = 0.934$ , while the ego climate obtained a score of  $\alpha = 0.962$ .

**Self-Concept Questionnaire Form 5:** Developed by García and Musitu [30]. It consists of a total of 30 items, assessed through a Likert scale with values ranging from 1 (Never) to 5 (Always). For the present research, only the items that make up the physical self-concept (5, 10, 15, 20, 25, 30) were used. The reliability obtained for this questionnaire was  $\alpha = 0.885$ .

### 2.3. Ethical Approval

The present study followed, at all times, the principles established by the Helsinki Declaration of 1975 and was approved and supervised by an ethics committee of the University of Granada (2966/CEIH/2022). In this case, the participants gave their written informed consent and were able to withdraw from the research at their own discretion.

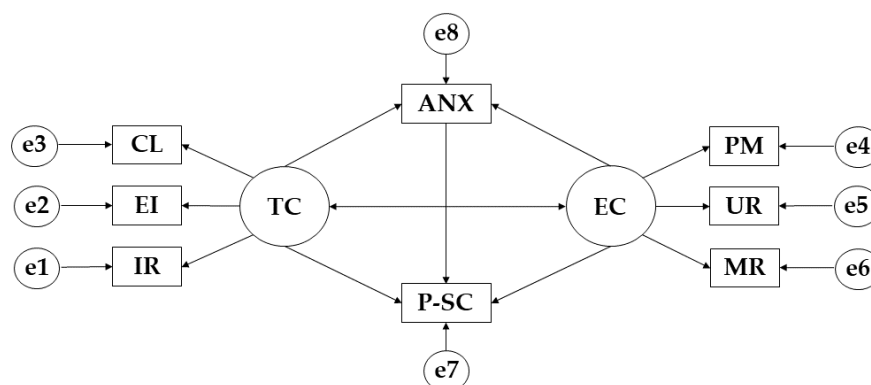


They were also informed that anonymity would be ensured at all times and that the data would be processed for scientific purposes only.

#### 2.4. Data Analysis

For the comparative analysis, the IBM SPSS 25.0 statistical programme (SPSS, IBM, SPSS Statistics, v.25.0 Chicago, IL, USA) was used. The variables were tested for normality and for the homogeneity of variance using the Kolmogorov–Smirnov test. In addition, a one-factor ANOVA was used, and the statistically significant differences were determined throughout using Pearson’s chi-squared test ( $p \leq 0.05$ ). Likewise, the magnitude of the difference in the effect size (ES) was obtained with Cohen’s standardised d-index [31], interpreted as null ( $\leq 0.19$ ), small (0.20–0.49), medium (0.50–0.79) and large ( $\geq 0.80$ ). Subsequently, we studied the normality of the sample using the Kolmogorov–Smirnov test.

For the development of the structural equation models, the IBM SPSS Amos 26.0 software (IBM Corp., Armonk, NY, USA) was used to establish the relationships between the variables that make up the theoretical model (Figure 1). In this case, a model was developed for each of the categories that make up the practice of physical activity. Each of the models is composed of two exogenous variables (TC; EC) and eight endogenous variables (IR; EI; CL; PM; UR; MR; ANX; P-SC). For these latter variables, a causal explanation was carried out on the basis of the observed associations between the measurement reliability and indicators, so that the measurement error was included in the model. In terms of the direction of the arrows, the unidirectional arrows represent the lines of influence between the latent variables, which are interpreted on the basis of the regression weights. Finally, with regard to the level of significance, two levels of 0.05 and 0.001 were established using Pearson’s chi-squared test.



**Figure 1.** Proposed Theoretical Model. **Note:** Ego climate (EC); Punishment for mistakes (PM); Unequal recognition (UR); Member rivalry (MR); Physical self-concept (P-SC); Anxiety (ANX); Task climate (TC); Cooperative learning (CL); Effort/improvement (EI); Important role (IR).

Finally, the model was evaluated by estimating its parameters (Figure 1). Following the established criteria [32,33], the goodness of fit should be evaluated on the chi-squared test, whose values associated with  $p$  and are non-significant indicate a good fit of the model. For a good fit, the values of the comparative fit index (CFI), the goodness of fit index (GFI) and the incremental reliability index (IFI) should be greater than 0.900, while for the root mean square approximation (RMSEA), the values should be less than 0.100.

### 3. Results

#### 3.1. Comparative Analysis

Table 1 shows the results obtained from the comparative analysis. Participants who practice more than 300 min of weekly physical activity show higher levels of physical self-concept than those who practice between 150 and 300 min ( $3.15 \pm 0.68$ ) and less than 150 min ( $2.55 \pm 0.70$ ). Subjects who practice less than 150 min of physical activity per week, present higher values of anxiety ( $0.97 \pm 0.69$ ) in comparison with those who practice

between 150 and 300 min per week ( $0.77 \pm 0.58$ ) and with those who claim to practice more than 300 min ( $0.71 \pm 0.61$ ). Furthermore, observations were made on how, in cooperative learning, those participants who claim to practice less than 150 min of weekly physical exercise ( $3.80 \pm 1.01$ ), obtain lower scores compared to those who practice more than 300 min ( $4.14 \pm 0.76$ ). Continuing with effort improvement, it was observed that students who practice less than 150 min of physical activity per week ( $3.77 \pm 0.84$ ) have lower scores than those participants who practice between 150 and 300 min ( $3.98 \pm 0.67$ ) and more than 300 min per week ( $4.01 \pm 0.66$ ). Finally, focusing on the important role, it was observed that those participants who practice less than 150 min of physical activity ( $3.86 \pm 0.92$ ) have lower scores than those who claim to practice more than 300 min of physical exercise per week ( $4.15 \pm 0.74$ ).

**Table 1.** Comparative analysis of the variables.

		N	M	SD	F	p	ES (d)	95%CI
P-SC	Less than 150 min	128	2.55	0.70	51.074	$\leq 0.05$ a,b	0.871 <sup>a</sup>	[0.631; 1.111] <sup>a</sup>
	Between 150 and 300 min	170	3.15	0.68			1.067 <sup>b</sup>	[0.842; 1.292] <sup>b</sup>
	More than 300 min	270	3.37	0.80				
ANX	Less than 150 min	128	0.97	0.69	7.688	$\leq 0.05$ a,b	0.310 <sup>a</sup>	[0.079; 0.541] <sup>a</sup>
	Between 150 and 300 min	170	0.77	0.58			0.408 <sup>b</sup>	[0.194; 0.621] <sup>b</sup>
	More than 300 min	270	0.71	0.61				
CL	Less than 150 min	128	3.80	1.01	6.509	$\leq 0.05$ b		
	Between 150 and 300 min	170	4.00	0.87			0.400 <sup>b</sup>	[0.186; 0.613] <sup>b</sup>
	More than 300 min	270	4.14	0.76				
EI	Less than 150 min	128	3.77	0.84	5.011	$\leq 0.05$ b,c	0.323 <sup>c</sup>	[0.092; 0.554] <sup>c</sup>
	Between 150 and 300 min	170	3.98	0.67			0.331 <sup>b</sup>	[0.118; 0.544] <sup>b</sup>
	More than 300 min	270	4.01	0.66				
IR	Less than 150 min	128	3.86	0.92	5.280	$\leq 0.05$ b		
	Between 150 and 300 min	170	4.03	0.89			0.362 <sup>b</sup>	[0.149; 0.575] <sup>b</sup>
	More than 300 min	270	4.15	0.74				
PM	Less than 150 min	128	2.32	0.81	0.779	0.460	NP	NP
	Between 150 and 300 min	170	2.44	0.82				
	More than 300 min	270	2.38	0.77				
UR	Less than 150 min	128	2.72	1.04	0.487	0.615	NP	NP
	Between 150 and 300 min	170	2.72	1.02				
	More than 300 min	270	2.64	1.01				
MR	Less than 150 min	128	2.63	0.89	1.029	0.358	NP	NP
	Between 150 and 300 min	170	2.78	0.88				
	More than 300 min	270	2.73	0.93				

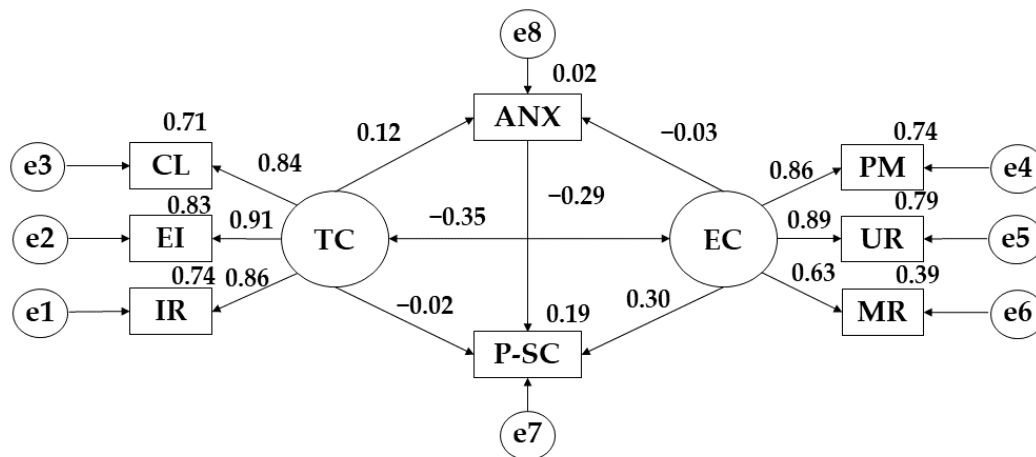
**Note 1:** <sup>a</sup> Differences between physical practice of less than 150 min and between 150 and 300 min. <sup>b</sup> Differences between physical practice of less than 150 min and of more than 300 min. <sup>c</sup> Differences existing between less than 150 min with more than 300 min. **Note 2:** Ego climate (EC); Punishment for mistakes (PM); Unequal recognition (UR); Member rivalry (MR); Physical self-concept (P-SC); Task climate (TC); Cooperative learning (CL); Effort/improvement (EI); Important role (IR); Anxiety (ANX).

### 3.2. Structural Equation Model Analysis

Regarding structural equation models, the model developed and proposed for participants with less than 150 min of weekly physical activity showed a good fit for all indices. The chi-squared analysis showed a non-significant *p*-value ( $X^2 = 18.197$ ; *df* = 16; *pl* = 0.312), but these data cannot be interpreted independently due to the influence of susceptibility and sample size [34], so other standardised fit indices were used. The comparative fit index (CFI), the normalised fit index (NFI), the incremental fit index (IFI) and the Tucker–Lewis index (TLI) all scored above 0.900. In addition, the root mean square error of the approximation analysis (RMSEA) obtained a value of 0.033.

Looking at the results obtained in Figure 2 and Table 2, it can be seen that there is a positive relationship between physical self-concept and task climate ( $r = 0.115$ ) and a negative relationship with ego climate ( $r = -0.029$ ). Continuing with the results, there are positive relationships between task climate and important role ( $r = 0.860$ ), effort/improvement

( $p \leq 0.001$ ;  $r = 0.913$ ) and cooperative learning ( $p \leq 0.001$ ;  $r = 0.840$ ). For ego climate, positive relationships are also obtained between punishment for mistakes ( $r = 0.862$ ), unequal recognition ( $p \leq 0.001$ ;  $r = 0.888$ ) and rivalry between group members ( $p \leq 0.001$ ;  $r = 0.628$ ). Focusing attention on the relationships observed for anxiety, a positive relationship is observed with ego climate ( $r = 0.298$ ). In contrast, anxiety is negatively related to task climate ( $r = -0.025$ ) and physical self-concept ( $r = -0.291$ ). Finally, a negative relationship is observed between ego climate and task climate ( $r = -0.353$ ).



**Figure 2.** Theoretical model proposed for participants practising less than 150 min of PA per week. **Note:** Task climate (TC); Cooperative learning (CL); Effort/improvement (EI); Important role (IR); Ego climate (EC); Punishment for mistakes (PM); Unequal recognition (UR); Member rivalry (MR); Physical self-concept (P-SC); Anxiety (ANX).

**Table 2.** Structural model for participants practising for less than 150 min.

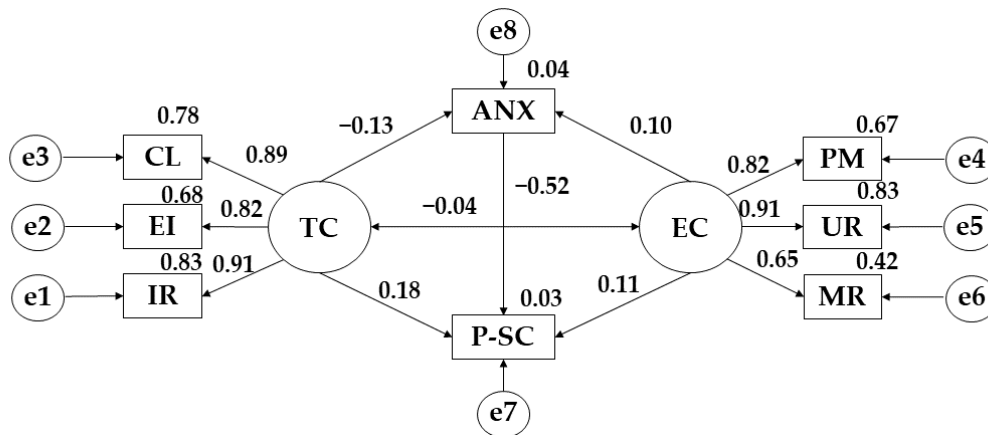
Associations between Variables	R.W.				S.R.W.
	Estimations	S.E.	C.R.	<i>p</i>	Estimations
P-SC ← TC	0.103	0.090	1.150	0.250	0.115
P-SC ← EC	−0.029	0.102	−0.281	0.779	−0.029
IR ← TC	1.000				0.860
EI ← TC	0.968	0.075	12.874	***	0.913
CL ← TC	1.073	0.091	11.774	***	0.840
PM ← EC	1.000				0.862
UR ← EC	1.315	0.133	9.873	***	0.888
MR ← EC	0.789	0.107	7.382	***	0.628
ANX ← TC	−0.022	0.081	−0.270	0.787	−0.025
ANX ← EC	0.295	0.093	3.156	**	0.298
ANX ← P-SC	−0.286	0.080	−3.593	***	−0.291
EC ↔ TC	−0.197	0.060	3.285	**	−0.353

**Note 1:** regression weights (R.W.); standardised regression weights (S.R.W.); estimation error (S.E.); critical ratio (C.R.). **Note 2:** ego climate (EC); punishment for mistakes (PM); unequal recognition (UR); member rivalry (MR); physical self-concept (P-SC); anxiety (ANX); task climate (TC); cooperative learning (CL); effort/improvement (EI); important role (IR). **Note 3:** \*\*  $p \leq 0.05$ ; \*\*\*  $p \leq 0.001$ .

Continuing with the model developed for participants who practice between 150 and 300 min of physical activity per week, the chi-squared analysis showed a significant value ( $\chi^2 = 51.568$ ;  $df = 16$ ;  $pl = 0.000$ ). The comparative fit index (CFI) analysis obtained a value of 0.944, which represents an excellent score. The normalised fit index (NFI) analysis obtained a value of 0.922, the incremental fit index (IFI) was 0.945 and the Tucker–Lewis index (TLI) obtained a value of 0.902, all of which were excellent. In addition, the root mean square error of approximation analysis (RMSEA) also obtained a value of 0.048.

Figure 3 and Table 3 show that there is a positive relationship between the two motivational climates (TC; EC) and physical self-concept ( $r = 0.177$ ) ( $r = 0.111$ ). Likewise,

a negative relationship is observed between anxiety and task climate ( $r = -0.130$ ) On the contrary, a positive relationship between anxiety and ego-climate is observed ( $r = 0.099$ ). Regarding task climate, a positive relationship is observed with important role ( $r = 0.912$ ), effort/improvement ( $p \leq 0.001$ ;  $r = 0.823$ ) and cooperative learning ( $p \leq 0.001$ ;  $r = 0.885$ ). For ego climate, positive relationships are obtained with punishment for mistakes ( $r = 0.819$ ), unequal recognition ( $p \leq 0.001$ ;  $r = 0.913$ ) and rivalry between group members ( $p \leq 0.001$ ;  $r = 0.649$ ). Continuing with the relationship between physical self-concept and anxiety, a negative relationship is evident ( $r = -0.036$ ), occurring exactly the same between ego climate and task climate ( $p \leq 0.001$ ;  $r = -0.520$ ).



**Figure 3.** Theoretical model proposed for participants practising between 150 and 300 min of PA per week. **Note:** Task climate (TC); Cooperative learning (CL); Effort/improvement (EI); Important role (IR); Ego climate (EC); Punishment for mistakes (PM); Unequal recognition (UR); Member rivalry (MR); Physical self-concept (P-SC); Anxiety (ANX).

**Table 3.** Structural model for participants practising between 150 and 300 min of PA per week.

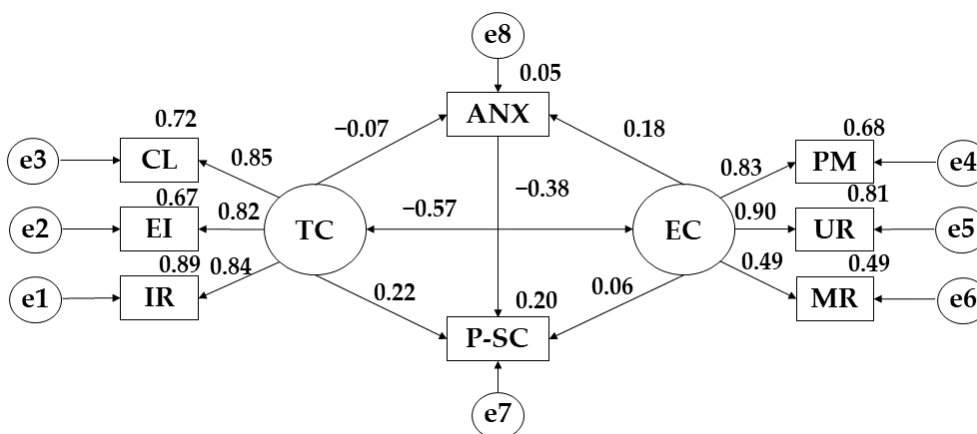
Associations between Variables	R.W.				S.R.W.
	Estimations	S.E.	C.R.	<i>p</i>	Estimations
ANX ← TC	−0.092	0.068	−1.353	0.176	−0.130
ANX ← EC	0.085	0.083	1.023	0.306	0.099
IR ← TC	1.000				0.912
EI ← TC	0.685	0.048	14.196	***	0.823
CL ← TC	0.963	0.060	15.929	***	0.885
PM ← EC	1.000				0.819
UR ← EC	1.372	0.121	11.388	***	0.913
MR ← EC	0.861	0.098	8.798	***	0.649
P-SC ← TC	0.157	0.086	1.823	0.068	0.177
P-SC ← EC	0.117	0.104	1.124	0.261	0.111
P-SC ← ANX	−0.044	0.096	−0.458	0.647	−0.036
EC ← TC	−0.273	0.053	−5.173	***	−0.520

**Note 1:** regression weights (R.W.); standardised regression weights (S.R.W.); estimation error (S.E.); critical ratio (C.R.). **Note 2:** ego climate (EC); punishment for mistakes (PM); unequal recognition (UR); member rivalry (MR); physical self-concept (P-SC); anxiety (ANX); task climate (TC); cooperative learning (CL); effort/improvement (EI); important role (IR). **Note 3:** \*\*\*  $p \leq 0.001$ .

The model developed for participants who practice more than 3 h of physical activity per week, the chi-squared analysis showed a significant value ( $\chi^2 = 54.763$ ;  $df = 16$ ;  $p = 0.000$ ). The comparative fit index (CFI), the normalised fit index (NFI), the incremental fit index (IFI) and the Tucker–Lewis index (TLI) all scored above 0.900. The root mean square error of approximation analysis (RMSEA) obtained a value of 0.053.

In Figure 4 and Table 4, a negative relationship was obtained between task climate and anxiety ( $r = -0.068$ ). On the contrary it observed a positive relationship with anxiety

and ego climate ( $r = 0.184$ ). Continuing with this last variable, a positive relationship was observed with punishment for errors ( $r = 0.826$ ), unequal recognition ( $p \leq 0.001$ ;  $r = 0.889$ ) and rivalry between group members ( $p \leq 0.001$ ;  $r = 0.493$ ). Looking at task climate, it is positively related to important role ( $r = 0.941$ ), effort/improvement ( $p \leq 0.001$ ;  $r = 0.817$ ) and cooperative learning ( $p \leq 0.001$ ;  $r = 0.846$ ). Focusing attention on physical self-concept, it shows a positive relationship with ego climate ( $r = 0.064$ ) and task climate ( $r = 0.223$ ). However, a negative relationship is observed with anxiety ( $r = -0.378$ ). Finally, ego climate has a negative relationship with task climate ( $p \leq 0.001$ ;  $r = -0.571$ ).



**Figure 4.** Theoretical model proposed for participants practising more than 300 min of PA per week. **Note:** Task climate (TC); Cooperative learning (CL); Effort/improvement (EI); Important role (IR); Ego climate (EC); Punishment for mistakes (PM); Unequal recognition (UR); Member rivalry (MR); Physical self-concept (P-SC); Anxiety (ANX).

**Table 4.** Structural model for participants practising more than 300 min.

Associations between Variables	R.W.				S.R.W.
	Estimations	S.E.	C.R.	<i>p</i>	Estimations
ANX ← TC	−0.060	0.071	−0.844	0.399	−0.068
ANX ← EC	0.179	0.081	2.206	**	0.184
IR ← TC	1.000				0.941
EI ← TC	0.774	0.044	17.704	***	0.817
CL ← TC	0.920	0.049	18.842	***	0.846
PM ← EC	1.000				0.826
UR ← EC	1.435	0.112	12.798	***	0.899
MR ← EC	0.725	0.093	7.805	***	0.493
P-SC ← ANX	−0.491	0.075	−6.584	***	−0.378
P-SC ← TC	0.255	0.085	2.991	**	0.223
P-SC ← EC	0.081	0.098	0.828	0.407	0.064
EC ← → TC	−0.254	0.037	−6.820	***	−0.571

**Note 1:** Regression weights (R.W.); Standardised regression weights (S.R.W.); Estimation error (S.E.); Critical ratio (C.R.). **Note 2:** Ego climate (EC); Punishment for mistakes (PM); Unequal recognition (UR); Member rivalry (MR); Physical self-concept (P-SC); Task climate (TC); Cooperative learning (CL); Effort/improvement (EI); Important role (IR); Anxiety (ANX). **Note 3:** \*\*  $p \leq 0.05$ , \*\*\*  $p \leq 0.001$ .

#### 4. Discussion

The present study shows the relationships between the motivational climate developed towards sports practice, anxiety, physical self-concept and weekly physical activity practice time. In this way, the results obtained respond to the initially stated objectives, and therefore, the present discussion aims to compare the results obtained with those already obtained in other research.

Based on the results, it can be seen that those participants who do not meet the minimum weekly physical activity requirements have lower physical self-concept scores than

those who exceed the recommended limit. Very similar results were obtained by Duarte-Climents et al. [35] where Bilgin et al. [36] state that the practice of physical activity helps to improve the subjects' fitness and, therefore, their physical self-concept and mental self-image. Furthermore, Callow et al. [37] argue that improving physical fitness and body image brings benefits to both the physical and mental health of individuals.

Continuing with anxiety, it is observed that those subjects who do not meet the minimum weekly physical activity requirements show higher levels of anxiety than those who exceed the recommended limit. Very similar results were concluded by Kayani et al. [16] where Ubago-Jiménez et al. [38] state that the practice of physical activity helps to channel disruptive states such as anxiety and stress, this is due to the segregation of neurotransmitters released during physical sports practice, such as serotonin and dopamine.

Focusing attention on the variables that make up the task climate, it is observed that the greater the weekly physical activity practice, the higher the scores obtained in each of these variables. Very similar results were obtained by Kuipers et al. [39], who state that when the practice of physical activity is oriented towards intrinsic motivations, more efficient learning and the development of attitudes that foster cooperation and companionship are achieved. However, for the ego climate, it is observed that those participants who comply with the recommendations obtain higher scores than those who exceed the limit. Jenkins et al. [40] argue that when physical activity is oriented towards ego climate, extrinsic values, such as competition, become more important. Furthermore, Sokic et al. [41] state that training times at the professional level are oriented towards the highest possible performance.

Continuing with the structural equation models developed, focusing attention on the model proposed for subjects who practice less than 150 min of weekly physical activity, it can be seen how the ego climate has a negative impact on the development of physical self-concept. Very similar results were obtained by Babic et al. [42] where they state that when the minimum standards of weekly physical activity practice are not met, and they begin to practice any type of sport and a poor conception of physical fitness is produced. Likewise, a positive relationship is also observed between anxiety and ego climate, where Ruffault et al. [13] state that when the practice of physical activity begins to be carried out in a professional manner, anxiety is fostered, due to the fact that, at a professional level, sport demands a greater degree of pressure to achieve victory. Considering the relationship between anxiety and physical self-concept, a negative relationship is observed, with Cueli et al. [43] stating that anxiety has a negative impact on the development of self-concept, as it distorts the mental image that subjects have of themselves.

Continuing with the model developed for subjects who practice between 150 and 300 min of activity per week, a negative relationship between task climate and anxiety is observed. Very different results were obtained by Zhang et al. [44]. However Chu et al. [45] argue that when the practice of physical exercise is oriented towards competition, there is a negative relationship with the ideas that the task climate conveys. Likewise, a positive relationship is also obtained between ego climate and task climate with physical self-concept. These results are very similar to those obtained by Liu et al. [46] who stated that the practice of physical activity reports improvements in the area of mental health, in this case, in the physical self-concept.

Focusing on the model developed for participants who practice more than 300 min of physical activity per week, a positive relationship between ego climate and anxiety is evident, with Petzold et al. [47] stating that when the practice of physical activity is oriented towards extrinsic motivations, anxiety increases. Likewise, there is also evidence of a negative relationship between physical self-concept and anxiety, with Fantineli et al. [48] stating that an adequate body image and acceptance of the physical state of each subject brings benefits in the mental area of the subjects.

Finally, this research highlights the importance of the motivational climate oriented towards the practice of physical sports. In this case, the study carried out by Girard and Lemoyne [49] highlights the relevance of the physical education teacher in developing favourable behaviours towards sports practice. This will have a positive impact on the

health of young people. Likewise, the study by Laxdal et al. [50] affirms that when physical education classes are oriented towards the homework climate, a positive attitude towards the practice of physical activity is developed in future stages, in such a way that healthy behaviours are incorporated into the lifestyle of young people.

### 5. Limitations and Future Perspectives

This research, despite meeting the objectives set out, has a series of limitations. The first of these is that, as this is a cross-sectional study, it only allows us to establish causal relationships at that point in time. Likewise, the sample belongs to a very specific geographical area, which means that generalisations cannot be made to a wider area of the national or regional geography. Furthermore, the instruments used, despite having been validated by the scientific community, have an intrinsic error in their measurement. Likewise, the practice of physical activity has been measured over time, leaving aside its intensity. The sample is homogeneous, with more than half of the population being female.

It should be noted that, as a strength, the research presents a multi-group structural equation analysis which allows us to observe in greater detail the differences present in the three study groups. Another point to note is that the data are fully reliable, as instruments and data analysis accepted by the scientific community have been used.

With a view to future perspectives, the present study highlights the different benefits of the practice of physical sports on a psychological level. One function of the present research is that of a pilot study for the elaboration of a longitudinal study that will focus on the motivation developed towards physical exercise and the different benefits it brings to peoples' physical and mental health.

### 6. Conclusions

The present research shows the relationships between the motivational climate developed from the practice of physical activity and its relationship with anxiety and physical self-concept in trainee physical education teachers.

Based on the comparative analysis, it is observed that participants who exceed the weekly physical activity limits obtain better results in physical self-concept, anxiety, cooperative learning, effort/improvement and important role. It is also observed that those who comply with the amount of time established by the WHO show better results in punishment for errors, unequal recognition and rivalry between group members.

Focusing attention on the model developed for participants who practice less than 150 min of activity per week, negative relationships are observed between ego climate, and physical self-concept, anxiety and task climate, anxiety and physical self-concept and between ego climate and task climate. Moreover, positive relationships are shown between task climate and physical self-concept and anxiety and ego climate.

Continuing with the model proposed for participants who practice between 150 and 300 min, negative relationships are obtained between anxiety and task climate, anxiety and physical self-concept and ego climate and task climate. However, positive relationships are shown between anxiety and ego climate, physical self-concept and task climate and physical self-concept and ego climate.

The model developed for participants who practice more than 300 min of physical activity per week, positive relationships are observed between anxiety and ego climate, physical self-concept and task climate and ego climate and physical self-concept. However, negative relationships are obtained for anxiety and task climate, anxiety and physical self-concept and ego climate and task climate.

Finally, a practical application lies in the subject of physical education in early childhood development. In this case, the physical education teacher is of great importance in the development of a certain motivational climate, because depending on how he/she guides his/her classes, he/she can develop a positive or negative attitude towards the pupils. The development of a negative attitude can be detrimental to young people in later stages of physical and mental development.

**Author Contributions:** Conceptualization, E.M.-I. and G.G.-V.; methodology, E.M.-I., J.L.U.-J., P.P.-M. and F.Z.-O.; software, E.M.-I. and G.G.-V.; validation, P.P.-M., G.G.-V. and E.M.-I.; formal analysis, J.L.U.-J.; investigation, E.M.-I., G.G.-V. and P.P.-M.; resources, P.P.-M.; data curation, J.L.U.-J. and F.Z.-O.; writing—original draft preparation, E.M.-I. and G.G.-V.; writing—review and editing, E.M.-I. and P.P.-M.; visualization, J.L.U.-J.; supervision, F.Z.-O. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

**Funding:** This research received no external funding.

**Institutional Review Board Statement:** The study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki and approved by the Research Ethics Committee of the University of Granada (2966/CEIH/2022); the approval date is 27 September 2022.

**Informed Consent Statement:** Informed consent was obtained from all subjects involved in the study.

**Data Availability Statement:** The data used to support the findings of the current study are available from the corresponding author upon request.

**Conflicts of Interest:** The authors declare no conflict of interest.

## References

1. Carpenter, C.; Byun, S.E.; Turner-McGrievy, G.; West, D. An Exploration of Domain-Specific Sedentary Behaviors in College Students by Lifestyle Factors and Sociodemographics. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2021**, *18*, 9930. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
2. González-Jurado, J.A. La Actividad Física Orientada a la Promoción de la Salud. *Esc. Abierta Rev. Investig. Educ.* **2007**, *7*, 73–96.
3. Talamonti, D.; Vincent, T.; Fraser, S.; Nigam, A.; Lesage, F.; Bherer, L. The Benefits of Physical Activity in Individuals with Cardiovascular Risk Factors: A Longitudinal Investigation Using fNIRS and Dual-Task Walking. *J. Clin. Med.* **2021**, *10*, 579. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
4. Ahmad, I.; Aung, M.N.; Ueno, S.; Khin, E.T.; Latt, T.S.; Moolphate, S.; Yuasa, M. Physical Activity of Type 2 Diabetes Mellitus Patients and Non-Diabetes Participants in Yangon, Myanmar: A Case-Control Study Applying the International Physical Activity Questionnaires (IPAQ-S). *Diabetes Metab. Syndr. Obes.* **2021**, *14*, 1729–1739. [[CrossRef](#)]
5. Dwyer, M.J.; Pasini, M.; De Dominicis, S.; Righi, E. Physical activity: Benefits and challenges during the COVID-19 pandemic. *Scand. J. Med. Sci. Sports* **2020**, *30*, 1291–1294. [[CrossRef](#)]
6. Bull, F.C.; Al-Ansari, S.S.; Biddle, S.; Borodulin, K.; Buman, M.P.; Cardon, G.; Carty, C.; Chaput, J.P.; Chastin, S.; Chou, R.; et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br. J. Sports Med.* **2020**, *54*, 1451–1462. [[CrossRef](#)]
7. Herring, M.P.; Gordon, B.R.; McDowell, C.P.; Quinn, L.M.; Lyons, M. Physical activity and analogue anxiety disorder symptoms and status: Mediating influence of social physique anxiety. *J. Affect. Disord.* **2021**, *282*, 511–516. [[CrossRef](#)]
8. Conde-Pipó, J.; Melguizo-Ibáñez, E.; Mariscal-Arcas, M.; Zurita-Ortega, F.; Ubago-Jiménez, J.L.; Ramírez-Granizo, I.; González-Valero, G. Physical Self-Concept Changes in Adults and Older Adults: Influence of Emotional Intelligence, Intrinsic Motivation and Sports Habits. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2021**, *18*, 1711. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
9. Melguizo-Ibáñez, E.; Zurita-Ortega, F.; Ubago-Jiménez, J.L.; López-Gutiérrez, C.J.; González-Valero, G. An explanatory model of the relationships between sport motivation, anxiety and physical and social self-concept in educational sciences students. *Curr. Psychol.* **2022**, *1–11*. [[CrossRef](#)]
10. Nicholls, J.G. *The Competitive Ethos and Democratic Education*; Harvard University Press: Cambridge, MA, USA, 1989.
11. Chacón-Cuberos, R.; Badicu, G.; Zurita-Ortega, F.; Castro-Sánchez, M. Mediterranean Diet and Motivation in Sport: A Comparative Study Between University Students from Spain and Romania. *Nutrients* **2019**, *11*, 30. [[CrossRef](#)]
12. Castro-Sánchez, M.; Chacón-Cuberos, R.; Ubago-Jiménez, J.L.; Zafra-Santos, E.; Zurita-Ortega, F. An Explanatory Model for the Relationship between Motivation in Sport, Victimization, and Video Game Use in Schoolchildren. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2018**, *15*, 1866. [[CrossRef](#)]
13. Ruffault, A.; Bernier, M.; Fournier, J.; Hauw, N. Anxiety and motivation to return to sport during the french COVID-19 lockdown. *Front. Psychol.* **2020**, *11*, 610882. [[CrossRef](#)]
14. Kalajas-Tilga, H.; Koka, A.; Hein, V.; Tilga, H.; Raudsepp, L. Motivational processes in Physical Education and Objectively Measured Physical Activity among Adolescents. *J. Sport Health Sci.* **2020**, *9*, 462–471. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
15. Gao, W.; Ping, S.; Liu, X. Gender differences in depression, anxiety, and stress among college students: A longitudinal study from China. *J. Affect. Disord.* **2020**, *263*, 292–300. [[CrossRef](#)]
16. Kayani, S.; Kiyani, T.; Kayani, S.; Morris, T.; Biasutti, M.; Wang, J. Physical Activity and Anxiety of Chinese University Students: Mediation of Self-System. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2021**, *18*, 4468. [[CrossRef](#)]
17. Rumbold, J.; Fletcher, D.; Daniels, K. An experience sampling study of organizational stress processes and future playing time in professional sport. *J. Sports Sci.* **2020**, *38*, 559–567. [[CrossRef](#)]
18. Linares-Manrique, M.; Linares-Girela, D.; Schmidt-Rio-Valle, J.; Mato-Medina, O.; Fernández-García, R.; Cruz-Quintana, F. The relation of Physical Self-Concept, Anxiety and BMI among Mexican University Students. *RIMCAFD* **2017**, *63*, 497–519. [[CrossRef](#)]



19. Lohbeck, A.; von Keitz, P.; Hohmann, A.; Daseking, M. Children's physical self-concept, motivation, and physical performance: Does physical self-concept or motivation play a mediating role? *Front. Psychol.* **2021**, *12*, 669936. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
20. Fraguela-Vale, R.; Varela-Garrote, L.; Carretero-García, M.; Peralbo-Rubio, E.M. Basic Psychological Needs, physical self-concept, and physical activity among adolescents: Autonomy in focus. *Front. Psychol.* **2020**, *11*, 491. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
21. Lee, D.J. Relationships among the Degree of Participation in Physical Activity, Self-Concept Clarity, and COVID-19 Stress in Adolescents. *Healthcare* **2021**, *9*, 482. [[CrossRef](#)]
22. Handayani, A.; Sudargo, S.; Yulianti, P.D.; Ardini, S.N. The impact of social media on adolescent self-concept: An overview based on self theory. *J. Ilm. Peuradeun* **2020**, *8*, 553. [[CrossRef](#)]
23. World Health Organization. *WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour: At a Glance*; World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2020.
24. Arufe-Giráldez, V.; Zurita-Ortega, F.; Padial-Ruz, R.; Castro-Sánchez, M. Association between Level of Empathy, Attitude towards Physical Education and Victimization in Adolescents: A Multi-Group Structural Equation Analysis. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2019**, *16*, 2360. [[CrossRef](#)]
25. Melguizo-Ibáñez, E.; Viciano-Garófano, V.; Zurita-Ortega, F.; Ubago-Jiménez, J.L.; González-Valero, G. Physical Activity Level, Mediterranean Diet Adherence, and Emotional Intelligence as a Function of Family Functioning in Elementary School Students. *Children* **2021**, *8*, 6. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
26. Beck, A.T.; Epstein, N.; Brown, G.; Steer, R.A. An inventory for measuring clinical anxiety: Psychometric properties. *J. Consult. Clin. Psychol.* **1988**, *56*, 893–897. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
27. Sanz, J.; Navarro, M.E. Propiedades psicométricas de una versión española del Inventario de Ansiedad de Beck (BAI) en estudiantes universitarios. *Ansiedad Estrés* **2003**, *9*, 59–84.
28. Newton, M.; Duda, J.L.; Yin, Z. Examination of the psychometric properties of the perceived motivational climate in sport questionnaire-2 in a sample of female athletes. *J. Sports Sci.* **2000**, *18*, 275–290. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
29. González-Cutre, D.; Sicilia, A.; Moreno, J. Modelo cognitivo-social de la motivación de logro en educación física. *Psicothema* **2008**, *20*, 642–651.
30. García, F.; Musitu, G. *Autoconcepto Forma 5*; TEA Ediciones: Madrid, Spain, 1999.
31. Cohen, J. A power primer. *Psychol. Bull.* **1992**, *112*, 155–159. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
32. McDonald, R.P.; Marsh, H.W. Choosing a multivariate model: Noncentrality and goodness of fit. *Psychol. Bull.* **1990**, *107*, 247–255. [[CrossRef](#)]
33. Bentler, P.M. Comparative fit indexes in structural models. *Psychol. Bull.* **1990**, *107*, 238–246. [[CrossRef](#)]
34. Tenenbaum, G.; Eklund, R.C. *Handbook of Sport Psychology*; John Wiley & Sons: Hoboken, NJ, USA, 2007. [[CrossRef](#)]
35. Duarte-Clímets, G.; Sánchez-Gómez, M.B.; Palenzuela-Luis, N.; González-Abreu, J.; Guzmán-Fernández, C.J.; Ramos-Santana, S.; Gómez-Salgado, J.; Rodríguez-Gómez, J.; Romero-Martín, M. Relationship between the self-concept and physical activity towards the prevention of chronic illnesses. *Medicine* **2020**, *99*, e20884. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
36. Bilgin, E.; Bulca, Y.; Demirhan, G. Relationships between physical activity level, health-related fitness, academic achievement, and academic self-concept. *TED EĞİT VE BİLİM* **2020**, *45*, 1–15. [[CrossRef](#)]
37. Callow, D.D.; Arnold-Nedimala, N.A.; Jordan, L.S.; Pena, G.S.; Won, J.; Woodard, J.L.; Smith, J.C. The mental health benefits of physical activity in older adults survive the COVID-19 pandemic. *Am. J. Geriatr. Psychiatry* **2020**, *28*, 1046–1057. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
38. Ubago-Jiménez, J.L.; Zurita-Ortega, F.; San Román-Mata, S.; Puertas-Molero, P.; González-Valero, G. Impact of Physical Activity Practice and Adherence to the Mediterranean Diet in Relation to Multiple Intelligences among University Students. *Nutrients* **2020**, *12*, 2630. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
39. Kuipers, A.; Kloek, G.C.; de Vries, S.I. Understanding Vocational Students' Motivation for Dietary and Physical Activity Behaviors. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2021**, *18*, 1381. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
40. Jenkins, M.; Hargreaves, E.A.; Hodge, K. Examining the relationships among cognitive acceptance, behavioral commitment, autonomous extrinsic motivation, and physical activity. *J. Sport Exerc. Psychol.* **2020**, *42*, 1–8. [[CrossRef](#)]
41. Sokić, J.; Popov, S.; Dinić, B.M.; Rastović, J. Effects of physical activity and training routine on mental health during the COVID-19 pandemic and curfew. *Front. Psychol.* **2021**, *12*, 624035. [[CrossRef](#)]
42. Babic, M.J.; Morgan, P.J.; Plotnikoff, R.C.; Lonsdale, C.; White, R.L.; Lubans, D.R. Physical activity and physical self-concept in youth: Systematic review and meta-analysis. *Sports Med.* **2014**, *44*, 1589–1601. [[CrossRef](#)]
43. Cueli, M.; Rodríguez, C.; Cañamero, L.M.; Núñez, J.C.; González-Castro, P. Self-concept and inattention or hyperactivity-impulsivity symptomatology: The role of anxiety. *Brain Sci.* **2020**, *10*, 250. [[CrossRef](#)]
44. Zhang, J.; Gu, X.; Zhang, X.; Lee, J.; Chang, M.; Zhang, T. Longitudinal Effects of Motivation and Physical Activity on Depressive Symptoms among College Students. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2021**, *18*, 5121. [[CrossRef](#)]
45. Chu, I.-H.; Chen, Y.-L.; Wu, P.-T.; Wu, W.-L.; Guo, L.-Y. The Associations between Self-Determined Motivation, Multidimensional Self-Efficacy, and Device-Measured Physical Activity. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2021**, *18*, 8002. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
46. Liu, J.; Ji, M.; Clarke, C.V.; Liu, R.; Ma, X.; An, R. Physical activity and mental health among Chinese adolescents. *Am. J. Health Behav.* **2021**, *45*, 309–322. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
47. Petzold, M.B.; Bendau, A.; Ströhle, A. Körperliche Aktivität in der Prävention und Behandlung von Angsterkrankungen. *Psychotherapeut* **2020**, *65*, 135–142. [[CrossRef](#)]

48. Fantineli, E.R.; Silva, M.P.; Campos, J.G.; Malta-Neto, N.A.; Pacifico, A.B.; Campos, W. Imagem corporal em adolescentes: Associação com estado nutricional e atividade física. *Ciência Saúde Coletiva* **2020**, *25*, 3989–4000. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
49. Girard, S.; Lemoyne, J. Analyzing the Contribution of Student-Perceived Motivational Climate to Predict Student Goal Adoption in Physical Education: Testing Invariance Relative to Teacher-Induced Climate. *Phys. Educ.* **2018**, *75*, 701–724. [[CrossRef](#)]
50. Laxdal, A.; Mjatveit, A.; Leibinger, E.; Haugen, T.; Giske, R. Self-regulated Learning in Physical Education: An Analysis of Perceived Teacher Learning Support and Perceived Motivational Climate as Context Dependent Predictors in Upper Secondary School. *Scand. J. Educ. Res.* **2020**, *64*, 1120–1132. [[CrossRef](#)]



# **ESTUDIO VII**

**VI**



## Article

# Mediterranean Diet Adherence, Body Mass Index and Emotional Intelligence in Primary Education Students—An Explanatory Model as a Function of Weekly Physical Activity

Eduardo Melguizo-Ibáñez <sup>1</sup>, Gabriel González-Valero <sup>2</sup>, Georgian Badicu <sup>3,\*</sup>, Ana Filipa-Silva <sup>4,5,6</sup>, Filipe Manuel Clemente <sup>4,5,7</sup>, Hugo Sarmento <sup>8</sup>, Félix Zurita-Ortega <sup>1</sup> and José Luis Ubago-Jiménez <sup>1</sup>

- <sup>1</sup> Faculty of Education Sciences, Department of Didactics of Musical, Plastic and Corporal Expression, University of Granada, 18071 Granada, Spain; edumeliba@correo.ugr.es (E.M.-I.); felixzo@ugr.es (F.Z.-O.); jlubago@ugr.es (J.L.U.-J.)
  - <sup>2</sup> Faculty of Education and Sport Sciences (Melilla), Department of Didactics of Musical, Plastic and Corporal Expression, University of Granada, 52071 Melilla, Spain; ggvalero@ugr.es
  - <sup>3</sup> Department of Physical Education and Special Motricity, Faculty of Physical Education and Mountain Sports, Transilvania University of Braşov, 500068 Braşov, Romania
  - <sup>4</sup> Escola Superior Desporto e Lazer, Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Rua Escola Industrial e Comercial de Nun'Álvares, 4900-347 Viana do Castelo, Portugal; anafilsilva@gmail.com (A.F.-S.); filipe.clemente5@gmail.com (F.M.C.)
  - <sup>5</sup> Research Center in Sports Performance, Recreation, Innovation and Technology (SPRINT), 4960-320 Melgaço, Portugal
  - <sup>6</sup> The Research Centre in Sports Sciences, Health Sciences and Human Development (CIDESD), 5001-801 Vila Real, Portugal
  - <sup>7</sup> Instituto de Telecomunicacoes, Delegacao da Covilha, 1049-001 Lisboa, Portugal
  - <sup>8</sup> University of Coimbra, Research Unit for Sport and Physical Activity (CIDAF), Faculty of Sport Sciences and Physical Education, 3040-248 Coimbra, Portugal; hg.sarmento@gmail.com
- \* Correspondence: georgian.badicu@unitbv.ro



**Citation:** Melguizo-Ibáñez, E.; González-Valero, G.; Badicu, G.; Filipa-Silva, A.; Clemente, F.M.; Sarmento, H.; Zurita-Ortega, F.; Ubago-Jiménez, J.L. Mediterranean Diet Adherence, Body Mass Index and Emotional Intelligence in Primary Education Students - An Explanatory Model as a Function of Weekly Physical Activity. *Children* **2022**, *9*, 872. <https://doi.org/10.3390/children9060872>

Academic Editor: Odysseas Androutsos

Received: 26 April 2022

Accepted: 10 June 2022

Published: 11 June 2022

**Publisher's Note:** MDPI stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



**Copyright:** © 2022 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

**Abstract:** Adolescence is a key developmental period from a health, physical and psychological perspective. In view of this, the present research aimed to establish the relationship between emotional intelligence, Mediterranean diet adherence, BMI and age. In order to address this aim, (a) an explanatory model is developed of emotional intelligence and its relationship with Mediterranean diet adherence, BMI and age, and (b) the proposed structural model is examined via multi-group analysis as a function of whether students engage in more than three hours of physical activity a week. To this end, a quantitative, non-experimental (ex post facto), comparative and cross-sectional study was carried out with a sample of 567 students ( $11.10 \pm 1.24$ ). The instruments used were an ad hoc questionnaire, the KIDMED questionnaire and the TMMS-24. Outcomes reveal that participants who engage in more than three hours of physical activity a week score more highly for emotional intelligence than those who do not meet this criterion. Furthermore, it was also observed that, whilst the majority of the sample was physically active, improvement was required with regards to Mediterranean diet adherence.

**Keywords:** Mediterranean diet; emotional intelligence; physical activity; body mass index

## 1. Introduction

In a physical and psychological sense, adolescence marks a sensitive growth phase [1], which starts during puberty and finishes with bio-psychosocial maturity [2]. It typically takes place between 10 and 19 years of age [3]. With regards to psychological aspects, adolescents are yet to fully configure their personality, leading them to be easily influenced [3]. Thus, it is important to encourage them to adopt positive habits with regards to physical activity and health [4]. Whilst the physical and psychological benefits of an active and

healthy lifestyle are clear, during adolescence, a reduction is seen in the time spent engaged in physical activity and the quality of dietary patterns [5].

The Mediterranean diet is considered to be a healthy dietary pattern, not only in terms of the quantity of food intake but, also, in terms of quality, food preparation and nutrient suitability [6]. Currently, a change in dietary patterns is taking place in Western societies, with an increase in pre-cooked dishes with a high caloric level, increasing the incidence of cardiovascular diseases. [7]. Food availability is one of factors leading to a worsening of dietary habits [8]. The Mediterranean diet is characterized by the intake of specific food varieties, especially wholegrains, olive oil, dairy products, bread, fruits and vegetables [9]. Caprara [10] also revealed that Mediterranean diet adherence combined with high levels of physical activity helped to increase life expectancy [11]. Positive adherence to a dietary pattern also brings numerous benefits in physical and mental areas [7]. In the physical area, a reduction in BMI, a reduction in waist circumference and the prevention of cardiovascular diseases are observed [11], whereas in the mental area, notable improvements in self-concept and emotional intelligence are observed [7].

Physical activity has been defined as any exercise performed by the skeletal muscles involving energetic expenditure [12]. Villasana et al. [13] showed that weekly physical activity engagement falls during adolescence. Likewise, Hernández-Álvarez et al. [14] state that this drop in physical exercise is due to a greater preference for sedentary habits over active activities. WHO [15] states that, in order to follow an active lifestyle, children and adolescents aged 5 to 17 years old should engage in moderate and vigorous physical activity for at least 60 min a day on three days a week. Following these guidelines brings physical health benefits such as a reduction of waist circumference, improvement of blood pressure and reduced BMI, as well as numerous improvements to mental health, such as better emotional control [16,17].

Emotional control plays a key role in leading a healthy lifestyle [18]. It can be defined as a multidimensional experience with three response systems: cognitive/subjective, behavioural/expressive and physiological/adaptive [19]. Further, educational settings must provide emotional education as a key element to the integral development of adolescents [20]. Thus, within the classroom, emotional intelligence is conceived as a key element to emotional control [21]. Among the different definitions proposed for the concept of emotional intelligence, the most widely accepted is that proposed by Salovey et al. [19]. These authors state that emotional intelligence describes the ability to accurately perceive, value and express emotions in a personal way, whilst also understanding the emotions experienced by others. Moreover, this model outlines three stages that make up emotional intelligence. The first of these is emotional perception, which pertains to the ability to perceive one's own emotions and others' emotions [22]. The second, emotional understanding, corresponds to the ability to understand and process information garnered from emotions [19] and emotional regulation and the ability to promote understanding and personal growth [19]. In this case during adolescence, emotional intelligence plays a fundamental role in overcoming disruptive states [20]; however, when adulthood is reached, the construct that makes up emotional intelligence (attention, clarity and repair) helps people to become emotionally competent [18,22]. Finally, another factor that can affect the development of emotional intelligence is the mental image perceived by the subjects of themselves [7]. In this case, it has been observed that people who are overweight show worse levels of emotional intelligence than those who reflect a normal weight and are satisfied with their physical appearance [17].

Based on the above, the present research outlines the following hypotheses:

- Participants who report more than three hours of physical activity a week will reveal better associations between BMI, Mediterranean diet adherence and emotional intelligence.
- Participants who report engaging in less than three hours of physical activity a week will reflect worse associations between BMI, Mediterranean diet adherence and emotional intelligence.

- Participants who engage in more than three hours of physical activity a week will have better scores for emotional intelligence, Mediterranean diet adherence and BMI than those who do not claim to meet these criteria.

In conclusion, the present research aims to establish the relationship between emotional intelligence, Mediterranean diet adherence, BMI and age. In order to address this aim, (a) an explanatory model of emotional intelligence and its relationship with Mediterranean diet adherence, BMI and age will be developed, and (b) the structural model will be tested via multi-group analysis as a function of whether students engage in more than three hours of physical activity a week.

## 2. Materials and Methods

### 2.1. Participants and Design

A non-experimental (ex post facto), descriptive and cross-sectional study was carried out with students from different public (state-funded) schools in the city of Granada. Schools were selected to participate randomly. The sample was composed of a total of 567 students aged between 9 and 13 years old ( $11.10 \pm 1.24$ ). With regards to sex, 53% were male ( $n = 303$ ) and 47% were female ( $n = 264$ ). Data collection was carried out after obtaining consent from legal guardians. A cover letter was sent to parents informing them about the aims and nature of the study and, subsequently, written informed consent was obtained. In terms of sample size, the overall sample of primary school students in the city of Granada is 83,940. Setting a 5.0% sampling error gave a confidence level of 97% for the recruited sample size.

### 2.2. Instruments

Sociodemographic questionnaire: Designed to collect information on age and sex. This tool was also used to collect data on sport or physical activity engagement. Participants were asked whether or not they engaged in more than 3 h of physical activity a week (do you engage in more than 3 h of physical activity outside of school hours?). In this case, this question is used to check whether the participants are physically active or not [23]. Participating Physical Education teachers measured and weighed participants for subsequent calculation of BMI. In this case, the mathematical formula of dividing the participant's weight by the squared height was used to calculate the BMI. The cut-off points used in the present investigation are the specific values for children according to their age that correspond to the following values for adults: Obesity (scores above  $30 \text{ kg/m}^2$ ), overweight (scores between  $25 \text{ kg/m}^2$  and  $29.99 \text{ kg/m}^2$ ), normal weight (values between  $24.99 \text{ kg/m}^2$  and  $18 \text{ kg/m}^2$ ), underweight (scores below  $18.5 \text{ kg/m}^2$ ) and severely underweight (less than  $16.5 \text{ kg/m}^2$ ) [24,25].

KIDMED questionnaire: The Spanish version developed by Serrá-Majem et al. [26] was used for the present study. This questionnaire includes a total of 16 items that can be answered negatively or positively. Items 5, 11, 13 and 15 are negatively framed and, therefore, positive responses are scored as  $-1$ . All remaining questions are negatively framed, with affirmative responses being scored as  $+1$ . Potential final scores range from 4 to 12. Scores are then classified according to three groups describing Mediterranean diet adherence. The following groups are defined: optimal diet (8 and above), needs improvement (2–7) and poor diet (1). Reliability analysis of the data obtained for this questionnaire yielded acceptable results ( $\alpha = 0.771$ ).

Trait Meta-Mood Scale 24: Developed by Salovey et al. [19]. The Spanish version developed by Fernández-Berrocal et al. [27] was used in the present study. In this case, the version used for data collection is adapted for the study population [27]. This questionnaire comprises a total of 24 items that are rated on a five-point Likert scale (1 = "Disagree" to 5 = "Strongly agree"). On this scale, emotional intelligence is evaluated as a construct made up of three factors. These factors are emotional attention (items 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 and 8), understanding of emotional states (items 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 and 16) and emotional regulation (17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 and 24). Items are summed to produce an overall score.



In the present study, reliability indices for emotional attention ( $\alpha = 0.902$ ), emotional clarity ( $\alpha = 0.845$ ) and emotional repair ( $\alpha = 0.891$ ) were all acceptable.

### 2.3. Procedure

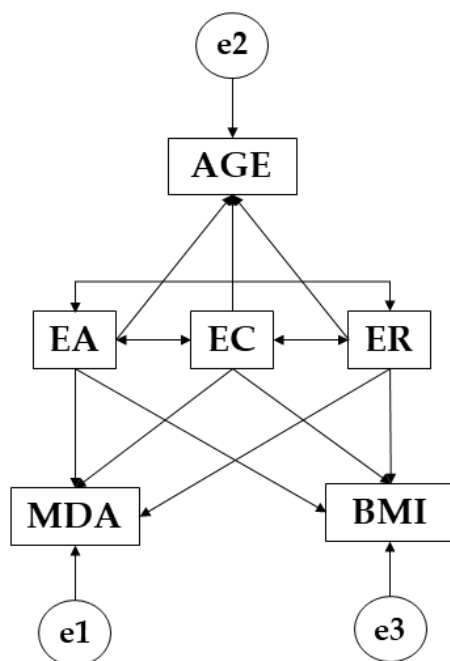
During data collection, an information pack was sent out by the Department of the Didactics of Musical, Artistic and Corporal Expression of the University of Granada. This letter informed school management about the aims and scope of the study. Following this, an e-mail was sent by the schools to students' legal guardians to inform them of the study aims and request their consent for participation of their children in the research project. Once this permission was obtained, schools were provided with a link to a Google Form which laid out the previously described aims. Due to the COVID-19 pandemic, the project investigators were unable to personally attend the school, as during data collection (March 2021), entry to schools was restricted. Teachers received instructions from researchers around how questionnaires should be completed. Further, two questions were intentionally repeated on the questionnaire in order to check for random responding and ensure that questionnaires were completed correctly. As a result, a total of 19 questionnaires were discarded due to incorrect completion. Finally, the present study complied with the ethical standards for research involving human subjects set out in the Helsinki Declaration of 1975 and was supervised by the Research Ethics Committee of the University of Granada (1230/CEIH/2020).

### 2.4. Data Analysis

The IBM SPSS Statics 25.0 program (IBM Corp, Armonk, NY, USA) was used for data analysis. A descriptive analysis was carried out according to frequencies. Comparative analysis was performed using contingency tables and Student t-tests for independent samples. Statistically significant differences were determined using Pearson's Chi-square statistics, with a significance level of 95%. In order to calculate the statistical power achieved for t-statistic calculation, Cohen's standardized d-index was used [28]. In this sense, effects are interpreted as null ( $\leq 0.19$ ), small (0.20–0.49), medium (0.50–0.79) and large ( $\geq 0.80$ ). Phi and Cramer's V was used for interpretation of contingency table outcomes, with effects being interpreted as weak ( $< 0.2$ ), moderate (0.2–0.59) and large ( $\geq 0.6$ ) [29]. The Kolmogorov-Smirnov test was used to examine data distribution, with a normal distribution being confirmed.

The IBM SPSS Amos 26.0 program (IBM Corp, Armonk, NY, USA) was used to develop structural equation models. This model allows existing relationships to be established between participants who engage in more than 3 h of weekly physical activity and those who do not meet this physical-sport criterion. In this case, each model is composed of three endogenous variables (MDA; AGE; BMI) and three exogenous variables (EA; EC; ER). For the endogenous variables, causal relationships are examined in consideration of observed associations between the indicators and the degree of measurement reliability. This enables the error originated by the measurement of observed variables to be included in the model. Figure 1 was developed in which unidirectional arrows are produced from regression weights and represent lines of influence. In addition, a significance level of 0.05 was established. In this case, relationships between the three-factor construct of emotional intelligence and age, body mass index and Mediterranean diet adherence were examined.

Finally, model fit was evaluated following visualisation of its different parameters. According to Bentler [30] and McDonald [31], goodness of fit should be evaluated according to chi-square, with non-significant *p*-values indicating good fit. With regards to the comparative fit index (CFI), values above 0.95 reflect good fit. With regards to the goodness of fit index (GFI), scores above 0.90 show good fit. With regards to the incremental reliability index (IFI), values above 0.90 reflect good fit. Finally, in the case of root mean square approximation (RMSEA), scores below 0.1 evidence adequate model fit.



**Figure 1.** Structural equation model. Note: Emotional attention (EA); emotional clarity (EC); emotional repair (ER); body mass index (BMI); Mediterranean diet adherence (MDA); age (AGE).

**3. Results**

With regards to emotional attention, the outcomes presented in Table 1 show that higher scores were recorded for individuals who met the established the sport criteria (M = 3.496) relative to participants who did not meet this criterion (M = 3.423). Turning attention to emotional clarity, higher scores were reported by participants who engaged in more than 3 h of physical activity a week (M = 3.612) relative to those who spent less time engaged in such activity (M = 3.429). Finally, in terms of emotional repair, higher scores were observed for participants who met the sport criterion (M = 3.792) relative to those who did not (M = 3.423).

**Table 1.** Comparative analysis between physical activity (Yes/No) and emotional intelligence.

		Levene Test					t-Test			ES (d)	95% CI
		N	M	SD	F	Sig	T	df	P		
EA	No	69	3.423	0.825	0.352	0.553	−0.684	86.915	>0.05	0.525	[0.161; 0.342]
	Yes	498	3.496	0.805							
EC	No	69	3.429	0.877	0.009	0.926	−1.628	0.107	>0.05	0.214	[0.038; 0.466]
	Yes	498	3.612	0.851							
ER	No	69	3.423	0.815	0.763	0.383	−3.520	87.380	≤0.05	0.458	[0.205; 0.711]
	Yes	498	3.792	0.805							

Note: 1 Emotional attention (EA); emotional clarity (EC); emotional repair (ER). Note 2: Sample (N); Average (M); Standard Deviation (SD); F-Snedecor for equality of variances (F); Significance Level (Sig); T-value (T); Degrees of Freedom (df); Bilateral Significance (P); Cohen’s standardized d-index (ES (d)); 95% Confidence Interval of the Difference (95% CI).

Table 2 shows the descriptive analysis for the BMI variable. In this case, it is observed that 29.6% (n = 168) show as underweight, whereas more than two thirds of the total show as normal weight (69.1%; n = 392). Only 1.3% were overweight (n = 7).

**Table 2.** BMI descriptive analysis.

		Frequency	Percentage
Body Mass Index	Underweight	168	29.6%
	Normal weight	392	69.1%
	Overweight	7	1.3%
Total		567	100%

Results presented in Table 3 ( $p \leq 0.05$ ) reveal that participants who did engage in physical activity were more likely to be underweight ( $n = 156$ ; 31.3%) than overweight ( $n = 12$ ; 2.4%). In the case of normal weight, higher scores are observed for those who did not engage in more than 3 h of physical activity a week ( $n = 57$ ; 82.6%).

**Table 3.** Comparative analysis of body mass index and physical activity engagement.

ES	Phi = 0.119		Body Mass Index			Total
	Cramer’s V = 0.119		Underweight	Normal Weight	Overweight	
PA	No	Count	12	57	0	69
		% PA	17.4%	82.6%	0.0%	100%
	Yes	Count	156	330	12	498
		% PA	31.3%	66.3%	2.4%	100%

Note 1: Physical Activity (PA).

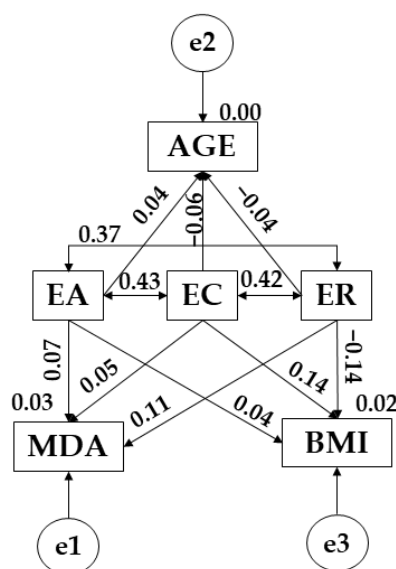
Table 4 pertains to the relationship between physical activity and Mediterranean diet adherence, with statistically significant differences emerging at the level  $p \leq 0.05$ . In this case, it is observed that participants who met the physical activity/sport criterion ( $n = 159$ ; 89.8%) were more likely to follow an optimal diet than those who did not ( $n = 18$ ; 10.2%).

**Table 4.** Comparative analysis of Mediterranean diet adherence and physical activity engagement.

ES	Phi = 0.083		PA		Total
	Cramer’s V = 0.083		No	Yes	
MDA	Poor quality	Count	3	18	21
		% MDA	14.3%	85.7%	100%
	Needs improvement	Count	48	321	369
		% MDA	13.0%	87.0%	100%
	Optimal diet	Count	18	159	177
		% MDA	10.2%	89.8%	100%

Note 1: Physical Activity (PA); Mediterranean Diet Adherence (MDA).

The structural equation models (Figure 2) demonstrated good fit for each of the different examined indices. Chi-square analysis produced a significant  $p$ -value ( $X^2 = 1.611$ ;  $df = 3$ ;  $pl = 0.657$ ); however, these data cannot be interpreted in isolation due to the sensitivity of this statistic to sample size [32]. For the general model, other standardised fit indices were used which are less sensitive to sample size. Comparative fit (CFI), normalised fit (NFI) and incremental fit (IFI) indices were 0.998, 0.994 and 0.998, respectively, whereas the Tucker-Lewis index (TLI) was 0.946. All of these indices demonstrate excellent fit. In addition, the root mean of square error of approximation (RMSEA) value obtained was 0.010.



**Figure 2.** SEM pertaining to the entire sample. Note: Emotional attention (EA); emotional clarity (EC); emotional repair (ER); body mass index (BMI); Mediterranean diet adherence (MDA); age (AGE).

In this case, Figure 2 and Table 5 show the relationships between the variables for the whole sample. A positive relationship is observed between age and emotional attention ( $r = 0.441$ ), whereas negative relationships are observed for emotional clarity ( $r = -0.059$ ) and emotional repair ( $r = -0.004$ ). Continuing with the relationship between the emotional domain and adherence to the Mediterranean diet, a positive relationship was observed with all the variables that make up emotional intelligence ( $r = 0.066$ ;  $r = 0.046$ ), showing a level of significance with emotional repair ( $p \leq 0.05$ ;  $r = 0.111$ ). Finally, body mass index shows a positive relationship with emotional clarity ( $p \leq 0.05$ ;  $r = 0.143$ ) and emotional attention ( $r = 0.004$ ) and a negative relationship with emotional repair ( $p \leq 0.05$ ;  $r = -0.140$ ).

**Table 5.** SEM belonging to the entire sample.

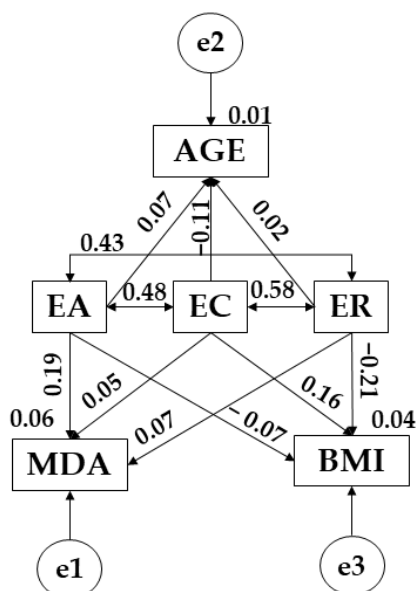
Association between Variables	RW				SRW
	Estimation	SE	CR	<i>p</i>	Estimation
AGE ← EA	0.075	0.097	0.771	0.441	0.037
AGE ← EC	−0.115	0.094	−1.218	0.223	−0.059
AGE ← ER	−0.008	0.094	−0.087	0.931	−0.004
MDA ← EA	0.059	0.042	1.406	0.160	0.066
MDA ← EC	0.038	0.041	0.947	0.343	0.046
BMI ← EC	0.109	0.037	2.954	**	0.143
BMI ← ER	−0.110	0.037	−2.975	**	−0.140
MDA ← ER	0.096	0.041	2.366	**	0.111
BMI ← EA	0.003	0.038	0.084	0.933	0.004
EC ← → EA	0.169	0.018	9.332	***	0.426
EC ← → ER	0.170	0.019	9.198	***	0.419
EA ← → ER	0.143	0.017	8.296	***	0.372

Note 1: Regression weights (RW); standardized regression weights (SRW); standard error (SE); critical ratio (CR). Note 2: Emotional attention (EA); emotional clarity (EC); emotional Repair (ER); body mass index (BMI); Mediterranean diet adherence (MDA); age (AGE). Note 3: \*\*  $p \leq 0.05$ ; \*\*\*  $p < 0.001$ .

Turning attention to the structural equation models, the model developed for participants who meet the physical-sporting criteria produced a significant  $p$ -value ( $X^2 = 6.072$ ;

df = 3;  $pl = 0.108$ ). As with before, the CFI produced was 0.992, whereas NFI and IFI values were 0.986 and 0.993, respectively. A TLI of 0.946 was also obtained, with all of these aforementioned values pointing to excellent fit. Finally, the RMSEA value obtained was 0.045.

Both Figure 3 and Table 6 present the regression weights associated with the theoretical model, with statistically significant relationships being indicated at  $p < 0.05$  and  $p < 0.001$ . In this case, emotional attention was positively related with Mediterranean diet adherence ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.186$ ), age ( $r = 0.067$ ), emotional clarity ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.482$ ) and emotional repair ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.435$ ), with a negative relationship being found with body mass index ( $r = -0.067$ ). Moving on to consider emotional clarity, a positive relationship is observed with Mediterranean diet adherence ( $r = 0.045$ ), body mass index ( $p \leq 0.05$ ;  $r = 0.165$ ) and emotional repair; however, a negative relationship is shown with age ( $r = -0.112$ ). In the case of emotional repair, positive relationships are observed with Mediterranean diet adherence ( $r = 0.071$ ) and age ( $r = 0.021$ ), whereas a negative relationship is seen with body mass index ( $p < 0.001$ ;  $r = -0.209$ ).



**Figure 3.** SEM pertaining to participants who engage in more than 3 h of PA a week. Note: Emotional attention (EA); emotional clarity (EC); emotional repair (ER); body mass index (BMI); Mediterranean diet adherence (MDA); age (AGE).

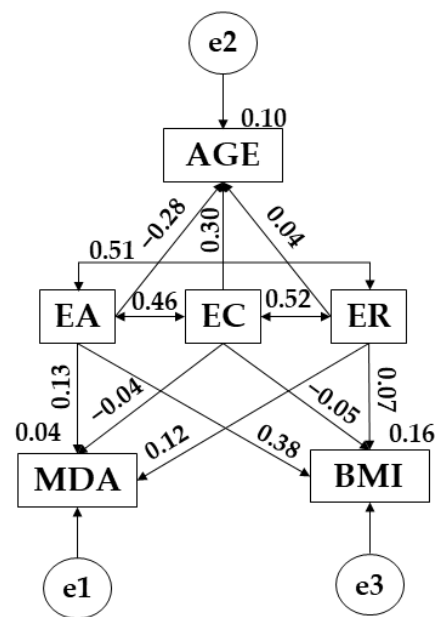
Turning attention to the structural equation models, the model developed to participants who do not engage in more than 3 h showed good fit in terms of all of the different examined indices. Chi-square analysis produced a significant  $p$ -value ( $X^2 = 8.330$ ;  $df = 3$ ;  $pl = 0.040$ ). As with before, the CFI produced was 0.955, whereas NFI and IFI values were 0.912 and 0.928, respectively. A TLI of 0.934 was also obtained, with all of these aforementioned values pointing to excellent fit. Finally, the RMSEA value obtained was 0.056.

Figure 4 and Table 7 present the regression weights associated with the theoretical model, with statistically significant relationships being indicated at the level of  $p < 0.05$  and  $p < 0.001$ . In this case, emotional attention was positively related with Mediterranean diet adherence ( $r = 0.130$ ), body mass index ( $p < 0.05$ ;  $r = 0.383$ ), emotional clarity ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.464$ ) and emotional repair ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.510$ ), whereas it was negatively related with age ( $p < 0.05$ ;  $r = -0.289$ ). Emotional clarity produced positive associations with age ( $p < 0.05$ ;  $r = 0.302$ ) and emotional repair ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.519$ ); however, negative relationships were produced Mediterranean diet adherence ( $r = -0.045$ ) and body mass index ( $r = -0.056$ ). Finally, with regards to emotional repair, positive relationships emerged Mediterranean diet adherence ( $r = 0.129$ ), age ( $r = 0.041$ ) and body mass index ( $r = 0.07$ ).

**Table 6.** SEM pertaining to participants who engage in more than 3 h of PA per week.

Association between Variables	RW				SRW
	Estimation	SE	CR	p	Estimation
MDA ← EA	0.032	0.009	3.666	***	0.186
AGE ← EA	0.106	0.082	1.293	0.196	0.067
BMI ← EA	−0.042	0.032	−1.307	0.191	−0.067
MDA ← EC	0.007	0.009	0.808	0.419	0.045
AGE ← EC	−0.166	0.086	−1.937	0.053	−0.112
BMI ← EC	0.097	0.034	2.891	**	0.165
MDA ← ER	0.012	0.010	1.297	0.195	0.071
AGE ← ER	0.033	0.088	0.380	0.704	0.021
BMI ← ER	−0.131	0.035	−3.775	***	−0.209
EC ← → EA	0.330	0.034	9.680	***	0.482
EC ← → ER	0.398	0.036	11.199	***	0.581
EA ← → ER	0.282	0.032	8.888	***	0.435

Note 1: Regression weights (RW); standardized regression weights (SRW); standard error (SE); critical ratio (CR). Note 2: Emotional attention (EA); emotional clarity (EC); emotional Repair (ER); body mass index (BMI); Mediterranean diet adherence (MDA); age (AGE). Note 3: \*\*  $p \leq 0.05$ ; \*\*\*  $p < 0.001$ .



**Figure 4.** SEM pertaining to participants who do not engage in more than 3 h of PA a week. Note: Emotional attention (EA); emotional clarity (EC); emotional repair (ER); body mass index (BMI); Mediterranean diet adherence (MDA); age (AGE).

**Table 7.** SEM pertaining to participants who do not engage in more than 3 h of PA a week.

Association between Variables	RW				SRW
	Estimation	SE	CR	<i>p</i>	Estimation
MDA ← EA	0.027	0.030	0.906	0.365	0.130
AGE ← EA	−0.403	0.194	−2.077	**	−0.289
BMI ← EA	0.177	0.062	2.853	**	0.383
MDA ← EC	−0.009	0.028	−0.312	0.755	−0.045
AGE ← EC	0.396	0.184	2.156	**	0.302
BMI ← EC	−0.024	0.059	−0.413	0.680	−0.056
MDA ← ER	0.027	0.031	0.866	0.386	0.129
AGE ← ER	0.058	0.204	0.285	0.776	0.041
BMI ← ER	0.035	0.065	0.531	0.595	0.074
EC ← → EA	0.332	0.095	3.473	***	0.464
EC ← → ER	0.366	0.096	3.800	***	0.519
EA ← → ER	0.339	0.090	3.748	***	0.510

Note 1: Regression weights (RW); standardized regression weights (SRW); standard error (SE); critical ratio (CR). Note 2: Emotional attention (EA); emotional clarity (EC); emotional Repair (ER); body mass index (BMI); Mediterranean diet adherence (MDA); age (AGE). Note 3: \*\*  $p \leq 0.05$ ; \*\*\*  $p < 0.001$ .

#### 4. Discussion

The present study describes existing relationships between emotional intelligence, adherence to the Mediterranean diet, age and body mass index as a function of the time spent engaged in weekly physical activity. Findings met the proposed objectives and, therefore, the following discussion serves to compare obtained outcomes with those reported in previous research.

Present findings show that individuals who report engaging in more than three hours of weekly physical activity also report higher scores for attention, clarity and emotional repair than those who engage in such activity for less than three hours. In view of these results, Vaquero-Solís et al. [33] argue that physical activity engagement is beneficial for emotional control. Likewise, Angarita-Ortiz et al. [34] uphold that physical activity engagement contributes to better emotional intelligence, since physical exercise is used as a means to achieving emotional well-being.

With regards to the relationship between BMI and physical activity engagement, it was observed that students who claimed to engage in more than three hours of physical activity a week were more likely to be overweight or underweight than those who did not meet the aforementioned criteria. Hugely contrasting findings were reported by Chavesa et al. [35] and Power et al. [36]. Explanations for this can be found in the study conducted by Salcin et al. [37] who identified during adolescence a lack of control over diet exists, with an increase in fat intake and an increase in the consumption of pre-cooked dishes with a high calorie content. Further, Melguizo-Ibáñez et al. [38] and Padial-Ruz et al. [39] argue that family functioning plays a key role in diet control and encouraging physical activity.

Turning attention to Mediterranean diet adherence and physical activity, it was observed that more than half of participants who engaged in more than three hours of physical activity a week were in need of improving their diet. Similar findings were reported by Melguizo-Ibáñez et al. [40] and Morales-Camacho et al. [41] who found that dietary patterns worsen during adolescence. Moreover, Muros et al. [42] argue that adherence tends to reduce due to the fact that adolescents tend to consume more saturated fats in place of foods rich in proteins and carbohydrates.

With regards to the present associative analysis, students who engaged in more than three hours of physical activity a week were observed to demonstrate a stronger relationship between Mediterranean diet adherence and attention and emotional clarity. Similar

outcomes were obtained by Marfil-Carmona et al. [43] who stated that healthy lifestyles in general have a positive impact on the overall development of adolescents, including that of the emotional sphere [44]. On the other hand, with regards to the relationship between Mediterranean diet adherence and emotional repair, participants who engaged in less than three hours of physical activity a week were observed to obtain better outcomes. Contrasting results were obtained by Castro-Sánchez et al. [45] who concluded that engagement in physical exercise helps to channel disruptive states and, consequently, improve emotional outcomes.

With regards to BMI and emotional intelligence, participants who engaged in more than three hours of physical activity a week demonstrated a negative relationship between BMI, attention and emotional clarity. In view of these findings, Cuesta-Zamora et al. [46] conclude that obsession with physical fitness can lead to a continuous state of body dissatisfaction, leading to a state of non-acceptance at the detriment to the emotional state of adolescents. A positive relationship between BMI and emotional clarity was also observed in participants who engaged in more than three hours of physical activity a week. These findings are supported by Andrei et al. [47] who argue that emotional clarity helps to improve mental health and, as a result, improve physical performance and physical condition.

Outcomes pertaining to emotional intelligence reveal that participants who engage in more than three hours of physical activity a week demonstrate better outcomes. In this sense, Vaquero-Solís et al. [33] conclude that emotional clarity, together with the attention given to the negative feelings experienced during physical activity, helps to channel disruptive emotions due to the division of neurotransmitters [48]. In contrast, better relationships between emotional attention and repair were shown in participants who do not engage in more than three hours of physical activity a week. Contrasting findings have been reported by Wang et al. [49] who stated that physical activity engagement provides benefits for the perception of feelings and coping. Further, research by Trigueros et al. [50] concluded that an active lifestyle helps to improve emotional and physical well-being.

Finally, the present research reports that leading an active lifestyle brings benefits in the emotional and physical area [51]. In this case, the present study highlights the need to create a motivation and positive attitude towards the practice of physical activity at an early age [50] that will last into adulthood and help to improve people's health [52] and the decrease of cardiovascular diseases in different societies [53].

#### *Limitations and Future Perspectives*

The present study has a number of limitations. The main limitation is that the present study is cross-sectional and based on a single measurement in a specific population at a determined timepoint. This only allows for the identification of relationships between variables at the examined timepoint and prevents causal relationships from being established. Another limitation is that the sample consisted of primary school pupils from a very specific geographical area. This prevents findings from being generalised to wider geographical areas at a national or regional level. In addition, the presence of COVID-19 and the resultant mobility restrictions imposed had an impact on data collection, as researchers were unable to access schools, leading to a smaller sample being recruited. It should also be noted that, although reliable instruments were used to collect weight and height data, these instruments carry an implicit measurement error. Despite recruiting a sizeable final sample which enabled a confidence level of 97%, it was not possible to collect data from other schools. As a result, external variables such as socioeconomic level, education or school ownership could not be considered.

In terms of future perspectives, it would be interesting to carry out a comprehensive experimental study targeting nutritional and emotional education, via physical activity engagement.



## 5. Conclusions

Descriptive analysis showed that participants who engaged in more than three hours of physical activity a week have better emotional intelligence than those who do not meet this criterion. Furthermore, it was also observed that the majority of the sample was physically active; however, improvements were required with regards to Mediterranean diet adherence.

Turning attention to the structural equation models, better relationships between Mediterranean diet adherence and attention and emotional clarity were observed in participants who reported more than 3 h of physical activity a week; however, better relationships were seen between Mediterranean diet adherence and emotional repair in those who did not achieve this level of physical activity. A better relationship between BMI and emotional repair and attention was also observed in participants who engaged in less than 3 h of physical activity a week.

Finally, a stronger relationship was observed between the variables comprising emotional intelligence in participants who engaged in more than 3 h of weekly physical activity, whereas participants who do not meet this criterion demonstrated a stronger relationship between emotional attention and emotional repair.

**Author Contributions:** Conceptualization, E.M.-I., G.G.-V. and F.Z.-O.; methodology, J.L.U.-J.; formal analysis, E.M.-I.; data curation, G.G.-V.; writing—original draft preparation, F.Z.-O., G.B., J.L.U.-J., E.M.-I., G.G.-V. and F.M.C.; writing—review and editing, A.F.-S., G.B., F.M.C., F.Z.-O., H.S., G.G.-V. and J.L.U.-J. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

**Funding:** This research received no external funding.

**Institutional Review Board Statement:** The study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki, and approved by the Research Ethics Committee of the University of Granada (1230/CEIH/2020), approval date is 2020/4/23.

**Informed Consent Statement:** Informed consent was obtained from all subjects involved in the study.

**Data Availability Statement:** The data used to support the findings of current study are available from the corresponding author upon request.

**Conflicts of Interest:** The authors declare no conflict of interest.

## References

- Allen, M.S.; Robson, D.A.; Vella, S.A.; Laborde, S. Extraversion development in childhood, adolescence and adulthood: Testing the role of sport participation in three nationally-representative samples. *J. Sports Sci.* **2021**, *39*, 2258–2265. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- Brylka, A.; Wolke, D.; Ludyga, S.; Bilgin, A.; Spiegler, J.; Trower, H.; Gkiouleka, A.; Gerber, M.; Brand, S.; Grob, A.; et al. Physical activity, mental health, and well-being in very pre-term and term born adolescents: An individual participant data meta-analysis of two accelerometry studies. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2021**, *18*, 1735. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- Branje, S.; de Moor, E.L.; Spitzer, J.; Becht, A.I. Dynamics of identity development in adolescence: A decade in review. *J. Res. Adolesc.* **2021**, *31*, 908–927. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- Mollborn, S.; Lawrence, E.M.; Saint-Onge, J.M. Contributions and challenges in health lifestyles research. *J. Health Soc. Behav.* **2021**, *62*, 388–403. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- Morelli, C.; Avolio, E.; Galluccio, A.; Caparello, G.; Manes, E.; Ferraro, S.; Caruso, A.; De Rose, D.; Barone, I.; Adornetto, C.; et al. Nutrition education program and physical activity improve the adherence to the Mediterranean diet: Impact on inflammatory biomarker levels in healthy adolescents from the DIMENU longitudinal study. *Front. Nutr.* **2021**, *8*, 685247. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- Medina, F.X.; Solé-Sedeno, J.M.; Bach-Faig, A.; Aguilar-Martínez, A. Obesity, Mediterranean diet, and public health: A vision of obesity in the Mediterranean context from a sociocultural perspective. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2021**, *18*, 3715. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- Sirkka, O.; Fleischmann, M.; Abrahamse-Berkeveld, M.; Halberstadt, J.; Olthof, M.; Seidell, J.; Corpeleijn, E. Dietary patterns in early childhood and the risk of childhood overweight: The GECKO Drenthe birth cohort. *Nutrients* **2021**, *13*, 2046. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
- Min, K.; Wang, J.; Liao, W.; Astell-Burt, T.; Feng, X.; Cai, S.; Liu, Y.; Zhang, P.; Su, F.; Yang, K.; et al. Dietary patterns and their associations with overweight/obesity among preschool children in Dongcheng District of Beijing: A cross-sectional study. *BMC Public Health* **2021**, *21*, 223. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]

9. Sotos-Prieto, M.; Del Rio, D.; Drescher, G.; Estruch, R.; Hanson, C.; Harlan, T.; Hu, F.B.; Loi, M.; McClung, J.P.; Mojica, A.; et al. Mediterranean diet—Promotion and dissemination of healthy eating: Proceedings of an exploratory seminar at the Radcliffe institute for advanced study. *Int. J. Food Sci. Nutr.* **2022**, *73*, 158–171. [[CrossRef](#)]
10. Caprara, G. Mediterranean-type dietary pattern and physical activity: The winning combination to counteract the rising burden of non-communicable diseases (NCDs). *Nutrients* **2021**, *13*, 429. [[CrossRef](#)]
11. Menotti, A.; Puddu, P.E.; Maiani, G.; Catasta, G. Cardiovascular and other causes of death as a function of lifestyle habits in a quasi-extinct middle-aged male population. A 50-year follow-up study. *Int. J. Cardiol.* **2016**, *210*, 173–178. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
12. Guthold, R.; Stevens, G.A.; Riley, L.M.; Bull, F.C. Global trends in insufficient physical activity among adolescents: A pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *Lancet Child Adolesc. Health* **2020**, *4*, 23–35. [[CrossRef](#)]
13. Villasana, M.V.; Pires, I.M.; Sá, J.; Garcia, N.M.; Zdravevski, E.; Chorbev, I.; Lameski, P.; Flórez-Revuelta, F. Promotion of healthy nutrition and physical activity lifestyles for teenagers: A systematic literature review of the current methodologies. *J. Pers. Med.* **2020**, *10*, 12. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
14. Hernández-Alvarez, J.L.; Velázquez-Buendía, R.; Martínez-Gorroño, M.E.; Garoz-Puerta, I. Lifestyle and physical activity in Spanish children and teenagers: The impact of psychosocial and biological factors: Physical activity and psychosocial and biological factors. *J. Appl. Biobehav. Res.* **2009**, *14*, 55–69. [[CrossRef](#)]
15. World Health Organization. *WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour: At a Glance*; World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2020.
16. Alviz, M.M.; del Barco, B.L.; Lázaro, S.M.; Gallego, D.I. Rol predictivo de la inteligencia emocional y la actividad física sobre el autoconcepto físico en escolares. *Sport. Sci. J. Sch. Sport Phys. Educ. Psychomot.* **2020**, *6*, 308–326. [[CrossRef](#)]
17. Carton, A.; Barbry, A.; Coquart, J.; Ovigneur, H.; Amoura, C.; Orosz, G. Sport-related affective benefits for teenagers are getting greater as they approach adulthood: A large-scale French investigation. *Front. Psychol.* **2021**, *12*, 738343. [[CrossRef](#)]
18. Dai, W.; Zhou, J.; Li, G.; Zhang, B.; Ma, N. Maintaining normal sleep patterns, lifestyles and emotion during the COVID-19 pandemic: The stabilizing effect of daytime napping. *J. Sleep Res.* **2021**, *30*, e13259. [[CrossRef](#)]
19. Salovey, P.; Mayer, J.D.; Goldman, S.L.; Turvey, C.; Palfai, T.P. Emotional attention, clarity, and repair: Exploring emotional intelligence using the Trait Meta-Mood Scale. In *Emotion, Disclosure and Health*; Pennebaker, J.W., Ed.; American Psychological Association: Washington, DC, USA, 1995; pp. 125–154.
20. Ogren, M.; Johnson, S.P. Factors facilitating early emotion understanding development: Contributions to individual differences. *Hum. Dev.* **2021**, *64*, 108–118. [[CrossRef](#)]
21. Denervaud, S.; Mumenthaler, C.; Gentaz, E.; Sander, D. Emotion recognition development: Preliminary evidence for an effect of school pedagogical practices. *Learn. Instr.* **2020**, *69*, 101353. [[CrossRef](#)]
22. Fernández-Berrocal, P.; Cabello, R.; Castillo, R.; Extremera, N. Gender differences in emotional intelligence: The mediating effect of age. *Behav. Psychol.* **2012**, *20*, 77–89.
23. Arufe-Giráldez, V.; Zurita-Ortega, F.; Padial-Ruz, R.; Castro-Sánchez, M. Association between Level of Empathy, Attitude towards Physical Education and Victimization in Adolescents: A Multi-Group Structural Equation Analysis. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2019**, *16*, 2360. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
24. Hales, C.M.; Fryar, C.D.; Carroll, M.D.; Freedman, D.S.; Ogden, C.L. Trends in obesity and severe obesity prevalence in US youth and adults by sex and age, 2007–2008 to 2015–2016. *JAMA* **2018**, *319*, 1723. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
25. Cole, T.J.; Lobstein, T. Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity: Extended international BMI cut-offs. *Pediatr. Obes.* **2012**, *7*, 284–294. [[CrossRef](#)]
26. Serra-Majem, L.; Ribas, L.; Ngo, J.; Ortega, R.M.; García, A.; Pérez-Rodrigo, C.; Aranceta, J. Food, youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean diet quality index in children and adolescents. *Public Health Nutr.* **2004**, *7*, 931–935. [[CrossRef](#)]
27. Fernandez-Berrocal, P.; Extremera, N.; Ramos, N. Validity and reliability of the Spanish modified version of the Trait Meta-Mood Scale. *Psychol. Rep.* **2004**, *94*, 751–755. [[CrossRef](#)]
28. Cohen, J. A power primer. *Psychol. Bull.* **1992**, *112*, 155–159. [[CrossRef](#)]
29. López-Roldán, P.; Fachelli, S. *Metodología de la Investigación Social Cuantitativa*, 1st ed.; Campus de la UAB: Barcelona, Spain, 2015.
30. Bentler, P.M. Comparative fit indexes in structural models. *Psychol. Bull.* **1990**, *107*, 238–246. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
31. McDonald, R.P.; Marsh, H.W. Choosing a multivariate model: Noncentrality and goodness of fit. *Psychol. Bull.* **1990**, *107*, 247–255. [[CrossRef](#)]
32. Tenenbaum, G.; Eklund, R.C. *Handbook of Sport Psychology*; John Wiley & Sons: Hoboken, NJ, USA, 2007.
33. Vaquero-Solís, M.; Amado-Alonso, D.; Sánchez-Oliva, D.; Sánchez-Miguel, P.A.; Iglesias-Gallego, D. Inteligencia emocional en la adolescencia: Motivación y actividad física. *RIMCAFD* **2020**, *20*, 119. [[CrossRef](#)]
34. Angarita-Ortiz, M.F.; Calderón-Suescún, D.P.; Carrillo-Sierra, S.M.; Rivera-Porras, D.; Cáceres-Delgado, M.; Rodríguez-González, D. Factores de protección de la salud mental en universitarios: Actividad física e inteligencia emocional. *AVFT* **2020**, 753–759. [[CrossRef](#)]
35. Chavesa, A.M.; Cardoso, M.O.; de Abreu, P.R.; Maneschy, M.S.; Passos, R.P.; Lima, B.N.; Junior, G.B.V.; Novo, A.F.M.P.; Almeida, K.S. Analysis of the levels of physical activity and body mass index of college students: A systematic review. *Soc. Med.* **2021**, *14*, 140–152.

36. Power, T.G.; Fisher, J.O.; O'Connor, T.M.; Micheli, N.; Papaioannou, M.A.; Hughes, S.O. Self-regulatory processes in early childhood as predictors of Hispanic children's BMI z-scores during the elementary school years: Differences by acculturation and gender. *Appetite* **2022**, *168*, 105778. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
37. Salcin, L.O.; Karin, Z.; Miljanovic Damjanovic, V.; Ostojic, M.; Vrdoljak, A.; Gilic, B.; Sekulic, D.; Lang-Morovic, M.; Markic, J.; Sajber, D. Physical activity, body mass, and adherence to the Mediterranean diet in preschool children: A cross-sectional analysis in the Split-Dalmatia County (Croatia). *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2019**, *16*, 3237. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
38. Melguizo-Ibáñez, E.; Viciano-Garófano, V.; Zurita-Ortega, F.; Ubago-Jiménez, J.L.; González-Valero, G. Physical Activity Level, Mediterranean Diet Adherence, and Emotional Intelligence as a Function of Family Functioning in Elementary School Students. *Children* **2021**, *8*, 6. [[CrossRef](#)]
39. Padiál-Ruz, R.; Viciano-Garófano, V.; Palomares-Cuadros, J. Adherencia a la dieta mediterránea, la actividad física y su relación con el IMC, en estudiantes universitarios del grado de primaria, mención de educación física, de Granada. *ESPHA* **2018**, *2*, 30–49. [[CrossRef](#)]
40. Melguizo-Ibáñez, E.; Zurita-Ortega, F.; Ubago-Jiménez, J.L.; González-Valero, G. Niveles de adherencia a la dieta mediterránea e inteligencia emocional en estudiantes del tercer ciclo de educación primaria de la provincia de Granada. *Retos* **2020**, *40*, 264–271. [[CrossRef](#)]
41. Camacho, W.J.M.; Zambrano, S.E.O.; Camacho, M.A.M.; Contreras, A.C.H.; Acevedo, A.R.; Valencia, E.J.D.; Cárdenas, A.C.; Alarcón, L.X.N.; Munar, L.C.A.; Sánchez, A.M.N.; et al. Nutritional status and high adherence to the Mediterranean diet in Colombian school children and teenagers during the COVID-19 pandemic according to sex. *J. Nutr. Sci.* **2021**, *10*, 1–18. [[CrossRef](#)]
42. Muros, J.J.; Cofre-Bolados, C.; Arriscado, D.; Zurita, F.; Knox, E. Mediterranean diet adherence is associated with lifestyle, physical fitness, and mental wellness among 10-y-olds in Chile. *Nutrition* **2017**, *35*, 87–92. [[CrossRef](#)]
43. Marfil-Carmona, R.; Ortega-Caballero, M.; Zurita-Ortega, F.; Ubago-Jiménez, J.L.; González-Valero, G.; Puertas-Molero, P. Impact of the mass media on adherence to the Mediterranean diet, psychological well-being and physical activity. Structural equation analysis. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2021**, *18*, 3746. [[CrossRef](#)]
44. Zach, S.; Eilat-Adar, S.; Ophir, M.; Dotan, A. Differences in the association between physical activity and people's resilience and emotions during two consecutive Covid-19 lockdowns in Israel. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2021**, *18*, 13217. [[CrossRef](#)]
45. Castro-Sánchez, M.; Lara-Sánchez, A.J.; Zurita-Ortega, F.; Chacón-Cuberos, R. Motivation, anxiety, and emotional intelligence are associated with the practice of contact and non-contact sports: An explanatory model. *Sustainability* **2019**, *11*, 4256. [[CrossRef](#)]
46. Cuesta-Zamora, C.; González-Martí, I.; García-López, L.M. The role of trait emotional intelligence in body dissatisfaction and eating disorder symptoms in preadolescents and adolescents. *Pers. Individ. Differ.* **2018**, *126*, 1–6. [[CrossRef](#)]
47. Andrei, F.; Nuccitelli, C.; Mancini, G.; Reggiani, G.M.; Trombini, E. Emotional intelligence, emotion regulation and affectivity in adults seeking treatment for obesity. *Psychiatry Res.* **2018**, *269*, 191–198. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
48. Ubago-Jiménez, J.L.; Zurita-Ortega, F.; San Román-Mata, S.; Puertas-Molero, P.; González-Valero, G. Impact of physical activity practice and adherence to the Mediterranean Diet in relation to Multiple Intelligences among university students. *Nutrients* **2020**, *12*, 2630. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
49. Wang, K.; Yang, Y.; Zhang, T.; Ouyang, Y.; Liu, B.; Luo, J. The relationship between physical activity and emotional intelligence in college students: The mediating role of self-efficacy. *Front. Psychol.* **2020**, *11*, 967. [[CrossRef](#)]
50. Trigueros, R.; Aguilar-Parra, J.M.; Cangas, A.J.; Bermejo, R.; Ferrándiz, C.; López-Liria, R. Influence of emotional intelligence, motivation and resilience on academic performance and the adoption of healthy lifestyle habits among adolescents. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2019**, *16*, 2810. [[CrossRef](#)]
51. Ramirez-Granizo, I.A.; Sánchez-Zafra, M.; Zurita-Ortega, F.; Puertas-Molero, P.; González-Valero, G.; Ubago-Jiménez, J.L. Multidimensional Self-Concept Depending on Levels of Resilience and the Motivational Climate Directed towards Sport in Schoolchildren. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2020**, *17*, 534. [[CrossRef](#)]
52. Castro-Sánchez, M.; Zurita-Ortega, F.; García-Marmol, E.; Chacón-Cuberos, R. Motivational Climate in Sport Is Associated with Life Stress Levels, Academic Performance and Physical Activity Engagement of Adolescents. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2019**, *16*, 1198. [[CrossRef](#)]
53. Conde-Pipó, J.; Melguizo-Ibáñez, E.; Mariscal-Arcas, M.; Zurita-Ortega, F.; Ubago-Jiménez, J.L.; Ramírez-Granizo, I.; González-Valero, G. Physical Self-Concept Changes in Adults and Older Adults: Influence of Emotional Intelligence, Intrinsic Motivation and Sports Habits. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2021**, *18*, 1711. [[CrossRef](#)]

# **ESTUDIO VIII**

**VI**





# Impact of emotional intelligence on adherence to the Mediterranean diet in elementary education school students. A structural equation model

Eduardo Melguizo-Ibáñez<sup>1</sup>, Georgian Badicu<sup>2</sup>, Filipe Manuel Clemente<sup>3,4,5</sup>, Ana Filipa Silva<sup>3,4</sup>, Jose Luis Ubago-Jiménez<sup>1</sup> and Gabriel González-Valero<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Department of Didactics of Musical, Plastic and Corporal Expression, Faculty of Education Sciences, University of Granada, Granada, Spain

<sup>2</sup> Department of Physical Education and Special Motricity, Transilvania University of Brasov, Brasov, Romania

<sup>3</sup> Escola Superior Desporto e Lazer, Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Rua Escola Industrial e Comercial de Nun'Álvares, Viana do Cas, Viana do Castelo, Portugal

<sup>4</sup> Research Center in Sports Performance, Recreation, Innovation and Technology (SPRINT), Melgaço, Portugal

<sup>5</sup> Instituto de Telecomunicações, Delegação da Covilhã, Lisboa, Portugal

<sup>6</sup> Department of Didactics of Musical, Plastic and Corporal Expression, Melilla Campus, University of Granada, Granada, Spain

## ABSTRACT

**Background.** Adolescence is one of the stages where a large number of physical, psychological and emotional changes occur, the latter playing a key role in adherence to a healthy dietary pattern. Taking into account the above, this research reflects the objectives of developing an explanatory model of the incidence of attention, clarity and emotional repair on adherence to the Mediterranean diet and to contrast the structural model through a multigroup analysis based on Mediterranean adherence to this dietary pattern.

**Methods.** To this end, a comparative descriptive cross-sectional study has been carried out with 293 students from the third cycle of primary education. The instruments used were a sociodemographic questionnaire, the KIDMED test and the Trait Meta-Mood Scale (TMMS-24).

**Results.** Students who show low adherence to the Mediterranean diet have a negative association with the repair of negative emotions. Participants who show a medium adherence to the Mediterranean diet, it is observed that they have a negative relationship with emotional clarity, while students who claim to have a high adherence to the Mediterranean diet show positive relationships with each of the constructs that make up emotional intelligence.

**Subjects** Global Health, Nutrition, Psychiatry and Psychology

**Keywords** Emotional intelligence, Mediterranean diet, Teenagers

## INTRODUCTION

Currently, modernisation and cultural changes in Western societies are bringing sociological changes that have a negative impact on physical and psychological development in adolescence (*Joensuu et al., 2021; Beghin et al., 2021*). This stage of human development

Submitted 29 April 2022  
Accepted 14 July 2022  
Published 23 August 2022

Corresponding author  
Georgian Badicu,  
georgian.badicu@unitbv.ro

Academic editor  
Gianpiero Greco

Additional Information and  
Declarations can be found on  
page 10

DOI 10.7717/peerj.13839

© Copyright  
2022 Melguizo-Ibáñez et al.

Distributed under  
Creative Commons CC-BY 4.0

OPEN ACCESS

occurs between childhood and adulthood, playing a key role not only because of the physical changes that occur, but also because of the psychological and social changes that it entails (Corder *et al.*, 2019). This phase, being a period of so many changes, increases the vulnerability of subjects to the acquisition of harmful lifestyle habits, making them a risk group (Bornhost *et al.*, 2020).

Studies point to the progressive abandonment of a dietary pattern in adolescence, as young people begin to have greater control over their dietary pattern and a greater shift towards Western diets based on calorie imbalance (Appanah *et al.*, 2021; Appanah *et al.*, 2020) leading to a progressive deterioration of optimal adherence to the Mediterranean diet (Wilson *et al.*, 2020). This dietary pattern is characterised by the intake of a wide variety of foods including whole grains, olive oil, bread, dairy products, fruits, vegetables and nuts (Martínez-González, Gea & Canela, 2019). At the same time, Muros *et al.* (2017) point out that positive adherence to the Mediterranean diet brings numerous health benefits such as reduced waist circumference, increased life expectancy and adequate body fat percentage, reduced likelihood of cardiovascular and neurodegenerative diseases (Ubago-Jiménez *et al.*, 2020) and benefits in emotional control (Ferrer-Cascales *et al.*, 2019).

Emotional competence is a fundamental element in the day-to-day development of students, as it equips them with the necessary skills to cope with various negative situations emotionally, as well as to promote psychological well-being (Puertas-Molero *et al.*, 2020). Being emotionally competent brings benefits such as improved concentration, control over stressful situations and improved personal self-motivation (Castro-Sánchez, Zurita-Ortega & Chacón-Cuberos, 2018). This is why emotional intelligence is conceived as a construct that constitutes the psychological development of emotions (Puertas-Molero *et al.*, 2020), being composed of attention to these states, clarity of understanding and repair in the face of negative emotions (Mayer, Caruso & Salovey, 1999), these constructs playing a key role in academic success and mental, social and educational well-being (Puertas-Molero *et al.*, 2020).

Numerous studies have attempted to explain the incidence of the emotional environment on adherence to an active and healthy lifestyle. In this case, the research conducted by Melguizo-Ibáñez *et al.* (2020) found that adolescents who show better emotional control show better adherence to the Mediterranean diet, affirming (Toet *et al.*, 2022) disruptive states, tend to carry out a process of overeating, characterized by the presence of emotional eaters, who, when faced with negative emotions or negative intake of unhealthy foods such as pastries and an increase in alcoholic beverages (Chang *et al.*, 2021), with adolescents being a population at risk due to the numerous emotional changes that occur during this stage (Melguizo-Ibáñez *et al.*, 2021).

Therefore, focusing attention on the above, the present study reflects the objectives of (a) developing an explanatory model of the impact of attention, clarity and emotional repair on adherence to the Mediterranean diet and (b) contrasting the structural model by means of a multi-group analysis in terms of Mediterranean adherence to this dietary pattern.

Finally, the following research hypothesis is proposed:

Participants who show high adherence to the Mediterranean diet will obtain better associations between said dietary pattern and the tridimensional construct that composes emotional intelligence than those who show low or medium adherence.

Then, in light of the literature reviewed and the different relationships expected between variables, an exploratory model of adherence to Mediterranean diet in children will be explored (Fig. 1).

## MATERIALS & METHODS

### Design and participants

The present study reflects a non-experimental design (ex post facto), descriptive and cross-sectional. The sample consisted of schoolchildren in the third cycle of primary education in the province of Granada, whose ages ranged between 11 and 12 years ( $11.47 \pm 0.32$ ). Likewise, convenience sampling was used, inviting those young people who met the requirements of the present study to collaborate. In this case, the inclusion criteria were the following: being in the third cycle of primary education (fifth and sixth grade), being an exclusion criterion not to be in this educational stage. The sample consisted of a total of 293 students, of whom 147 were male (50.2%) and 146 female (49.8%).

### Variables and instruments

Sociodemographic questionnaire which was designed to collect variables such as sex (male and female) and age.

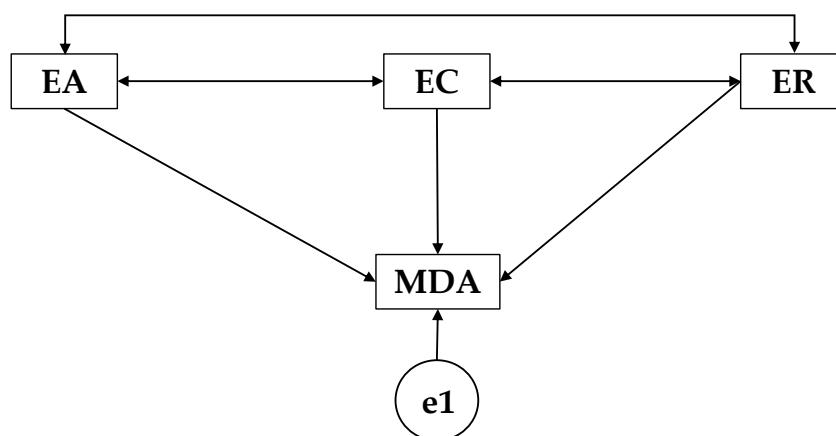
*Kidmed questionnaire* developed by [Serrá-Majem et al. \(2004\)](#). This instrument is made up of a total of 16 items, which are answered positively or negatively. Items 5, 11, 13 and 15 have a negative character and if answered positively they are valued with  $-1$  point. The values of adherence to the Mediterranean diet are as follows: optimal diet ( $\geq 8$  points), needs improvement (2–7 points) and low diet quality ( $\leq 1$  point). For the present study, Cronbach's alpha obtained a score of  $\alpha = 0.889$ .

*Trait Meta-Mood Scale (TMMS-24)* developed by [Salovey et al. \(1995\)](#), but for the present research, the version adapted to Spanish by [Fernández-Berrocal, Extremera & Ramos \(2004\)](#) has been used. This questionnaire assesses emotional intelligence as a trifactorial construct, where emotional attention, emotional clarity and emotional repair are assessed through a summative measure. In the present study, emotional attention obtained an  $\alpha = 0.843$ , emotional clarity an  $\alpha = 0.842$  and finally, emotional repair an  $\alpha = 0.814$ .

### Procedure

The procedure has been similar to that developed in other studies ([Melguizo-Ibáñez et al., 2022a](#); [Melguizo-Ibáñez et al., 2022b](#)). The first step was to carry out a bibliographical search of the current problem in order to find out the state of the art. Subsequently, the Department of Didactics of Musical, Plastic and Corporal Expression of the University of Granada contacted various educational centres by telematic means, informing them of the purpose of the study, and once a favourable response was obtained, an email was sent to the students' legal guardians, informing them that the data would be treated anonymously





**Figure 1** Proposed theoretical model. Emotional Attention (EA); emotional Clarity (EC); emotional Repair (ER); Mediterranean Diet Adherence (MDA).

Full-size DOI: [10.7717/peerj.13839/fig-1](https://doi.org/10.7717/peerj.13839/fig-1)

and exclusively for scientific purposes. Once written consent had been obtained from the legal guardians for their children to participate in the research, a Google Form was sent to the different schools, where the participants responded to the instruments described above. Because the investigators were unable to access the various schools due to the COVID-19 pandemic, teachers at the various schools were instructed to resolve any questions that arose. This research followed the ethical principles established in the Declaration of Helsinki and was approved and supervised by an ethics committee of the University of Granada (1230/CEIH/2020). To ensure that participants did not respond randomly to the questions, two questionnaires were duplicated in order to ensure that they were not randomly answered, however, a total of 25 questionnaires had to be eliminated due to inadequate completion.

### Data analysis

The IBM SPSS Statics 25.0 statistical programme (IBM Corp, Armonk, NY, USA) was used to analyse the data, where an analysis of frequencies and means was carried out, using Cronbach's Alpha to determine the internal consistency of the instruments, establishing the reliability index at 95%. To study the normality of the sample, the Kolmogorov–Smirnov purity test was used, obtaining normal normality.

For the elaboration of the structural equation models, the IBM SPSS Amos 26.0 program (IBM Corp., Amonk, NY, USA) was used to establish the relationships between the variables that make up the theoretical model (Fig. 1). A general model was developed for the total sample and subsequently a model was presented according to the degree of adherence to the Mediterranean diet (low, medium and high). Likewise, each model is made up of three exogenous variables (EA, EC, ER) and one endogenous variable (MDA). In the case of the latter variable, a causal explanation has been made taking into account the observed associations between the indicators and the reliability of measurement, so that the measurement error of the observed variables has been included in the model. Likewise,

the unidirectional arrows represent lines of influence between the latent variables and are interpreted from regression weights. A significance level of 0.05 was established using Pearson's Chi-Square test.

In this case, adherence to the Mediterranean diet acts as an endogenous variable, which is affected by the three-factor construct of emotional intelligence (attention, clarity and repair).

Finally, the fit of the model was evaluated after estimating the different parameters of the model. According to the criteria established by *McDonald & Marsh (1990)* and *Bentler (1990)*, the goodness of fit must be assessed on the Chi-Square fit, whose values associated with  $p$  and not significant indicate a good fit of the model. In this case, the comparative fit index (CFI; values above 0.95 indicate a good model fit), the goodness-of-fit index (GFI; values above 0.90 indicate an acceptable fit), the incremental reliability index (IFI; values above 0.90 indicate an acceptable fit) and the root mean square approximation (RMSEA; values below 0.1 indicate an acceptable model fit).

## RESULTS

**Table 1** shows the sociodemographic characteristics of each model developed. In this case it is observed that the total sample is made up of 147 boys and 146 girls. It should also be noted that 93 participants showed an optimal adherence to the Mediterranean diet, 166 showed an average adherence and 34 showed a low adherence to this dietary pattern.

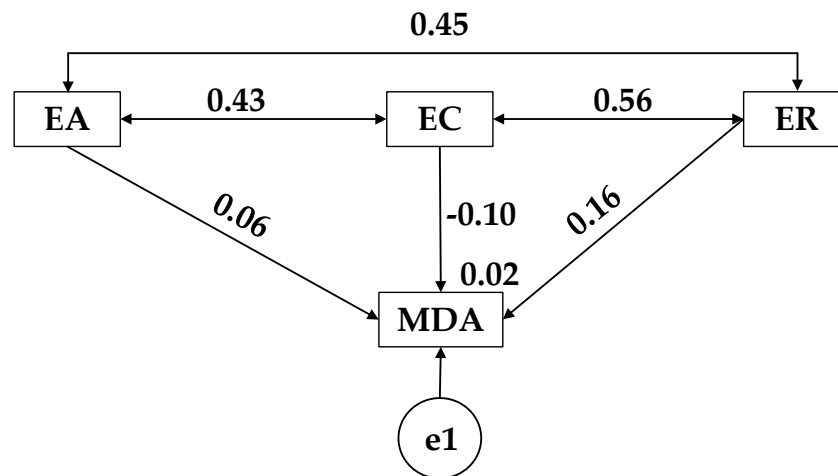
The model develop for low adherence showed a good fit for each of the indices. The Chi-square showed a significant  $p$ -value ( $X^2 = 77.699$ ;  $df = 16$ ;  $pl = 0.000$ ). In this case, such data cannot be interpreted in an independent way due to the sample size and susceptibility of the sample, therefore other standardized fit indices have been used (*Tenenbaum & Eklund, 2007*). The comparative fit index (CFI) obtained a value of 0.949, the normalized fit index (NFI) showed a value of 0.925, the incremental fit index (IFI) obtained a score of 0.958 and the Tucker Lewis index (TLI) evidenced a value of 0.953. Finally RMSEA obtained a value below 0.1, namely 0.052.

**Figure 2** and **Table 2** show a positive relationship between low adherence to the Mediterranean diet (MDA) and emotional attention (EA) ( $r = 0.058$ ), occurring exactly the same with emotional clarity (EC) ( $r = 0.074$ ). On the contrary, a negative relationship was observed with emotional repair (ER) ( $r = -0.144$ ). Continuing with the variables that make up emotional intelligence, for emotional attention (EA), positive relationships are observed with emotional clarity (EC) ( $r = 0.215$ ) and emotional repair (ER) ( $r = 0.377$ ). Positive relationships were also observed between emotional clarity (EC) and emotional repair (ER) ( $r = 0.432$ ).

The proposed model for average adherence to a healthy dietary pattern obtained good scores for the different indices that evaluate the fit of the model. The Chi-square showed a significant  $p$ -value ( $X^2 = 75.653$ ;  $df = 16$ ;  $pl = 0.000$ ). Likewise, the comparative fit index obtained a score of 0.959, the normalized fit analysis (NFI) showed a score of 0.952, these being excellent values. In addition, the incremental fit index (IFI) was 0.945 and the Tucker-Lewis index (TLI) obtained a value of 0.944. Finally, the root mean square error of approximation analysis (RMSEA) obtained a score of 0.050.

**Table 1** Sociodemographic characteristics of the different proposed models.

	Mediterranean Diet Adherence			Total
	High Adherence	Medium Adherence	Low Adherence	
Male	51 (54.8%)	76 (45.8%)	20 (58.8%)	147 (50.2%)
Female	42 (45.2%)	90 (54.2%)	14 (41.2%)	146 (49.8%)
Total	93 (100.0%)	166 (100.0%)	34 (100.0%)	293 (100.0%)

**Figure 2** Theoretical model proposed for low adherence to the Mediterranean diet. Emotional Attention (EA); Emotional Clarity (EC); Emotional Repair (ER); Mediterranean Diet Adherence (MDA).Full-size [DOI: 10.7717/peerj.13839/fig-2](https://doi.org/10.7717/peerj.13839/fig-2)**Table 2** Structural model for low adherence to Mediterranean diet.

Associations between variables	R.W.				S.R.W.
	Estimates	S.E.	C.R.	<i>p</i>	Estimates
MDA ← EA	0.008	0.025	0.313	0.754	0.058
MDA ← EC	0.011	0.029	0.386	0.700	0.074
MDA ← ER	-0.019	0.027	-0.711	***	-0.144
EC ↔ EA	0.105	0.087	1.205	0.228	0.215
EC ↔ ER	0.210	0.092	2.278	0.023	0.432
EA ↔ ER	0.205	0.101	2.024	0.043	0.377

**Notes.**

Regression weights (R.W); Standardized regression weights (S.R.W); Estimation error (S.E); Critical ratio (C.R).

Emotional Attention (EA); Emotional Clarity (EC); Emotional Repair (ER); Mediterranean Diet Adherence (MDA).

\*\*\*  $p < 0.001$ .

**Table 3** Structural model for medium adherence to the Mediterranean diet.

Associations between variables	R.W.				S.R.W.
	Estimates	S.E.	C.R.	<i>p</i>	Estimates
MDA←EA	0.005	0.007	0.667	0.505	0.059
MDA←EC	-0.010	0.010	-1.051	0.293	-0.101
MDA←ER	0.015	0.009	1.638	0.101	0.158
EC←→EA	0.285	0.056	5.071	***	0.431
EC←→ER	0.299	0.048	5.071	***	0.556
EA←→ER	0.302	0.058	5.240	***	0.448

**Notes.**

Regression weights (R.W); Standardized regression weights (S.R.W); Estimation error (S.E); Critical ratio (C.R).

Note 2: Emotional Attention (EA); Emotional Clarity (EC); Emotional Repair (ER); Mediterranean Diet Adherence (MDA).

\*\*\*  $p < 0.001$ .

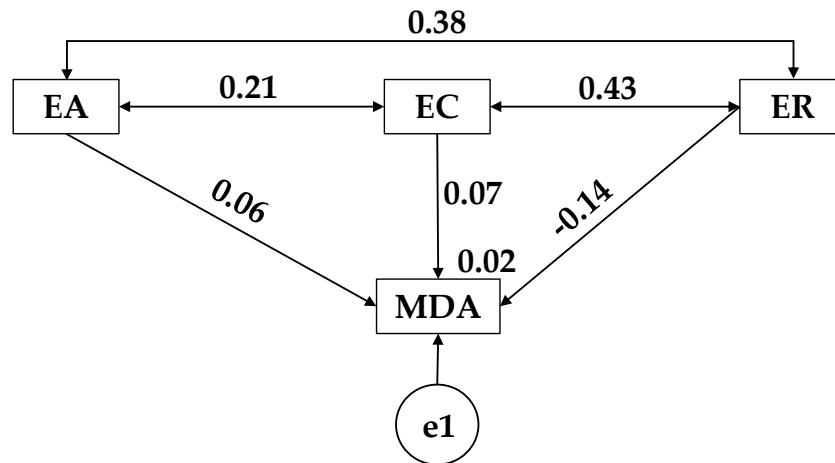
Table 3 and Fig. 3, evidence a positive relationship between adherence to the Mediterranean diet (MDA) and emotional attention (EA) ( $r = 0.059$ ), the same pattern being observed with emotional repair (ER) ( $r = 0.158$ ). In contrast, a negative relationship was shown between emotional clarity (EC) and adherence to a healthy dietary pattern (MDA) ( $r = -0.101$ ). Continuing with the relationships found between the different emotional constructs, positive relationships are shown between emotional clarity (EC) and emotional attention (EA) ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.431$ ). A positive relationship was also observed between emotional clarity (EC) and emotional repair (ER) ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.556$ ). Finally, a positive relationship was obtained between attention to feelings (EA) and emotional repair (ER) ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.448$ ).

Finally, focusing on the model developed for students showing high adherence to the Mediterranean diet, it showed good scores for each of the indices. The Chi-square showed a significant  $p$ -value ( $X^2 = 74.345$ ;  $df = 16$ ;  $pl = 0.000$ ). The comparative fit index (CFI) analysis obtained a value of 0.959, which represents an excellent score. The normalised fit index (NFI) analysis obtained a value of 0.952, the incremental fit index (IFI) was 0.9945 and the Tucker-Lewis index (TLI) obtained a value of 0.944, all of which were excellent. In addition, the root mean square error of approximation analysis (RMSEA) also obtained a value of 0.051.

Looking at the results shown in Fig. 4 and Table 4, there is a positive relationship between high adherence to the Mediterranean diet (MDA) and emotional attention (EA) ( $r = 0.049$ ), emotional clarity (EC) ( $r = 0.186$ ) and emotional repair ( $r = 0.015$ ). Likewise, among the emotional constructs, positive relationships were obtained between 'emotional clarity (EC) and emotional attention (EC) ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.391$ ) and emotional repair (ER) ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.607$ ), with another positive relationship between emotional attention (EC) and emotional repair (ER) ( $r = 0.340$ ).

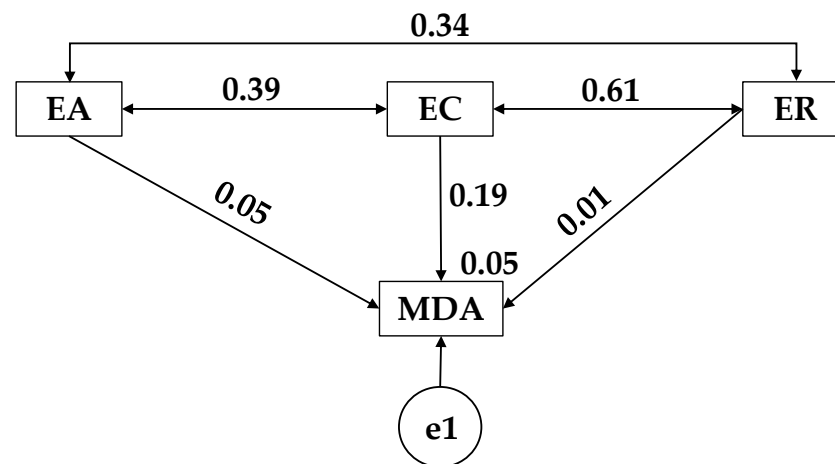
## DISCUSSIONS

The present study reflects the influence of emotions on adherence to a healthy dietary pattern, in this case to the Mediterranean diet in adolescent students in the third cycle of primary education. In this case the platen research hypothesis is fulfilled, as the model



**Figure 3** Theoretical model proposed for medium adherence to the Mediterranean diet. Emotional Attention (EA); Emotional Clarity (EC); Emotional Repair (ER); Mediterranean Diet Adherence (MDA).

Full-size [DOI: 10.7717/peerj.13839/fig-3](https://doi.org/10.7717/peerj.13839/fig-3)



**Figure 4** Theoretical model proposed for high adherence to the Mediterranean diet. Emotional Attention (EA); Emotional Clarity (EC); Emotional Repair (ER); Mediterranean Diet Adherence (MDA).

Full-size [DOI: 10.7717/peerj.13839/fig-4](https://doi.org/10.7717/peerj.13839/fig-4)

equations reveal that having a low adherence to the Mediterranean diet reports worse associations between the emotional and dietary domains. The results obtained respond to the proposed objectives, which is why this discussion aims to compare the results obtained in this study with those obtained in other similar studies.

Students who show low adherence to the Mediterranean diet, a negative relationship is observed between emotional repair and positive adherence to a healthy dietary pattern. Results very similar to those obtained in the present research were concluded by *Herren et al. (2021)* and *Melguizo-Ibáñez et al. (2022a)*; *Melguizo-Ibáñez et al. (2022b)*, where *Trigueros et al. (2020)* affirm the existence of a process of emotional eating. In this case, this process consists of overeating unhealthy foods, such as pastries and sweets in times of stress or

**Table 4** Structural model for high adherence to the Mediterranean diet.

Associations between variables	R.W.				S.R.W.
	Estimates	S.E.	C.R.	<i>p</i>	Estimates
MDA←EA	0.005	0.011	0.436	0.663	0.049
MDA←EC	0.020	0.014	1.405	0.160	0.186
MDA←ER	0.002	0.016	0.113	0.910	0.015
EC←→EA	0.268	0.077	3.491	***	0.391
EC←→ER	0.323	0.065	4.980	***	0.607
EA←→ER	0.198	0.064	3.084	0.002	0.340

**Notes.**

Regression weights (R.W); Standardized regression weights (S.R.W); Estimation error (S.E); Critical ratio (C.R).  
 Emotional Attention (EA); Emotional Clarity (EC); Emotional Repair (ER); Mediterranean Diet Adherence (MDA).  
 \*\*\*  $p < 0.001$ .

anxiety or negative emotions. In this case, research by Linswiler et al. (1989) states that people who mismanage their emotions tend to experience states such as anxiety and stress, leading to a process of overeating. This may also be due to the fact that students may have received little emotional training, and are able to overcome such states through the process described above (*Sabingoz & Dogan, 2019*).

Continuing with the model developed for participants showing a medium adherence to the Mediterranean diet, a negative relationship with emotional clarity is denoted. Very distant results were obtained by *Marchena, Bernabéu & Iglesias (2020)*, where *Melguizo-Ibáñez et al. (2021)* affirming that emotional clarity plays a key role in knowing the different emotional states that are experienced and whether they are beneficial or detrimental. Likewise, emotional clarity plays a key role with emotion repair as students need to understand whether a certain state makes them feel good or bad and thus recover from it if it harms them without engaging in excessive intake of unhealthy foods (*Trigueros et al., 2020*).

For the model developed for students who show a high adherence to the Mediterranean diet, it is observed that there is a positive relationship with the three constructs that comprise emotional intelligence. Very similar results were obtained by *Marchena, Bernabéu & Iglesias (2020)* where they state that a healthy diet brings benefits on different personal dimensions, among which emotional intelligence stands out (*Ubago-Jiménez et al., 2020*).

Such behavior can be explained by the fact that an optimal adherence to the Mediterranean diet brings benefits on the physical and emotional self-concept, generating positive and satisfactory emotions in the physical and mental image of individuals (*Zurita-Ortega et al., 2018; Melguizo-Ibáñez et al., 2022a; Melguizo-Ibáñez et al., 2022b*).

Regarding the implications that this research offers in the field of health, it is the presence and importance of emotions when it comes to adherence to a healthy dietary pattern. Likewise, the presence of negative emotions together with disruptive process that is detrimental to the physical and mental health of individuals. Several emotional states can originate a process of emotional overeating, resulting in a practical applications of this research can be extrapolated to the educational field, through an intervention

program focused on emotional control and its impact on an active and healthy lifestyle (*Ubago-Jiménez et al., 2020; Melguizo-Ibáñez et al., 2022a; Melguizo-Ibáñez et al., 2022b*).

### **Limitations and future prospects**

The present study reflects a series of limitations, which are described below. The first one is that since this is a cross-sectional study, it is only possible to establish the causal relationships of the variables at that time. In addition, the sample is made up of students from a very specific geographic area, so that it is not possible to establish generalizations in a wider area of the national geography. Likewise, the study is exploratory in nature, requiring a future intervention to better study the relationships.

Focusing attention on future perspectives, it has been proposed to develop a longitudinal intervention program, where, through emotional education, the effects of these states on food intake can be studied.

## **CONCLUSIONS**

The present study shows that attention, clarity and emotional repair influence positive adherence to a healthy pattern. Based on the different models of equations developed, it is observed that students who show low adherence to the Mediterranean diet have a negative association with the repair of negative emotions. Likewise, continuing with those participants who show a medium adherence to the Mediterranean diet, it is observed that they have a negative relationship with emotional clarity, while students who claim to have a high adherence to the Mediterranean diet show positive relationships with each of the constructs that make up emotional intelligence. Finally, the data from the present research affirm that positive adherence to a healthy dietary pattern results in better understanding, clarity and repair of emotions.

## **ADDITIONAL INFORMATION AND DECLARATIONS**

### **Funding**

The authors received no funding for this work.

### **Competing Interests**

Georgian Badicu and Filipe Manuel Clemente are Academic Editors for PeerJ.

### **Author Contributions**

- Eduardo Melguizo-Ibáñez conceived and designed the experiments, performed the experiments, prepared figures and/or tables, and approved the final draft.
- Georgian Badicu analyzed the data, authored or reviewed drafts of the article, and approved the final draft.
- Filipe Manuel Clemente analyzed the data, authored or reviewed drafts of the article, and approved the final draft.
- Ana Filipa Silva analyzed the data, authored or reviewed drafts of the article, and approved the final draft.

- Jose Luis Ubago-Jiménez conceived and designed the experiments, analyzed the data, prepared figures and/or tables, and approved the final draft.
- Gabriel Gonzalez Valero conceived and designed the experiments, performed the experiments, prepared figures and/or tables, and approved the final draft.

### Human Ethics

The following information was supplied relating to ethical approvals (i.e., approving body and any reference numbers):

This research followed the ethical principles established in the Declaration of Helsinki and was approved and supervised by an ethics committee of the University of Granada (1230/CEIH/2020).

### Data Availability

The following information was supplied regarding data availability:

Raw data is available as a [Supplementary File](#).

### Supplemental Information

Supplemental information for this article can be found online at <http://dx.doi.org/10.7717/peerj.13839#supplemental-information>.

## REFERENCES

- Appanah G, Emi NA, Gan WY, Shariff ZM, Shamsuddin NH, Zaini AA, Appukutty M. 2020.** The relationships between a dietary pattern linked to cardiometabolic risk factors and life satisfaction in early adolescence. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 17(15):1–12 DOI 10.3390/ijerph17155489.
- Appanah G, Murray K, Trapp G, Dymock M, Oddy WH, Ambrosini GL. 2021.** Dietary pattern trajectories across adolescence and early adulthood and their associations with childhood and parental factors. *American Journal of Clinical Nutrition* 113(1):36–46 DOI 10.1093/ajcn/nqaa281.
- Beghin L, Vanhelst J, Drumez E, Migueles JH, Androustos O, Widhalm K, Julian C, Moreno LA, De Henauw S, Gottrand F. 2021.** Gender influences physical activity changes during adolescence: The HELENA study. *Clinical Nutrition* 38(6):2900–2905 DOI 10.1016/j.clnu.2018.12.027.
- Bentler PM. 1990.** Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin* 107:238–246 DOI 10.1037/0033-2909.107.2.238.
- Bornhost C, Russo P, Veidebaum T, Tornaritis M, Molnar D, Lissner L, Marild S, De Henauw S, Moreno LA, Floegel A, Ahrens W, Wolters M. 2020.** The role of lifestyle and non-modifiable risk factors in the development of metabolic disturbances from childhood to adolescence. *International Journal of Obesity* 44(11):2236–2245 DOI 10.1038/s41366-020-00671-8.
- Castro-Sánchez M, Zurita-Ortega F, Chacón-Cuberos R. 2018.** Inteligencia emocional en deportistas en función del sexo, la edad y la modalidad deportiva practicada. *Sportis, Revista Técnico-Científica del Deporte Escolar, Educación Física y Psicomotricidad* 4(2):288–305 DOI 10.17979/sportis.2018.4.2.3296.



- Chang WP, Stuart H, Chen SP. 2021.** Alcohol Use, Drug Use, and Psychological Distress in University Students: Findings from a Canadian Campus Survey. *International Journal of Mental Health and Addiction* **20**:2366–2381 DOI [10.1007/s11469-021-00519-w](https://doi.org/10.1007/s11469-021-00519-w).
- Corder K, Winpenny E, Love R, Brown HE, White M, van Slujs E. 2019.** Change in physical activity from adolescence to early adulthood: a systematic review and meta-analysis of longitudinal cohort studies. *British Journal of Sports Medicine* **53**(8):496–506 DOI [10.1136/bjsports-2016-097330](https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-097330).
- Fernández-Berrocal P, Extremera N, Ramos N. 2004.** Validity and reliability of the Spanish modified version of the Trait Meta-Mood Scale. *Psychological Reports* **94**:751–755 DOI [10.2466/pr0.94.3.751-755](https://doi.org/10.2466/pr0.94.3.751-755).
- Ferrer-Cascales R, Albaladejo-Blázquez N, Ruiz-Robledillo N, Clement-Carbonell V, Sánchez-SanSegundo M, Zaragoza-Martí A. 2019.** Higher adherence to the Mediterranean diet is related to more subjective happiness in adolescents: the role of health-related quality of life. *Nutrients* **11**(3):1–12 DOI [10.3390/nu11030698](https://doi.org/10.3390/nu11030698).
- Herren OM, Agurs-Collins T, Dwyer LA, Perna FM, Ferrer R. 2021.** Emotion suppression, coping strategies, dietary patterns, and BMI. *Eating Behaviors* **41**:1–8 DOI [10.1016/j.eatbeh.2021.101500](https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2021.101500).
- Joensuu L, Kujala UM, Kankaanpää A, Syvaöja HJ, Kulmala J, Hakonen H, Oksanen H, Kallio J, Tammelin TH. 2021.** Physical fitness development in relation to changes in body composition and physical activity in adolescence. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* **31**(2):456–464 DOI [10.1111/sms.13847](https://doi.org/10.1111/sms.13847).
- Marchena C, Bernabéu E, Iglesias T. 2020.** Are adherence to the Mediterranean diet, emotional eating, alcohol intake, and anxiety related in university students in Spain?. *Nutrients* **12**(8):1–14 DOI [10.3390/nu12082224](https://doi.org/10.3390/nu12082224).
- Martínez-González MA, Gea A, Canela M. 2019.** The Mediterranean diet and cardiovascular health a critical review. *Circulation Research* **124**(5):779–798 DOI [10.1161/CIRCRESAHA.118.313348](https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.118.313348).
- Mayer JD, Caruso D, Salovey P. 1999.** Emotional intelligence meets traditional standards for an intelligence. *Intelligence* **27**(4):267–298 DOI [10.1016/S0160-2896\(99\)00016-1](https://doi.org/10.1016/S0160-2896(99)00016-1).
- McDonald RP, Marsh HW. 1990.** Choosing a multivariate model: noncentrality and goodness of fit. *Psychological Bulletin* **107**:247–255 DOI [10.1037/0033-2909.107.2.247](https://doi.org/10.1037/0033-2909.107.2.247).
- Melguizo-Ibáñez E, González-Valero G, Georgian B, Filipa-Silva A, Clemente FM, Sarmiento H, Zurita-Ortega F, Ubago-Jiménez JL. 2022b.** Mediterranean diet adherence, body mass index and emotional intelligence in primary education students—an explanatory model as a function of weekly physical activity. *Children* **9**(6):872 DOI [10.3390/children9060872](https://doi.org/10.3390/children9060872).
- Melguizo-Ibáñez E, Viciano-Garófano V, Zurita-Ortega F, Ubago-Jiménez JL, González-Valero G. 2021.** Physical activity level, Mediterranean diet adherence, and emotional intelligence as a function of family functioning in elementary school students. *Children* **8**(1):1–14 DOI [10.3390/children8010006](https://doi.org/10.3390/children8010006).

- Melguizo-Ibáñez E, Zurita-Ortega F, Ubago-Jiménez J, González-Valero G. 2020.** Niveles de adherencia a la dieta mediterránea e inteligencia emocional en estudiantes del tercer ciclo de educación primaria de la provincia de Granada. *Retos* 40:264–271 DOI 10.47197/retos.v1i40.82997.
- Melguizo-Ibáñez E, Zurita-Ortega F, Ubago-Jiménez JL, Salvador-Pérez F, González-Valero G. 2022a.** Sport motivation, adherence to the mediterranean diet and digital leisure. An explanatory model for gender in education students, sportis. *Scientific Technical Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity* 8(2):239–254 DOI 10.17979/sportis.2022.8.2.8927.
- Muros JJ, Cofre-Bolados C, Arriscado D, Zurita F, Knox E. 2017.** Mediterranean diet adherence is associated with lifestyle, physical fitness, and mental wellness among 10-y-olds in Chile. *Nutrition* 35:87–92 DOI 10.1016/j.nut.2016.11.002.
- Puertas-Molero P, Zurita-Ortega F, Chacón-Cuberos R, Castro-Sánchez M, Ramírez-Granizo I, González-Valero G. 2020.** La inteligencia emocional en el ámbito educativo: un meta-análisis. *Anales de Psicología* 36(1):84–91 DOI 10.6018/analesps.345901.
- Sabingoz SA, Dogan L. 2019.** The implementation and evaluation of a nutrition education programme about Mediterranean diet for adolescents. *Progress in Nutrition* 21(2):316–326 DOI 10.23751/pn.v21i2.7529.
- Salovey P, Mayer JD, Goldman SL, Turvey C, Palfai TP. 1995.** Emotional attention, clarity, and repair: exploring emotional intelligence using the Trait Meta-Mood Scale. In: Pennebaker JW, ed. *Emotion, disclosure and health*. Washington: American Psychological Association, 125–151.
- Serrá-Majem L, Ribas L, Ngo J, Ortega RM, García A, Pérez-Rodrigo C, Aranceta J. 2004.** Food, youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean diet quality index in children and adolescents. *Public Health Nutrition* 7(7):931–935 DOI 10.1079/PHN2004556.
- Tenenbaum G, Eklund RC. 2007.** *Handbook of sport psychology*. New York, USA: John Wiley & Sons.
- Toet A, Van der Burg E, Van den Broek TJ, Kaneko D, Bouwer AM, Van Erp JBF. 2022.** Linking Categorical and Dimensional Approaches to Assess Food-Related Emotions. *Foods* 11(7):972 DOI 10.3390/foods11070972.
- Trigueros R, Padilla AM, Aguilar-Parra JM, Rocamora P, Morales-Gázquez MJ, López-Liria R. 2020.** The influence of emotional intelligence on resilience, test anxiety, academic stress and the Mediterranean diet. A study with University students. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 17(6):1–12 DOI 10.3390/ijerph17062071.
- Ubago-Jiménez JL, Zurita-Ortega F, Román-Mata SSan, Puertas-Molero P, González-Valero G. 2020.** Impact of physical activity practice and adherence to the Mediterranean diet in relation to multiple intelligences among University students. *Nutrients* 12(9):1–12 DOI 10.3390/nu12092630.
- Wilson JE, Blizzard L, Gall SL, Magnusse CG, Oddy WH, Dwyer T, Venn AJ, Smith KJ. 2020.** Youth diet quality and hazard of mood disorder in adolescence and

adulthood among an Australian cohort. *Journal of Affective Disorders* 276:511–518  
[DOI 10.1016/j.jad.2020.07.048](https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.07.048).

**Zurita-Ortega F, San Román-Mata S, Chacón-Cuberos R, Castro-Sánchez M, Muros JJ.**  
**2018.** Adherence to the Mediterranean diet Is associated with physical activity, self-  
concept and sociodemographic factors in university student. *Nutrients* 10(8):966  
[DOI 10.3390/nu10080966](https://doi.org/10.3390/nu10080966).

# ESTUDIO IX

VI





Article

# Alcohol, Tobacco and Cannabis Consumption on Physical Activity and Physical and Social Self-Concept in Secondary School Students: An Explanatory Model Regarding Gender

Eduardo Melguizo-Ibáñez <sup>1</sup>, Félix Zurita-Ortega <sup>1</sup>, Gabriel González-Valero <sup>1</sup>, Pilar Puertas-Molero <sup>1</sup>,  
Georgian Badicu <sup>2,\*</sup>, Gianpiero Greco <sup>3,\*</sup>, Stefania Cataldi <sup>3,†</sup> and Francesco Fischetti <sup>3,†</sup>

<sup>1</sup> Faculty of Education Sciences, Department of Didactics of Musical, Plastic and Corporal Expression, University of Granada, 18071 Granada, Spain

<sup>2</sup> Department of Physical Education and Special Motricity, Faculty of Physical Education and Mountain Sports, Transilvania University of Brasov, 500068 Brasov, Romania

<sup>3</sup> Department of Basic Medical Sciences, Neuroscience and Sense Organs, University of Study of Bari, 70124 Bari, Italy

\* Correspondence: georgian.badicu@unitbv.ro (G.B.); gianpiero.greco@uniba.it (G.G.)

† These authors contributed equally to this work.

**Abstract:** Nowadays, the adolescent population consumes substances that are harmful to health at an earlier age. Therefore, the present research aimed to (i) develop an explanatory model of tobacco, alcohol, and cannabis consumption on physical self-concept, social self-concept, and physical activity practice and (ii) contrast the model through a multi-group analysis according to the gender of the participants. For this purpose, descriptive, comparative, and cross-sectional research was carried out on adolescent students ( $M = 13.91$ ;  $SD = 1.31$ , years), using the Self-Concept Form 5 Questionnaire, the Physical Activity Questionnaire for Adolescents (PAQ-A), and the State Survey on Drug Use in Secondary Education (ETUDES) for data collection. Findings revealed that the consumption of harmful substances has a positive impact on the social area and the practice of physical exercise, showing a negative relationship between the latter variable and the social and physical area of self-concept.

**Keywords:** harmful substances; psychosocial aspects; active lifestyle; secondary school education; teenagers



**Citation:** Melguizo-Ibáñez, E.; Zurita-Ortega, F.; González-Valero, G.; Puertas-Molero, P.; Badicu, G.; Greco, G.; Cataldi, S.; Fischetti, F. Alcohol, Tobacco and Cannabis Consumption on Physical Activity and Physical and Social Self-Concept in Secondary School Students: An Explanatory Model Regarding Gender. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2022**, *19*, 10243. <https://doi.org/10.3390/ijerph191610243>

Academic Editor: Paul B. Tchounwou

Received: 26 July 2022

Accepted: 17 August 2022

Published: 18 August 2022

**Publisher's Note:** MDPI stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



**Copyright:** © 2022 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

## 1. Introduction

Adolescence is a period of development and growth between childhood and adulthood [1]. This stage of development is one of the most crucial in human development, not only because of the social and psychological changes that occur but also because of the acquisition of numerous patterns that tend to persist into adulthood [2]. Similarly, gender plays a major role during adolescence, as there are significant differences between the development of boys and girls [2,3].

During adolescence, the social influences of the peer group or friends, together with other variables such as family and school, can have an impact on the consumption of harmful substances [4]. During adolescence, the onset of alcohol consumption is more rapid, mainly due to peer group or social group membership [5]. Alcohol consumption can lead to numerous health problems such as problems related to bone density, reproduction, and even fertility [6,7]. Tobacco use may also begin during this stage, as this substance acts as a facilitator of social interaction and is socially approved [8,9]; however, tobacco use has become a public health problem, as it is occurring earlier in young adolescents. The onset of alcohol and tobacco consumption may precede the consumption of substances such as cannabis, with numerous studies [10–12] affirming the effects of this substance on the brain, from a functional and structural point of view. Moreover, not only harmful

effects are reflected not only in the brain but also in the respiratory, cardiovascular, social, and psychotic areas [13].

Likewise, during adolescence, the construction and development of personality play a fundamental role in belonging to a particular social or peer group [14]. Exclusion for not belonging to a certain social group can have a negative impact on social self-concept, which can be defined as the perception that each subject has of themselves regarding their social skills when interacting with their peers [15]. The main reasons for exclusion from a particular social group during adolescence stem from physical appearance [16]. It has been shown that teenagers who are overweight or obese tend to be excluded because of their fitness [17]. Given these results, it has been found in the scientific literature that adolescents with higher physical self-concept scores show better integration into different social groups, with those with lower levels in this area of self-concept presenting greater difficulties [18], with these low scores being mainly due to lower physical activity times [19].

In adolescence, it has been shown that there is a decrease in the amount of time spent doing physical activity as young people move towards more sedentary activities [20]. Regular physical exercise has been shown to have numerous physical and mental health benefits, including improvements in blood pressure, as well as numerous bone, cognitive, and social benefits [21,22]. Improvements in physical self-image have also been found [23,24], exerting a positive effect on adolescents' self-concepts.

Taking into account the above, a study is presented here that relates the consumption of harmful substances with psychosocial aspects (physical self-concept and social self-concept) and the effect of these variables on the regular practice of physical activity. In order to detail the research in a more precise way, it is structured in the following sections: Materials and Methods, where the characteristics of the participants, the design of the research, the instruments used, and the data analysis are carried out are contextualized. Next comes Section 3, in which the analyses carried out to respond to the research objectives and hypotheses can be found. This is followed by the discussion of the results, which shows the objective of comparing the results obtained with those of other research studies. This section is followed by the section on limitations and future perspectives, where the limitations of the research are pointed out and, finally, the conclusions of the study are observed.

Although the research topic of psychosocial aspects and substance use has been studied and addressed in the scientific literature [4,6,9], the present research develops an explanatory model according to the gender of the participants. Through this model, it is possible to study the existing relationships between the variables that make up each model, providing greater precision in the study of the effect of some variables on others. Therefore, this research reflects the following research hypotheses:

**H.1.** *Differences are expected to be found between the male and female gender.*

**H.2.** *The consumption of alcohol, tobacco, and cannabis will have a negative impact on physical self-concept and the practice of physical activity.*

**H.3.** *Harmful substance use will have a positive impact on social self-concept.*

**H.4.** *Physical self-concept will be positively related to physical activity.*

**H.5.** *Physical activity will be positively associated with social self-concept.*

Finally, the research objectives presented are as follows: To study the levels of consumption of alcohol, tobacco, cannabis, social and physical self-concept, and physical activity practice; to develop an explanatory model of tobacco, alcohol, and cannabis consumption on physical self-concept, social self-concept, and physical activity practice; and to contrast the model through a multi-group analysis according to the gender of the participants.

## 2. Materials and Methods

### 2.1. Design and Participants

A descriptive, comparative, cross-sectional, non-experimental (ex post facto) study was carried out with some secondary school students in the province of Granada, with these schools being randomly selected. The total sample consisted of 706 participants ( $M = 13.91$ ;  $SD = 1.31$ ), of which 56.1% ( $n = 396$ ) were male and 43.9% ( $n = 310$ ) were female. In terms of sampling error, a sampling error of less than 5.0% was set for a confidence level of 99%.

### 2.2. Instruments

**Sociodemographic Questionnaire:** Aimed at collecting sociodemographic variables such as gender and age of the participants.

**Self-Concept Questionnaire Form-5 [25]:** Such an instrument was designed to measure self-concept from a penta-dimensional perspective, namely, academic self-concept (items 1, 6, 11, 16, 21, 26), social self-concept (items 2, 7, 12, 17, 22, 27), emotional self-concept (items 3, 8, 13, 18, 23, 28), and physical self-concept (items 5, 10, 15, 20, 25, 30). The scores are obtained through a 5-point Likert scale where 1 = never and 5 = always. In this case, for the social dimension, a Cronbach's alpha score of  $\alpha = 0.856$  was obtained, while for the physical dimension, a value of  $\alpha = 0.814$  was obtained.

**Physical Activity Questionnaire for Adolescents [26]:** The version adapted to Spanish [27] was used for the present study. This instrument is an instrument that assesses the physical activity carried out by the adolescent during the last 7 days. This questionnaire is made up of a total of 9 questions that are assessed using a 5-point Likert scale. The final score is obtained through the arithmetic mean obtained in the first 8 questions, since the question assesses whether the adolescent was ill or for some reason unable to do physical exercise. In this case, the instrument obtained a degree of reliability of  $\alpha = 0.803$ .

**State Survey on Drug Use in Secondary Education [28]:** This instrument has been promoted by the Spanish Government Delegation for the National Plan on Drugs (PNSD). This survey assesses the use of alcohol ( $\alpha = 0.771$ ), tobacco ( $\alpha = 0.731$ ), and cannabis ( $\alpha = 0.756$ ) by categorizing the frequency of use of these substances into three levels: regular use, occasional use, and no use. In this case, internal consistency of  $\alpha = 0.749$  was obtained.

### 2.3. Procedure

Firstly, a review of the current state of the question was carried out in different databases such as Web of Science, Scopus, and PubMed in order to gain a deeper understanding of the problem addressed in this research. Subsequently, the Department of Didactics of Musical, Plastic and Bodily Expression contacted the different educational centers through a letter informing them of the different objectives of the research. Once the different educational centers gave their approval, the legal guardians of the young people were contacted and informed of the nature and objectives of the present research, asking for their informed consent so that the children could participate in the present study. Once informed consent was obtained from all participants, the questionnaire was administered in the presence of the researchers in order to resolve any doubts that the young people might have. To ensure that participants did not respond randomly, three questions from the different questionnaires were duplicated. As a result, only nine questionnaires were eliminated as they were not filled in properly. Finally, regarding ethical principles, the present study followed the principles established in the Helsinki Declaration of 1975 and was approved and supervised by an ethics committee of the University of Granada (1230/CEIH/2020).

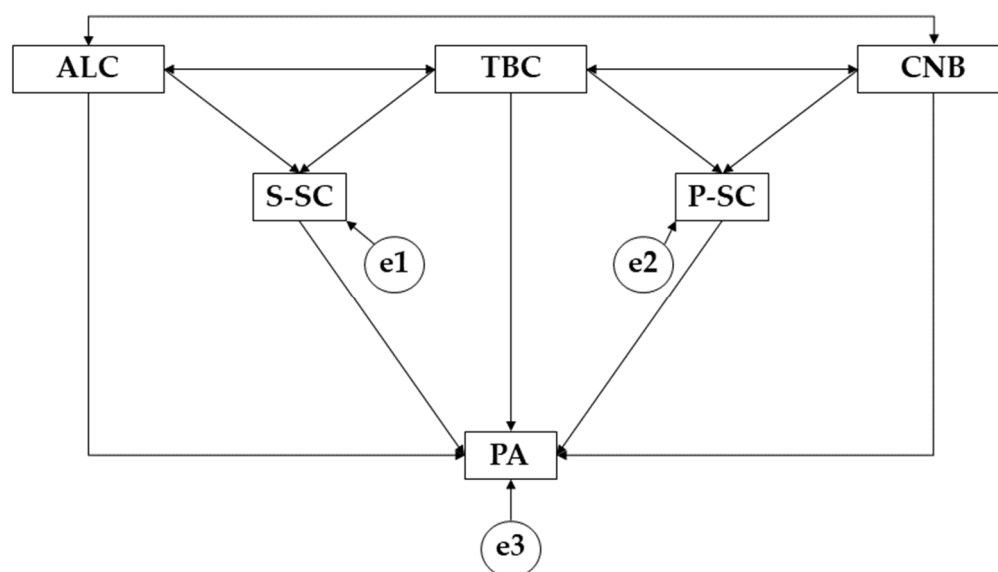
### 2.4. Data Analysis

For the study of the results, the statistical software IBM SPSS Statistics 25.0 program (IBM Corp, Armonk, NY, USA) was used. In this case, a comparative analysis was carried out using the one-factor ANOVA test. The Pearson's chi-squared test was used to determine



statistically significant differences, and the degree of significance was set at 95%. At the same time, Cohen's standardized d-index [29] was used to calculate statistical power, with effects interpreted as null ( $\leq 0.19$ ), small (0.20–0.49), medium (0.50–0.79), and large ( $\geq 0.80$ ). The normality of the sample was also studied using the Kolmogorov–Smirnov test, and a normal distribution was found.

The IBM SPSS Amos 26.0 program (IBM Corp, Armonk, NY, USA) was used to develop the structural equation models. This structural model allows for the study of the relationships between the variables that make up each model according to the gender of the participants. In this case, each model is composed of three endogenous variables (PA, P-SC, S-SC) and three exogenous variables (ALC, TBC, CNB) (Figure 1). For the endogenous variables, the causal relationships were examined using the observed associations between the degree of reliability of the measurements and the indicators as references, so that the error caused by the measurement of the observed variables could be included. A significance level of 0.05 was also established.



**Figure 1.** Structural equation model. Note: alcohol (ALC); tobacco (TBC); cannabis (CNB); social self-concept (S-SC); physical self-concept (P-SC); physical activity (PA).

Likewise, to obtain an adequate model fit, the goodness-of-fit should be assessed using the chi-squared test, with non-significant  $p$ -values representing a good model fit. For the comparative fit index (CFI), goodness-of-fit index (GFI) and incremental reliability index (IFI) values above 0.90 indicate a good fit; however, for the root mean square approximation (RMSEA), scores below 0.10 indicate a good fit [30,31].

### 3. Results

To answer H.2. and H.3., Tables 1–3 were developed. In this case, Table 1 shows the analysis carried out for alcohol consumption. It can be seen that people who regularly consume alcoholic drinks ( $M = 4.38$ ) show higher scores than those who consume alcohol occasionally ( $M = 4.01$ ) or not at all ( $M = 3.97$ ). Likewise, for physical self-concept, better scores were observed for those who regularly consume alcoholic beverages ( $M = 4.28$ ), compared to those who consume alcohol occasionally ( $M = 3.21$ ) or not at all ( $M = 3.41$ ). For physical exercise, better scores were observed for participants who do not drink alcohol ( $M = 1.55$ ) than for those who have occasional ( $M = 1.52$ ) or usual ( $M = 1.33$ ) consumption.

**Table 1.** Comparative analysis of alcohol consumption.

		N	M	SD	F	p	ES (d)	95% CI
S-SC	Usual consumption	6	4.38	0.479	1.637	>0.05	NP	NP
	Occasional consumption	310	4.01	0.748				
	No consumption	390	3.97	0.688				
P-SC	Usual consumption	6	4.28	0.479	2.912	≤0.05	0.768 <sup>a</sup> 0.798 <sup>b</sup>	[0.228; 0.847] <sup>a</sup> [0.368; 0.994] <sup>b</sup>
	Occasional consumption	310	3.21	0.911				
	No consumption	390	3.41	0.842				
PA	Usual consumption	6	1.33	0.516	1.933	>0.05	NP	NP
	Occasional consumption	310	1.52	0.504				
	No consumption	390	1.55	0.497				

Note 1: Social self-concept (S-SC); physical self-concept (P-SC); physical activity (PA). Note 2: <sup>a</sup> Differences between usual consumption and no consumption; <sup>b</sup> differences between usual consumption and occasional consumption.

**Table 2.** Comparative analysis of tobacco consumption.

		N	M	SD	F	p	ES (d)	95% CI
S-SC	Usual consumption	44	4.18	0.636	1.691	>0.05	NP	NP
	Occasional consumption	198	3.94	0.783				
	No consumption	464	3.96	0.682				
P-SC	Usual consumption	44	3.25	0.913	1.710	>0.05	NP	NP
	Occasional consumption	198	3.19	0.879				
	No consumption	464	3.38	0.829				
PA	Usual consumption	44	1.59	0.497	0.827	>0.05	NP	NP
	Occasional consumption	198	1.57	0.500				
	No consumption	464	1.51	0.501				

Note 1: Social self-concept (S-SC); physical self-concept (P-SC); physical activity (PA). Note 2: Differences between usual consumption and no consumption; differences between usual consumption and occasional consumption; differences between occasional consumption and no consumption.

Table 2 shows the comparative analysis for tobacco use. It was observed that, for the social self-concept, usual use (M = 4.18) reported higher scores than occasional (M = 3.94) or no use (M = 3.96). Likewise, for the physical self-concept, it was observed that non-consumption of tobacco (M = 3.38) reflected better scores than usual (M = 3.25) or occasional (M = 3.19) consumption. For physical activity, it was observed that adolescents who usually smoke (M = 1.59) had higher scores than those who report occasional smoking (M = 1.57) or those who do not smoke (M = 1.51).

Table 3 shows the comparative analysis for cannabis use. In this case, it was observed that, for the social self-concept, the usual use of cannabis (M = 4.33) reflected better scores than occasional use (M = 2.83) or no use of cannabis (M = 3.99). For physical self-concept, it was shown that participants who report not using the substance (M = 3.37) scored higher than those who report occasional (M = 2.41) or usual (M = 3.33) use. For the practice of physical exercise, better scores were observed for those participants who claim to use usually (M = 2.05) compared to those who use occasionally (M = 1.50) or not at all (M = 1.51).

**Table 3.** Comparative analysis of cannabis consumption.

		N	M	SD	F	<i>p</i>	ES (d)	95% CI
S-SC	Usual consumption	8	4.33	0.454	3.640	≤0.05	0.324 <sup>a</sup>	[0.015; 0.634] <sup>a</sup>
	Occasional consumption	40	2.83	0.769				
	No consumption	658	3.99	0.694				
P-SC	Usual consumption	8	3.33	0.512	1.664	>0.05	NP	NP
	Occasional consumption	40	2.41	0.9776				
	No consumption	658	3.37	0.869				
PA	Usual consumption	8	2.05	0.156	1.512	>0.05	NP	NP
	Occasional consumption	40	1.50	0.502				
	No consumption	658	1.51	0.783				

Note 1: Social self-concept (S-SC); physical self-concept (P-SC); physical activity (PA). Note 2: <sup>a</sup> Differences between usual consumption and no consumption; differences between usual consumption and occasional consumption; differences between occasional consumption and no consumption.

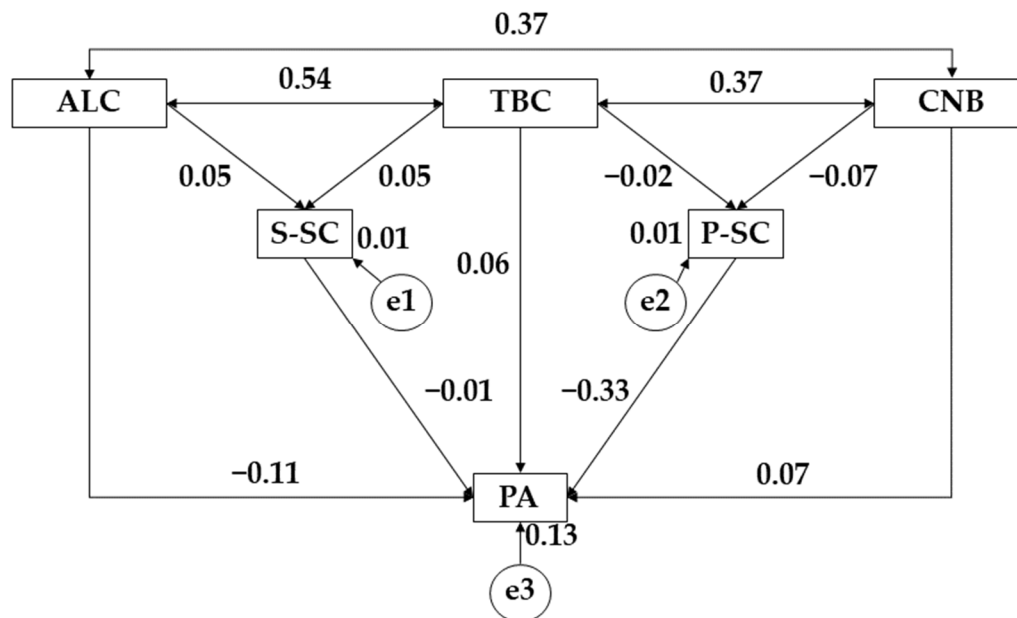
To answer H.1., H.4., and H.5., structural equation models were proposed. The model developed for the entire sample showed a good fit for each of its component indices. For the model developed, the chi-squared analysis showed a significant value ( $X^2 = 1.924$ ;  $df = 4$ ;  $pl = 0.147$ ). These data cannot be interpreted in isolation due to the sensitivity of the sample size of this research [32]. According to the authors [32], the following indices were used: Comparative Fit Index (CFI), Normalized Fit Index (NFI), and Incremental Fit Index (IFI), each obtaining a score of 0.996, 0.989, and 0.990, respectively. The Tucker–Lewis Index (TLI) was also calculated, showing a score of 0.983, along with the root mean of square error of approximation (RMSEA) showing a value of 0.015.

Figure 2 and Table 4 show the relationships for the whole sample. In this case, for alcohol consumption (ALC), positive relationships were observed with social self-concept (S-SC) ( $r = 0.049$ ), with tobacco ( $p \leq 0.001$ ;  $r = 0.538$ ) and cannabis (CNB) consumption ( $p \leq 0.001$ ;  $r = 0.369$ ); however, a negative relationship was shown with physical activity (PA) ( $p \leq 0.05$ ;  $r = -0.136$ ). For the tobacco variable (TBC), a positive relationship was observed with social self-concept (S-SC) ( $r = 0.048$ ), physical activity (PA) ( $p \leq 0.001$ ;  $r = 0.059$ ), and cannabis use (CNB) ( $p \leq 0.001$ ;  $r = 0.373$ ); however, a negative association was observed with physical self-concept (P-SC) ( $r = -0.019$ ). Likewise, cannabis use (CNB) showed a positive relationship with physical activity ( $p \leq 0.05$ ;  $r = 0.074$ ) and a negative association with physical self-concept ( $r = -0.068$ ). For physical activity practice (PA), a negative relationship was observed with social self-concept (S-SC) ( $r = -0.014$ ) and physical self-concept ( $p \leq 0.001$ ;  $r = -0.329$ ).

Focusing on the model developed for the male gender ( $n = 396$ ), it showed a good fit for the different indices that make up the model. The chi-squared analysis showed a non-significant *p*-value ( $X^2 = 10.625$ ;  $df = 3$ ;  $pl = 0.059$ ). The Comparative Fit Index (CFI), Normalized Fit Index (NFI), Incremental Fit Index (IFI), and Tucker–Lewis Index (TLI) obtained values of 0.925, 0.903, 0.909, and 0.900, respectively. Likewise, the root mean of square error of approximation (RMSEA) obtained a value of 0.043.

Figure 3 and Table 5 show the relationships for the male sample. For alcohol consumption (ALC), a positive relationship was observed with social self-concept (S-SC) ( $r = 0.023$ ) along with tobacco (TBC) ( $p \leq 0.001$ ;  $r = 0.507$ ) and cannabis (CNB) ( $p \leq 0.001$ ;  $r = 0.347$ ); however, a negative relationship was observed with physical activity (PA) ( $r = -0.089$ ). Continuing with tobacco use (TBC), positive relationships were obtained with social self-concept (S-SC) ( $r = 0.063$ ), physical self-concept (P-SC) ( $r = 0.067$ ), physical activity (PA) ( $r = 0.018$ ), and cannabis use (CNB) ( $p \leq 0.001$ ;  $r = 0.383$ ). For cannabis use (CNB), there

was a negative relationship with physical self-concept (P-SC) ( $p \leq 0.05$ ;  $r = -0.120$ ) and a positive link with physical activity (PA) ( $p \leq 0.05$ ;  $r = 0.137$ ). Finally, for physical activity practice (PA), negative relationships with social self-concept (S-SC) ( $p \leq 0.05$ ;  $r = -0.105$ ) and physical self-concept (P-SC) ( $p \leq 0.05$ ;  $r = -0.155$ ) were observed.

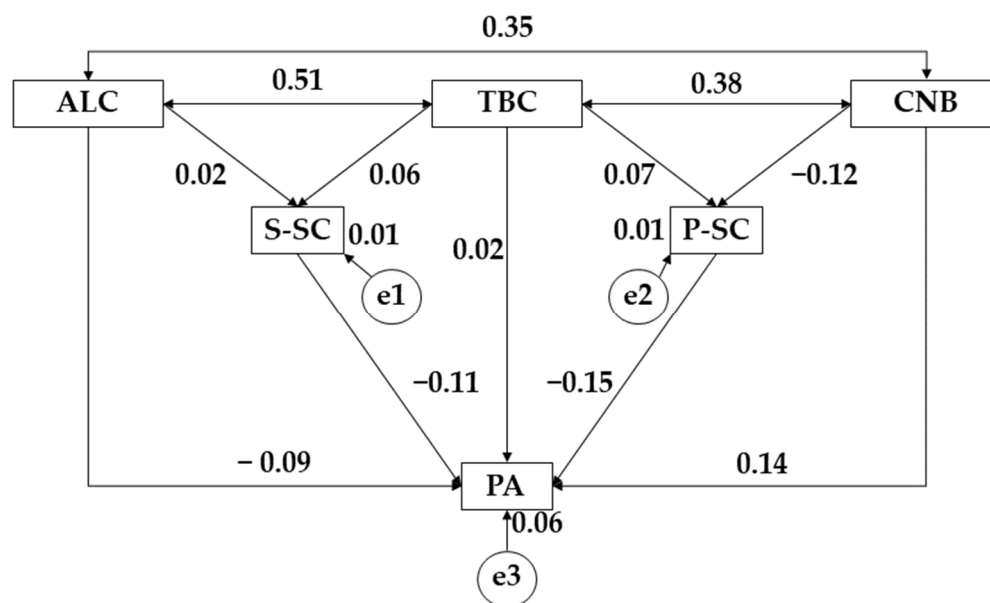


**Figure 2.** Proposed structural equation for the general survey population. Note: alcohol (ALC); tobacco (TBC); cannabis (CNB); social self-concept (S-SC); physical self-concept (P-SC); physical activity (PA).

**Table 4.** Structural model for the general study population.

Associations between Variables	R.W				S.R.W
	Estimates	S.E	C.R	p	Estimates
S-SC ← ALC	0.024	0.022	1.106	0.269	0.049
S-SC ← TBC	0.021	0.019	1.086	0.278	0.048
P-SC ← TBC	-0.010	0.022	-0.469	0.639	-0.019
P-SC ← CNB	-0.082	0.049	-1.680	0.093	-0.068
PA ← TBC	0.019	0.013	1.380	0.167	0.059
PA ← S-SC	-0.010	0.026	-0.404	0.686	-0.014
PA ← P-SC	-0.189	0.020	-9.328	***	-0.329
PA ← CNB	0.051	0.027	1.898	**	0.074
PA ← ALC	-0.049	0.015	-3.182	**	-0.136
TBC ← → ALC	0.538	0.095	12.584	***	0.538
TBC ← → CNB	0.373	0.046	9.285	***	0.373
ALC ← → CNB	0.369	0.040	9.195	***	0.369

Note 1: Alcohol (ALC); tobacco (TBC); cannabis (CNB); social self-concept (S-SC); physical self-concept (P-SC); physical activity (PA). Note 2: Regression weights (R.W); standardized regression weights (S.R.W); estimation error (S.E); critical ratio (C.R). Note 3: \*\*  $p < 0.05$ ; \*\*\*  $p < 0.001$ .



**Figure 3.** Proposed structural equation for the male population. Note: Alcohol (ALC); tobacco (TBC); cannabis (CNB); social self-concept (S-SC); physical self-concept (P-SC); physical activity (PA).

**Table 5.** Structural model for male population.

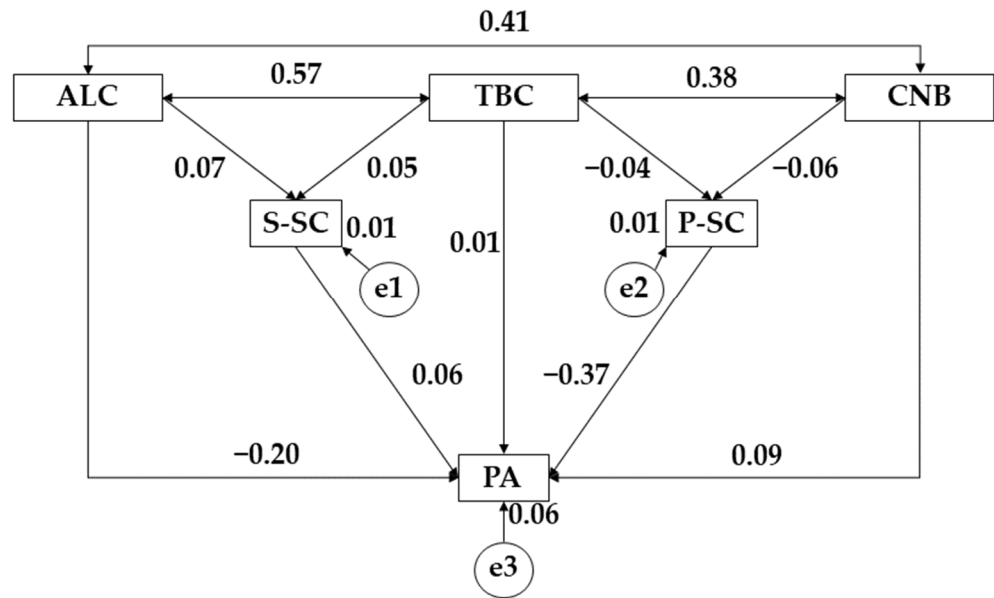
Associations between Variables	R.W				S.R.W
	Estimates	S.E	C.R	<i>p</i>	Estimates
S-SC ← ALC	0.011	0.028	0.395	0.693	0.023
S-SC ← TBC	0.027	0.025	1.078	0.281	0.063
P-SC ← TBC	0.038	0.031	1.245	0.213	0.067
P-SC ← CNB	−0.133	0.060	−2.220	**	−0.120
PA ← ALC	−0.031	0.020	−1.535	0.125	−0.089
PA ← CNB	0.085	0.033	2.529	**	0.137
PA ← S-SC	−0.078	0.036	−2.152	**	−0.105
PA ← P-SC	−0.086	0.027	−3.152	**	−0.155
PA ← TBC	0.006	0.019	0.311	0.756	0.018
TBC ← → ALC	1.043	0.116	8.988	***	0.507
TBC ← → CNB	0.448	0.063	7.115	***	0.383
ALC ← → CNB	0.364	0.056	6.519	***	0.347

Note 1: Alcohol (ALC); tobacco (TBC); cannabis (CNB); social self-concept (S-SC); physical self-concept (P-SC); physical activity (PA). Note 2: Regression weights (R.W); standardized regression weights (S.R.W); estimation error (S.E); critical ratio (C.R). Note 3: \*\* *p* < 0.05; \*\*\* *p* < 0.001.

Continuing with the model developed for the female gender (*n* = 310), it showed a good fit for the different indices that make up the model. The chi-squared analysis showed a non-significant *p*-value ( $X^2 = 11.625$ ; *df* = 3; *pl* = 0.024). The Comparative Fit Index (CFI), Normalized Fit Index (NFI), Incremental Fit Index (IFI), and Tucker–Lewis Index (TLI) obtained values of 0.911, 0.904, 0.915, and 0.895, respectively. Likewise, the root mean of square error of approximation (RMSEA) obtained a value of 0.039.

Figure 4 and Table 6 show the relationships obtained for the female gender. In this case, alcohol consumption (ALC) showed positive relationships with social self-concept (S-SC) (*r* = 0.074), cannabis consumption (*p* ≤ 0.001; *r* = 0.409), and tobacco consumption (TBC) (*p* ≤ 0.001; *r* = 0.573); however, a negative relationship was shown with the practice of physical activity (*p* ≤ 0.05; *r* = −0.198). Continuing with tobacco use (TBC), we found

a positive relationship with social self-concept (S-SC) ( $r = 0.047$ ) along with cannabis use (CNB) ( $p \leq 0.001$ ;  $r = 0.381$ ) and physical activity (PA) ( $r = 0.008$ ); however, negative relationships were shown with physical self-concept (P-SC) ( $r = -0.041$ ). Continuing with cannabis use (CNB), a positive relationship was shown with physical activity (PA) ( $r = 0.092$ ) and a negative relationship with physical self-concept (P-SC) ( $r = -0.063$ ). Finally, for physical activity practice (PA), a negative relationship with physical self-concept (P-SC) ( $p \leq 0.001$ ;  $r = -0.372$ ) and a positive link with social self-concept (S-SC) ( $r = 0.064$ ) was obtained.



**Figure 4.** Proposed structural equation for the female population. Note: Alcohol (ALC); tobacco (TBC); cannabis (CNB); social self-concept (S-SC); physical self-concept (P-SC); physical activity (PA).

**Table 6.** Structural model for the female population.

Associations between Variables	R.W				S.R.W
	Estimates	S.E	C.R	p	Estimates
S-SC ← ALC	0.038	0.036	1.076	0.282	0.074
S-SC ← TBC	0.021	0.030	0.686	0.493	0.047
P-SC ← TBC	-0.020	0.030	-0.674	0.501	-0.041
P-SC ← CNB	-0.078	0.076	-1.025	0.305	-0.063
PA ← S-SC	0.039	0.032	1.225	0.221	0.064
PA ← CNB	0.063	0.040	1.580	0.114	0.092
PA ← ALC	-0.062	0.021	-3.019	**	-0.198
PA ← TBC	0.002	0.017	0.117	0.907	0.008
PA ← P-SC	-0.208	0.029	-7.155	***	-0.372
ALC ← → CNB	0.383	0.057	6.657	***	0.409
TBC ← → ALC	1.372	0.157	8.741	***	0.573
TBC ← → CNB	0.381	0.067	6.254	***	0.381

Note 1: Alcohol (ALC); tobacco (TBC); cannabis (CNB); social self-concept (S-SC); physical self-concept (P-SC); physical activity (PA). Note 2: Regression weights (R.W); standardized regression weights (S.R.W); estimation error (S.E); critical ratio (C.R). Note: \*\*  $p < 0.05$ ; \*\*\*  $p < 0.001$ .

#### 4. Discussion

The present research showed the relationships between the consumption of harmful substances and their effect on the social and physical dimensions of self-concept and the practice of physical activity in a sample of adolescent students in compulsory secondary education. The obtained results respond to the objectives and hypotheses initially proposed; therefore, the aim of the present discussion is to compare the results obtained with those of other research carried out previously.

The comparative analysis shows that adolescents who regularly use alcohol, tobacco, and cannabis had higher scores on the social dimension of self-concept. Given these findings, it is claimed that these substances are used by adolescents as an element that reaffirms their popularity within the group, reinforcing their position within the peer group [33]. It has also been found that the non-consumption of these substances is associated with lower levels of the social dimension [34].

Very different results were found for the physical dimension. In this case, participants who usually consume alcoholic beverages showed higher scores than those who consume alcoholic beverages occasionally or not at all, while for tobacco and cannabis, those who do not consume alcohol obtained higher scores. Given these results, numerous studies have found that alcohol consumption is widespread in a positive way in different societies and is used as a reinforcing element for physical exercise [35,36]. With regard to tobacco and cannabis, it has been shown that these substances play a negative role on the mental and physical image, with negative repercussions on physical self-concept [37].

Continuing with the practice of physical activity, higher levels of physical exercise were observed for those participants who showed a usual consumption of cannabis and tobacco, while for alcohol, higher scores were obtained from participants who do not consume this substance. Williams et al. [38] and Courtney et al. [39] state that young adolescents are aware of the many benefits of an active lifestyle on physical and mental health, but they are not aware of the consequences of an unhealthy lifestyle on their health. Furthermore, education plays a key role in preventing such attitudes, where a comprehensive educational approach can help prevent such behaviors [40–42].

Following the proposed equation models, we observed that alcohol consumption has a positive impact on the social dimension and the consumption of other harmful substances for both sexes. Because of these results, it has been shown that alcohol is widespread as an approved element in different societies and is used as an instrument to reaffirm the social position of individuals [43]. However, these results contrast with those obtained by the Spanish Ministry of Health [28], which states that since 2018, there has been an increase in acute alcohol intoxication in all age groups and both sexes. Likewise, it has also been found that alcohol consumption can lead to the initiation of the consumption of other substances harmful to health such as tobacco and cannabis, with alcohol acting as a catalyst in the consumption of these substances [44]. In contrast, a negative relationship has been found between tobacco consumption and physical activity, with physical exercise having a negative impact on unhealthy behavior [45,46].

Continuing with tobacco use, a positive relationship with physical activity and social self-concept was observed. Very distant results were found by Gebert et al. [47], stating that tobacco and cannabis use impairs the attitude towards physical activity as it harms the fitness and health of individuals. However, for the social self-concept, it is stated that tobacco together with alcohol reaffirms people's social role [48], with such behavior being especially predominant in the male sex [43]. In contrast, a positive relationship between tobacco consumption and physical self-concept was observed for males, while this link was negative for females. In view of these findings, very distant results were obtained by García-Canto et al. [49], who affirmed that tobacco consumption harms people's fitness and therefore their physical self-image. Negative relationships have also been found between cannabis and physical self-concept, as this psychoactive substance has a detrimental effect on health, acting on numerous areas of the brain [50,51].

Finally, the relationship between the social and physical dimensions of self-concept showed a negative relationship with the practice of physical activity for the male sex; however, for the female sex, a positive relationship was observed between social self-concept and the practice of physical exercise. Very different results were found by Ramírez-Granizo et al. [52], who stated that during adolescence, the female sex becomes detached from the practice of physical activity, preferring to carry out other tasks of a more sedentary nature. In perspective with the results found, Sanz-Martín et al. [53] and Peláez-Barrios and Vernetta-Santana [54] state that regular physical exercise has academic, emotional, social, family, and physical benefits.

### 5. Limitations and Future Perspectives

Although this research shows the existing relationships between the study variables, it has a series of limitations which should be highlighted.

In this case, the design of the research reflects one of the limitations since, as it is cross-sectional in nature, it only allows us to establish the relationships between the variables at that moment in time and not over a longitudinal period. Likewise, the participants lived in the south of Spain, so it is not possible to establish generalizations in a wider area of the national geography. Another limitation to be pointed out is the use of the instruments employed, which, despite being validated by the scientific community, have an intrinsic measurement error.

Continuing with future perspectives, the development of a project to train future physical education teachers from a healthy point of view is being carried out.

### 6. Conclusions

The comparative analysis disproves hypothesis number two, as it was observed that non-consumption of cannabis and tobacco reported higher scores in the physical self-concept; however, regular consumption of alcoholic beverages reported higher scores in this area of the self-concept. On the contrary, hypothesis three was confirmed since it was observed that regular consumption of alcoholic beverages together with regular consumption of tobacco and cannabis reported higher scores for the social area of self-concept.

With respect to the structural equation models, hypothesis number one was confirmed, as differences were found between the male and female sexes. In this case, a negative relationship was observed between the practice of physical activity and physical self-concept in the three models proposed, not complying with hypothesis number four. In addition, it was observed that the total population and the male population showed a negative relationship between social self-concept and the practice of physical activity, with a positive relationship for the female sex, with these results being distant from those expected in hypothesis number five. It was also observed that the relationship between social self-concept and alcohol and tobacco consumption was positive for both sexes, and the same was true for physical self-concept and cannabis consumption; however, for physical self-concept and tobacco consumption, a positive relationship was shown for males and a negative one for females.

Finally, this research highlights the importance of the educational sphere, since young people should be educated from an active and healthy perspective. In order to carry out this type of education, the area of physical education plays a fundamental role, as it is through physical education that a positive motivation towards active and healthy lifestyles can be developed.

**Author Contributions:** Conceptualization, E.M.-I., G.G.-V. and P.P.-M.; methodology, P.P.-M.; formal analysis, E.M.-I. and S.C.; data curation, G.G.-V.; writing—original draft preparation, F.Z.-O., G.B., P.P.-M., E.M.-I., G.G.-V. and G.G.; writing—review and editing, S.C., G.B., F.F., F.Z.-O., G.G., G.G.-V. and P.P.-M. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

**Funding:** This research received no external funding.



**Institutional Review Board Statement:** The study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki and approved by the Research Ethics Committee of the University of Granada (1230/CEIH/2020); the approval date is 23 April 2020.

**Informed Consent Statement:** Informed consent was obtained from all subjects involved in the study.

**Data Availability Statement:** The data used to support the findings of current study are available from the corresponding author upon request.

**Conflicts of Interest:** The authors declare no conflict of interest.

## References

1. Melguizo-Ibáñez, E.; Zurita-Ortega, F.; Ubago-Jiménez, J.L.; González-Valero, G.; Caracuel-Cáliz, R.; Puertas-Molero, P. Emotional Intelligence and Adherence to the Mediterranean Diet. A Structural Equation Model in Elementary School Teenagers from the Province of Granada. *Rev. Psicol. Deporte* **2021**, *30*, 69–77.
2. González-Valero, G.; Zurita-Ortega, F.; Lindell-Postigo, D.; Conde-Pipó, J.; Grosz, W.R.; Badicu, G. Analysis of Self-Concept in Adolescents before and during COVID-19 Lockdown: Differences by Gender and Sports Activity. *Sustainability* **2020**, *12*, 7792. [[CrossRef](#)]
3. Lindell-Postigo, D.; Zurita-Ortega, F.; Ortiz-Franco, M.; González-Valero, G. Cross-Sectional Study of Self-Concept and Gender in Relation to Physical Activity and Martial Arts in Spanish Adolescents during the COVID-19 Lockdown. *Educ. Sci.* **2020**, *10*, 210. [[CrossRef](#)]
4. Díaz-Geada, A.; Obradors-Rial, N.; Baena, A.; Teixidó-Compañó, E.; Colillas-Malet, E.; Mallah, N.; Moure-Rodríguez, L.; Caamaño-Isorna, F.; Barón-García, T. Contextual Determinants in Alcohol, Tobacco and Cannabis Consumption, Mood and Bullying during Adolescence. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2021**, *18*, 8480. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
5. Shadur, J.M.; Felton, J.W.; Lejuez, C.W. Alcohol use and perceived drinking risk trajectories across adolescence: The role of alcohol expectancies. *Curr. Psychol.* **2021**, 1–15. [[CrossRef](#)]
6. Thern, E.; Landberg, J. Understanding the differential effect of alcohol consumption on the relation between socio-economic position and alcohol-related health problems: Results from the Stockholm Public Health Cohort. *Addiction* **2021**, *116*, 799–808. [[CrossRef](#)]
7. King, S.M.; Whelan, J.P. Gambling and Alcohol Problems during the College Years: Personality, Physical and Emotional Health and Gambling Beliefs. *Issues Ment. Health Nurs.* **2020**, *41*, 1095–1103. [[CrossRef](#)]
8. Strizek, J.; Uhl, A.; Schaub, M.; Malischnig, D. Alcohol and Cigarette Use among Adolescents and Young Adults in Austria from 2004–2020: Patterns of Change and Associations with Socioeconomic Variables. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2021**, *18*, 13080. [[CrossRef](#)]
9. Keller-Hamilton, B.; Curran, H.; Stevens, E.M.; Slater, M.D.; Lu, B.; Roberts, M.E.; Ferketich, A.K. Associations between Cognitive and Affective Responses to Tobacco Advertisements and Tobacco Use Incidence: A Four-Year Prospective Study among Adolescent Boys. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2021**, *18*, 11666. [[CrossRef](#)]
10. Lees, B.; Debenham, J.; Squeglia, L.M. Alcohol and Cannabis Use and the Developing Brain. *Alcohol Res. Curr. Rev.* **2021**, *41*, 11. [[CrossRef](#)]
11. Manza, P.; Yuan, K.; Shokri-Kojori, E.; Tomasi, D.; Volkow, N.D. Brain structural changes in cannabis dependence: Association with MAGL. *Mol. Psychiatry* **2020**, *25*, 3256–3266. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
12. Burggreen, A.C.; Shirazi, A.; Ginder, N.; London, E.D. Cannabis effects on brain structure, function, and cognition: Considerations for medical uses of cannabis and its derivatives. *Am. J. Drug Alcohol Abus.* **2019**, *45*, 563–579. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
13. Gutkind, S.; Fink, D.S.; Shmulewitz, D.; Stohl, M.; Hasin, D. Psychosocial and health problems associated with alcohol use disorder and cannabis use disorder in US adults. *Drug Alcohol Depend.* **2021**, *229*, 109137. [[CrossRef](#)]
14. González-Valero, G.; Nobari, H.; Badicu, G.; López-Gutiérrez, C.J.; Moreno-Rosa, G.; Castro-Sánchez, M. Relationship of Physical Activity and Sleep Duration with Self-Concept, Mediterranean Diet and Problematic Videogame Use in Children: Structural Equation Analysis as a Function of Gender. *Appl. Sci.* **2022**, *12*, 2878. [[CrossRef](#)]
15. Melguizo-Ibáñez, E.; Zurita-Ortega, F.; Ubago-Jiménez, J.L.; López-Gutiérrez, C.J.; González-Valero, G. An explanatory model of the relationships between sport motivation, anxiety and physical and social self-concept in educational sciences students. *Curr. Psychol.* **2022**, 1–11. [[CrossRef](#)]
16. Marfil-Carmona, R.; Ortega-Caballero, M.; Zurita-Ortega, F.; Ubago-Jiménez, J.L.; González-Valero, G.; Puertas-Molero, P. Impact of the Mass Media on Adherence to the Mediterranean Diet, Psychological Well-Being and Physical Activity. Structural Equation Analysis. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2021**, *18*, 3746. [[CrossRef](#)]
17. Eisenburger, N.; Friesen, D.; Haas, F.; Klaudius, M.; Schmidt, L.; Vandeven, S.; Joisten, C. Predicting Psychosocial Health of Children and Adolescents with Obesity in Germany: The Underappreciated Role of Physical Fitness. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2021**, *18*, 11188. [[CrossRef](#)]
18. Schmidt, M.; Blum, M.; Valkanover, S.; Conzelmann, A. Motor ability and self-esteem: The mediating role of physical self-concept and perceived social acceptance. *Psychol. Sport Exerc.* **2015**, *17*, 15–23. [[CrossRef](#)]

19. Conde-Pipó, J.; Bouzas, C.; Zurita-Ortega, F.; Olea-Serrano, F.; Tur, J.A.; Mariscal-Arcas, M. Adherence to a Mediterranean Diet Pattern, Physical Activity, and Physical Self-Concept in Spanish Older Adults. *Nutrients* **2022**, *14*, 2404. [[CrossRef](#)]
20. Melguizo-Ibáñez, E.; González-Valero, G.; Badicu, G.; Filipa-Silva, A.; Clemente, F.M.; Sarmiento, H.; Zurita-Ortega, F.; Ubago-Jiménez, J.L. Mediterranean Diet Adherence, Body Mass Index and Emotional Intelligence in Primary Education Students—An Explanatory Model as a Function of Weekly Physical Activity. *Children* **2022**, *9*, 872. [[CrossRef](#)]
21. Villasana, M.V.; Pires, I.M.; Sá, J.; Garcia, N.M.; Zdravevski, E.; Chorbev, I.; Lameski, P.; Flórez-Revuelta, F. Promotion of healthy nutrition and physical activity lifestyles for teenagers: A systematic literature review of the current methodologies. *J. Pers. Med.* **2020**, *10*, 12. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
22. Zurita-Ortega, F.; Badicu, G.; Chacón-Cuberos, R.; Castro-Sánchez, M. Motivational Climate and Physical Activity: A Multigroup Analysis in Romanian and Spanish University Students. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2019**, *16*, 2013. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
23. Conde-Pipó, J.; Melguizo-Ibáñez, E.; Mariscal-Arcas, M.; Zurita-Ortega, F.; Ubago-Jiménez, J.L.; Ramírez-Granizo, I.; González-Valero, G. Physical Self-Concept Changes in Adults and Older Adults: Influence of Emotional Intelligence, Intrinsic Motivation and Sports Habits. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2021**, *18*, 1711. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
24. Latino, F.; Greco, G.; Fischetti, F.; Cataldi, S. Multilateral training improves body image perception in female adolescents. *J. Hum. Sport Exerc.* **2019**, *14*, S927–S936. [[CrossRef](#)]
25. García, F.; Musitu, G. *AF5: Self-Concept Form 5*; TEA Ediciones: Madrid, Spain, 1999.
26. Kowalski, K.C.; Crocker, P.R.; Faulkner, R.A. Validation of the Physical Activity Questionnaire for Older Children. *Pediatr. Exerc. Sci.* **1997**, *9*, 174–186. [[CrossRef](#)]
27. Martínez-Gómez, D.; Martínez-de-Haro, V.; Pozo, T.; Welk, G.J.; Villagra, A.; Calle, M.E.; Marcos, A.; Veiga, O.L. Fiabilidad y Validez del Cuestionario de Actividad Física PAQ-A en Adolescentes Españoles. *Rev. Esp. Salud Pública* **2009**, *83*, 427–439. [[CrossRef](#)]
28. De Sanidad, M. *Encuesta Estatal sobre Uso de Drogas en Enseñanzas Secundarias (ESTUDES)*; Gobierno de España: Madrid, Spain, 2021.
29. Cohen, J. A power primer. *Psychol. Bull.* **1992**, *112*, 155–159. [[CrossRef](#)]
30. Bentler, P.M. Comparative fit indexes in structural models. *Psychol. Bull.* **1990**, *107*, 238–246. [[CrossRef](#)]
31. McDonald, R.P.; Marsh, H.W. Choosing a multivariate model: Noncentrality and goodness of fit. *Psychol. Bull.* **1990**, *107*, 247–255. [[CrossRef](#)]
32. Tenenbaum, G.; Eklund, R.C. *Handbook of Sport Psychology*; John Wiley & Sons: Hoboken, NJ, USA, 2007. [[CrossRef](#)]
33. Álvaro-González, J.I.; Zurit-Ortega, F.; Castro-Sánchez, M.; Martínez-Martínez, A.; García-Sánchez, S. The relationship between consumption of tobacco and alcohol and self-concept in Spanish adolescents. *Rev. Complut. Educ.* **2016**, *27*, 533–550. [[CrossRef](#)]
34. Jerningan, D.; Noel, J.; Landon, J.; Thornton, N.; Lobstein, T. Alcohol marketing and youth alcohol consumption: A systematic review of longitudinal studies published since 2008. *Addiction* **2017**, *112*, 7–20. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
35. Li, K.G.; Iannotti, R.J.; Haynie, D.L.; Perlus, J.G.; Somons-Morton, B.G. Motivation and planning as mediators of the relation between social support and physical activity among U.S. adolescents: A nationally representative study. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.* **2014**, *11*, 42. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
36. Blevins, C.E.; Rapoport, M.A.; Battle, C.L.; Stein, M.D.; Abrantes, A.M. Changes in coping, autonomous motivation, and beliefs about exercise among women in early recovery from alcohol participating in a lifestyle physical activity intervention. *Ment. Health Phys. Act.* **2017**, *13*, 137–142. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
37. Usan, P.; Salavera, C. Influence of Physical Self-Concept in Drug Use in Adolescent Students Athletes. *SAGE Open* **2017**, *7*, 215824401771505. [[CrossRef](#)]
38. Williams, G.C.; Battista, K.; Leatherdale, S.T. An examination of how age of onset for alcohol, cannabis, and tobacco are associated with physical activity, screen time and BMI as students are preparing to graduate from high school. *Prev. Med. Rep.* **2019**, *15*, 100956. [[CrossRef](#)]
39. Courtney, J.B.; Russell, M.A.; Conroy, D.E. Tobacco and cannabis use as moderators of the association between physical activity and alcohol use across the adult lifespan in the United States: NHANES, 2005–2016. *Prev. Med.* **2022**, *155*, 106931. [[CrossRef](#)]
40. Mehr, M.M.; Zamani-Alavijeh, F.; Hasanzadeh, A.; Fasihi, T. Effect of Healthy Lifestyle Educational Programs on Happiness and Life Satisfaction in the Elderly: A Randomized Controlled Trial Study. *Salmand* **2019**, *13*, 440–451. [[CrossRef](#)]
41. Krishnamohan, S.; Stalin, P.; Singh, Z.; Sridhar, M. Efficacy of Health Education using Facebook to Promote Healthy Lifestyle among Medical Students in Puducherry, India: A Non-Randomized Controlled Trial. *J. Clin. Diagn. Res.* **2017**, *11*, LC07–LC10. [[CrossRef](#)]
42. Franceschi, R.; Fornari, E.; Ghezzi, M.; Buzzi, E.; Toschi, M.; Longhi, S.; Agostini, B.; Iori, T.; Gibin, M.; Porchia, S.; et al. Educational Intervention of Healthy Life Promotion for Children with a Migrant Background or at Socioeconomic Disadvantage in the North of Italy: Efficacy of Telematic Tools in Improving Nutritional and Physical Activity Knowledge. *Nutrients* **2021**, *13*, 3634. [[CrossRef](#)]
43. Espejo-Garcés, T.; Cachón-Zagalaz, J.; Zurita-Ortega, F.; González-Valero, G.; Ubago-Jiménez, J.L. Study of Psychosocial and Academic Indicators in Young Adults from Andalucía, Spain. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2021**, *18*, 363. [[CrossRef](#)]
44. Berrocal-Narváez, N.E.; Ocampo-Rivero, M.; Herrera-Guerra, E. Social Determinants in the Consumption of Psychoactive Substances in University Students in 2016. *Enferm. Cuid. Humaniz.* **2018**, *7*, 12–35. [[CrossRef](#)]
45. Gossin, M.; Gmel, G.; Studer, J.; Saubade, M.; Clair, C. The Association between Type and Intensity of Sport and Tobacco or Nicotine Use—A Cross-Sectional Study among Young Swiss Men. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2020**, *17*, 8299. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]

46. Villanueva-Blasco, V.J.; García-Soidán, J.L.; Isorna-Folgar, M.; Arufe-Giráldez, V. Association between Tobacco Consumption and Problematic Internet Use and the Practice of Physical Activity in Spanish Adolescents. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2021**, *18*, 5464. [[CrossRef](#)]
47. Gebert, A.; Lamprecht, M.; Stamm, H. Preventative effect of sports and sport clubs. Sports activities and substance abuse by children and adolescents in Switzerland. *Ger. J. Exerc. Sport Res.* **2017**, *47*, 122–132. [[CrossRef](#)]
48. Jorge, K.O.; Cota, L.O.; Ferreira, E.F.E.; do Vale, M.P.; Kawachi, I.; Zarzar, P.M. Tobacco use and friendship networks: A cross-sectional study among Brazilian adolescents. *Ciênc. Saúde Coletiva* **2015**, *20*, 1415–1424. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
49. García-Canto, E.; Rodríguez-García, P.L.; Pérez-Soto, J.J.; López-Villalba, F.J.; Rosa-Guillamón, A. Tobacco consumption and its relationship to the level of regular physical activity and physical fitness in adolescents from the region of Murcia (Spain). *Salud Colect.* **2015**, *11*, 565. [[CrossRef](#)]
50. Jacobsen, L.K.; Mencl, W.E.; Westerveld, M.; Pugh, K.R. Impact of cannabis use on brain function in adolescents. *Ann. N. Y. Acad. Sci.* **2004**, *1021*, 384–390. [[CrossRef](#)]
51. Lorenzetti, V.; Alonso-Lana, S.; Youssef, G.J.; Verdejo-García, A.; Suo, C.; Cousijn, J.; Takagi, M.; Yucel, M.; Solowij, N. Adolescent Cannabis Use: What is the Evidence for Functional Brain Alteration? *Curr. Pharm. Des.* **2016**, *22*, 6353–6365. [[CrossRef](#)]
52. Ramírez-Granizo, I.A.; Zurita-Ortega, F.; Ubago-Jiménez, J.L.; Sánchez-Zafra, M. The Association between Violent Behavior, Academic Performance, and Physical Activity According to Gender in Scholars. *Sustainability* **2019**, *11*, 4071. [[CrossRef](#)]
53. Sanz-Martín, D.; Melguizo-Ibáñez, E.; Ruiz-Tendero, G.; Ubago-Jiménez, J.L. An Explanatory Model of the Relationships between Physical Activity, Social Support and Screen Time among Adolescents. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2022**, *19*, 7463. [[CrossRef](#)]
54. Peláez-Barrios, E.M.; Vernetta-Santana, M. Self-Concept in sevilan schools from 12 to 14 years old by sex. *ESHPA* **2020**, *4*, 198–212. [[CrossRef](#)]

# CONCLUSIONES

VII



## VII. CONCLUSIONES

---

Como principales y hallazgos obtenidos de las distintas investigaciones que conforman el presente estudio de tesis se concluye que:

- **Estudio I:** La mayoría de las investigaciones seleccionadas en la revisión sistemática muestran como el desarrollo de la motivación deportiva a partir de valores de carácter intrínseco y extrínseco puede ayudar a disminuir o aumentar los niveles de ansiedad. Asimismo, la motivación desarrollada a través de valores extrínsecos juega un papel clave en el abandono de la actividad física debido a la frustración y al empeoramiento de la imagen mental generada a nivel profesional cuando no se consiguen los objetivos propuestos.
- **Estudio II:** La orientación hacia cualquier clima motivacional se asocia positivamente con la práctica de ejercicio físico, sin embargo, la disposición hacia el clima ego, reporta una mayor asociación positiva hacia la adherencia a la dieta mediterránea. Igualmente, se observa una relación negativa entre la adherencia a un patrón dietético saludable y la práctica regular de ejercicio físico.
- **Estudio III:** Los participantes que muestran una alta adherencia a la dieta mediterránea alcanzan puntuaciones más elevadas en el autoconcepto físico y en la ansiedad, así como en todas las variables que componen el clima ego. Por otro lado, se observa que los participantes que muestran una baja adherencia a este patrón dietético obtienen puntuaciones más altas en todas las variables que componen el clima tarea.

En cuanto a la relación entre la ansiedad y el clima de tarea, para los participantes que muestran baja y media adherencia a la dieta mediterránea, se obtiene una correlación negativa mientras que para los participantes que muestran una alta adherencia, se obtiene una relación positiva. Para la relación entre la ansiedad y el clima del ego, se observó una relación positiva para los tres niveles de adherencia a la dieta mediterránea. Atendiendo a los dos climas motivacionales y la relación de estos con el autoconcepto físico, se obtiene un efecto positivo para los sujetos que muestran un grado de adherencia medio y bajo. Para la relación entre el autoconcepto físico y la ansiedad, se obtuvieron resultados negativos para los tres niveles de adherencia a la dieta mediterránea.

- **Estudio IV:** El modelo de ecuaciones manifiesta que la asociación entre el clima tarea y el clima ego adquiere una mayor relación negativa para el sexo femenino. En cuanto a la incidencia de la motivación en la ansiedad, ambos sexos obtienen relaciones positivas hacia el clima ego, sin embargo, el masculino mostró puntuaciones superiores al femenino. Respecto a la influencia de la ansiedad sobre el desarrollo del autoconcepto social, se observa una relación positiva con dicha dimensión para el género masculino, aunque esta es negativa para el sexo femenino. Por último, centrando la atención en el autoconcepto social y el clima ego, se evidencian relaciones negativas para los varones y positivas para las mujeres.
- **Estudio V:** Se obtuvieron valores aceptables para los diferentes parámetros de la ecuación general del ajuste de los distintos modelos. Para la población femenina existe una relación negativa hacia la adherencia a un patrón dietético saludable, independientemente de la motivación desarrollada hacia la actividad física. Por el contrario, la población masculina muestra una relación de carácter negativo cuando la práctica deportiva se orienta hacia el clima ego. Para la canalización de la ansiedad a través del clima tarea, el sexo masculino evidencia mayores puntuaciones que el femenino. En cuanto a la canalización de la ansiedad a través de la dieta seguida, se concluyen puntuaciones similares para ambos sexos.
- **Estudio VI:** Los modelos planteados muestran un buen ajuste para cada uno de los índices que lo componen. Los participantes que practican menos de 150 minutos de actividad semanal, muestran relaciones negativas entre clima ego y autoconcepto físico, ansiedad y clima de tarea, ansiedad y autoconcepto físico. Por otro lado, se muestran relaciones positivas entre clima tarea y el autoconcepto físico y la ansiedad y el clima ego. Los participantes que practican entre 150 y 300 minutos, obtienen relaciones negativas entre el clima tarea y la ansiedad, ansiedad y autoconcepto físico, sin embargo, se muestran relaciones positivas entre ansiedad y clima ego, autoconcepto físico y clima tarea y autoconcepto físico y clima ego.  
Por último, en el modelo desarrollado para los participantes que practican más de 300 minutos de actividad física semanal, se observan relaciones positivas entre la ansiedad y el clima ego, clima tarea y autoconcepto físico y el clima ego y autoconcepto físico, sin embargo, se obtienen relaciones negativas para el clima tarea y ansiedad, y autoconcepto físico y ansiedad.

- **Estudio VII:** Los modelos planteados reflejan un buen ajuste en cada uno de los índices que los componen. Se evidencia una mejor asociación entre la adherencia a la dieta mediterránea y la atención y la claridad emocional en los participantes que afirmaron realizar más de 3 horas de actividad física a la semana, sin embargo, se mostraron mejores relaciones entre la adherencia a la dieta mediterránea y la reparación emocional en aquellos que no alcanzaron este nivel de actividad física. Igualmente, una mejor relación entre el IMC, reparación emocional y atención emocional se observó en los participantes que realizaban menos de 3 horas de actividad física semanal. Por último, se observó una mayor relación entre las variables que componen la inteligencia emocional en los participantes que realizaban más de 3 horas de actividad física a la semana, mientras que los participantes que no cumplían este criterio demostraron una relación más fuerte entre la atención emocional y la reparación emocional.
- **Estudio VIII:** Los modelos presentados reflejan un buen ajuste para cada uno de los distintos índices que los componen. Los estudiantes que muestran una baja adherencia a la dieta mediterránea tienen una asociación negativa con la reparación de las emociones. Continuando con aquellos participantes que muestran una adherencia media a la dieta mediterránea, se evidencia que tienen una relación negativa con la claridad emocional, mientras que los estudiantes que afirman tener una alta adherencia a la dieta mediterránea muestran relaciones positivas con cada uno de los constructos que conforman la inteligencia emocional. Los datos afirman que la adherencia positiva a un patrón dietético saludable se traduce en una mejor comprensión claridad y reparación emocional.
- **Estudio IX:** Se observó una relación negativa entre la práctica de actividad física y el autoconcepto físico en los tres modelos propuestos. Además, se manifiesta que la población total y la población masculina mostraron una relación negativa entre el autoconcepto social y la práctica de actividad física, mostrando una relación positiva el sexo femenino para dichas variables. Se obtuvo que la relación entre el autoconcepto social y el consumo de alcohol y tabaco fue positiva para ambos sexos, ocurriendo exactamente lo mismo para el autoconcepto físico y el consumo de cannabis. Para el autoconcepto físico y el consumo de tabaco, se mostró una relación positiva para los hombres y una negativa para las mujeres.
-





# LIMITACIONES

VIII



## VIII. LIMITACIONES

---

El presente estudio de tesis a pesar de haber respondido a los objetivos inicialmente propuestos, presenta una serie de limitaciones. A continuación, se citan las más relevantes:

- El diseño de la investigación supone ser una limitación en sí mismo, ya que al emplear un diseño de corte transversal con un carácter descriptivo, solamente permite estudiar las variables en un momento concreto y determinado de tiempo, permitiendo conocer solamente en dicho momento temporal las relaciones causa-efecto de las variables entre sí. Una vez estudiadas las variables habría sido recomendable llevar a cabo distintas mediciones en distintos momentos para haber podido estudiar el comportamiento de las variables en esos puntos temporales.
- Al desarrollar un estudio con un corte transversal la interpretación de los datos debe ser llevada a cabo de una forma cautelosa, ya que los estudios que presentan esta característica no permiten establecer relaciones causales de las variables. Asimismo, la evaluación de variables como la práctica de actividad física se ha llevado a cabo a través de cuestionarios autoinformados, no pudiendo cotejarse con instrumentos que demuestren un mayor grado de precisión, como por ejemplo acelerómetros.
- A pesar de haber recogido un elevado número de participantes, no es posible generalizar los datos a una zona más amplia de la geografía nacional o autonómica. Asimismo, los estudiantes pertenecen solamente a la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada, por tanto, habría sido recomendable realizar una toma de datos más amplia en distintas facultades de educación para estudiar las variables en esta población.
- Hay que resaltar que la toma de datos se ha llevado a cabo durante la pandemia originada por el virus de COVID-19. Las restricciones de movilidad impuestas han limitado una mayor recogida de datos en la población adolescente y adulta. Además, el medio virtual ha limitado la explicación de cómo completar los instrumentos utilizados de forma satisfactoria, por tanto, se han tenido que eliminar las respuestas de algunos participantes por estar mal cumplimentados.



# **PERSPECTIVAS FUTURAS**

**IX**



## IX. PERSPECTIVAS FUTURAS

---

Los hallazgos obtenidos en la presente investigación suponen ampliar el campo de estudio de los beneficios de un estilo de vida activo y saludable en el ámbito motivacional y psicosocial. A pesar de ello, el presente estudio supone ser un punto inicial para el desarrollo de futuras líneas de investigación, las cuales se citan a continuación:

- El principal propósito extraído de la tesis doctoral se traduce en el nivel de aplicabilidad y en el análisis de las variables que han sido objeto de estudio en la muestra de adolescentes y jóvenes adultos. Asimismo, sería interesante llevar a cabo una expansión en la recogida de los datos tanto a nivel autonómico como nacional para poder realizar futuros estudios que abarquen estudiantes de la misma rama de estudio. Igualmente, otra vertiente de estudio radicaría en la influencia de la rama de estudio sobre la adherencia a un estilo de vida activo y saludable.
- Los resultados ponen el foco de atención en continuar con la investigación de los factores psicosociales, cognitivos y saludables en la población universitaria que desarrolla sus estudios en ciencias de la educación. En este caso la finalidad de esta muestra radica en conocer como los distintos momentos del desarrollo humano inciden en el seguimiento hacia comportamientos disruptivos que actúan directamente sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje de los futuros docentes. Además, sería preciso añadir nuevas variables de estudio como la resiliencia, ya que esta juega un papel clave en el proceso de aprendizaje.
- Sería interesante seguir con la temática de la presente tesis doctoral, utilizando los resultados obtenidos de la misma como un punto de partida para realizar una investigación con un carácter longitudinal. Como se ha señalado en el apartado de limitaciones, sería interesante conocer el efecto de las variables entre sí a lo largo de un periodo longitudinal de tiempo.
- Finalmente, es necesario señalar la importancia de solicitar proyectos precompetitivos con el fin de conseguir una fuente de financiación para adquirir material específico, así como dispositivos tecnológicos para llevar a cabo una mayor profundización en el objeto de investigación. En este caso se podrían desarrollar estudios con una naturaleza experimental, empleándose acelerómetros e instrumentos de antropometría y no instrumentos de autorregistro.





# BIBLIOGRAFÍA



## X. BIBLIOGRAFÍA

---

- Abós-Catalán, A., Sevil-Serrano, J., Sanz-Remacha, M. y García-González, L. (2015). Influential motivational variables in a teaching unit of rugby: the key to improving the educational intervention. *Sportis-Scientific Technical Journal of School Sport Physical Education and Psychomotricity*, 1(2), 110-128.
- Adelantado-Renau, M., Moliner-Urdiales, D., Caverro-Redondo, I., Beltrán-Valls, M.R., Martínez-Vizcaino, V. y Álvarez-Bueno, C. (2019). Association between Screen Media Use and Academic Performance among Children and Adolescents. A Systematic Review and Meta-analysis. *Jama Pediatrics*, 173(11), 1058-1067. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.3176>
- Adigun, O.T. (2020). Self-esteem, self-efficacy, self-concept and intimate image diffusion among deaf adolescents: A structural equation model análisis. *Heliyon*, 6(8), e04742. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04742>
- Aibar, A., Julián, J.A., Murillo, B., García-González, L., Estrada, S. y Bois, J. (2015). Actividad Física y apoyo a la autonomía: El rol del profesor de Educación Física. *Revista de Psicología del Deporte*, 24(1), 155-161.
- Aira, T., Vasankari, T., Heinonen, O.J., Korpelainen, R., Kotkajuuri, J., Parkkari, J., Savonen, K., Uusitalo, A., Parkkari, J., Savonen, K., Uusitalo, A., Valtonene, M., Villberg, J., Vaha-Ypya, H. y Kokko, S.P. (2021). Physical activity from adolescence to young adulthood: patterns of change, and their associations with activity domains and sedentary time. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 18(1), 85. <https://doi.org/10.1186/s12966-021-01130-x>
- Alberici, A. y Serreri, P. (2005). *Competencias y formación en la edad adulta*. Laertes Editorial.
- Alcaraz, S., Pons, J., Angulo-Brunet, A. y Cruz, J. (2017). Intervenciones para la promoción de actividad física basadas en la teoría de la autodeterminación: Una revisión narrativa (2011-2016). *Revista de Psicología del Deporte*, 26(3), 116-123.
- Alfonso-Rosa, R.M., Álvarez-Barbosa, F. y del Pozo-Cruz, J. (2018). Mediterranean diet, academic performance and physical activity level in scholars. *Sportis-Scientific*

*Technical Journal of School Sport Physical Education and Psychomotricity* 4(2), 256-268. <https://doi.org/10.17979/sportis.2018.4.2.3108>

- Almagro, B.J. (2012). *Factores motivacionales relacionados con la adherencia a la práctica deportiva competitiva en adolescentes*. Tesis doctoral: Universidad de Huelva.
- Almond, L. (1986). Reflecting themes: a games classification. En R. Thorpe, D. Bunker y L. Almond (Eds.), *Rethinking Games Teaching*. Loughborough University.
- Alonso, L.E., Fernández, C.J. e Ibáñez, R. (2017). Juventud y percepciones de la crisis: precarización laboral, clases medias y nuevas política. *Empiria. Revista de metodología de las ciencias sociales*, 37, 155-178.
- Alonso-Fernández, M. y Musitu-Ochoa, G. (2007). *Teoría de Sistemas. Adolescencia y familia*. Publicaciones Universidad de León.
- Álvarez-Álvarez, I., Martínez-González, M.A., Sánchez-Tainta, A., Corella, D., Díaz-López, A., Fitó, M., Vioque, J., Romaguera, D., Martínez, J.A., Warnberg, J., López-Miranda, J., Estruch, R., Bueno-Cavanillas, A., Arós, F., Tur, J.A., Tnahones, F.J., Serrá-Majem, L., Martín, V., Lapetra, J. ... y Toledo, E. (2019). Dieta Mediterránea hipocalórica y factores de riesgo cardiovascular: análisis transversal de PREDIMED Plus. *Revista Española de Cardiología*, 72(11), 925-934. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2018.08.007>
- Álvarez-del Palacio, E. (2010). *Evolución histórica y análisis de los contenidos de la actividad física como forma de salud*. Díaz de Santos.
- Álvaro, J.I. (2015). *Análisis del autoconcepto en relación con factores educativos, familiares, físico y psicosociales en adolescentes de la provincia de Granada*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.
- Ambrozy, T., Rydzik, L., Obmisnki, Z., Blach, W., Serafin, N., Blach, B., Jaszczur-Nowicki, J. y Ozimek, M. (2021). The Effect of High-Intensity Interval Training Periods on Morning Serum Testosterone and Cortisol Levels and Physical Fitness in Men Aged 35-40 Years. *Journal of Clinical Medicine*, 10(10), 2143. <https://doi.org/10.3390/jcm10102143>
- Amelang, M., y Bartuseek, D. (1991). *Psicología diferencia e investigación de la personalidad*. Herder.
- Ames, C. (1987). The enhancement of student motivation. En D. Kleiber y M. Maehr (Eds.), *Advances in motivation and achievement* (pp. 123-148). JAI Press.

- Ames, C. (1992). Achievemetr goals, motivational climate and motivational processes. En G. Roberts (Ed.), *Motivation in sport and exercise* (pp. 161-176). Human Kinetics.
- Ames, C. y Archer, J. (1988). Achievement goals in the classroom: Student's learning strategies and motivation processes. *Journal of Educational Psychology*, 80, 260-267. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-0663.80.3.260>
- Apter M. J. (1982). *The experience of Motivation: the Theory of Psychological Reversals*. Academic Press.
- Arens, A.K. y Hasselhorn, M. (2014). Age and Gender Differences in the Relation Between Self-Concept Facets and Self-Esteem. *Journal of Early Adolescence*, 34(6), 760-791. <https://doi.org/10.1177/0272431613503216>
- Armeli, F., Bonucci, A., Maggi, E., Pinto, A. y Businaro, R. (2021). Mediterranean Diet and Neurodegenerative Diseases: The Neglected Role of Nutrition in the Modulation of the Endocannabinoid System. *Biomolecules*, 11(6), 790. <https://doi.org/10.3390/biom11060790>
- Arnett, J.J. (2008). *Adolescencia y adultez emergente. Un enfoque cultural*. Pearson Education.
- Arnett, J.J., y Taber, S. (1994). Adolescence terminable and interminable- When does Adolescence end? *Journal of Youth and Adolescence*, 23(5), 517-537. <https://doi.org/10.1007/BF01537734>
- Arráez, J.M. y Romero, C. (2000). Didáctica de la Educación Física. En L. Rico y D. Madrid (eds.). *Fundamentos didácticos de las áreas curriculares* (pp.99-151). Síntesis.
- Arribas-Galarraga, S. (2004). *La Práctica de la Actividad Física y el Deporte (PAFYD) en Escolares de 15-18 años de Gipuzkoa: Creencias sobre Utilidad y Relación con la Orientación Motivacional, Diversión y Satisfacción*. Tesis Doctoral: Universidad del País Vasco.
- Asci, F.H. (2003). The effects of physical fitness training on trait anxiety and physical self-concept of female university students. *Psychology of Sport and Exercise*, 4(3), 255-264. [http://dx.doi.org/10.1016/S1469-0292\(02\)00009-2](http://dx.doi.org/10.1016/S1469-0292(02)00009-2)
- Atkinson, J.W. (1958). *Motives in fantasy, action and society: a method of assessment and study*. Van Nostrand.

- Avellar, T., Veloso, V., Salvino, E. y Bandeira, L. (2017). La percepción de sentido de la vida en el ciclo vital: una perspectiva temporal. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 35(2), 375-386.
- Axpe, I., Infante, G. y Goni, E. (2015). Improvement of the Physical Self-Concept. Effectiveness of a Brief Cognitive Intervention with University Students of Primary Education. *Educación XXI*, 19(1), 227-245. <https://doi.org/10.5944/educXX1.14476>
- Babbie, E. (2000). *Fundamentos de la Investigación Social*. International Thomson Editores.
- Badicu, G., Chacón-Cuberos, R., Zurita-Ortega, F., Castro-Sánchez, M. y Balint, L. (2019). Mediterranean Diet and physical activity in Romanian and Spanish university students - a comparative study. *Physical Education of Students*, 23(4), 172-178. <https://doi.org/10.15561/20755279.2019.0402>
- Balaguer, I., Escartí, A. y Billamarín, F. (1995). Autoeficacia en el deporte y en la actividad física: estado actual de la investigación. *Revista de psicología general y aplicada*, 48(1), 139-159.
- Bandura, A. (1977). *Social Learning Theory*. Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. Freeman.
- Barande, I. y Daymas, S. (2001). The end adolescence or endless adolescence? *Psychiatrie de l'enfant*, 44(2), 609-630. <https://doi.org/10.3917/psyse.442.0609>
- Barbieri, D. y Zaccagni, L. (2013). Strength Training for Children and Adolescents: Benefits and Risks. *Collegium Antropologicum*, 37(2), 219-225.
- Bardach, L., Oczlon, S., Pietschnig, J. y Luftenegger, M. (2020). Has achievement goal theory been right? A meta-analysis of the relation between goal structures and personal achievement goals. *Journal of Educational Psychology*, 112(6), 1197–1220. <https://psycnet.apa.org/doi/https://doi.org/10.1037/edu0000419>
- Barkoukis, V., Ntoumanis, N. y Thogersen-Ntoumani, C. (2007). Developmental changes in achievement motivation and affect in physical education: Growth trajectories and demographic differences. *Psychology of Sport and Exercise*, 11(2), 83-90. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychsport.2009.04.008>
- Barkoukis, V., Thogersen-Ntoumani, C., Ntoumanis, N. y Nikitaras, N. (2007). Achievement goals in physical education: Examining the predictive ability of five

- different dimensions of motivational climate. *European Physical Education Review*, 13(3), 267-285. <https://doi.org/10.1177/1356336X07081794>
- Basharpour, S., Heidari, F., Narimani, M. y Barahmand, U. (2022). School adjustment, engagement and academic self-concept: family, child, and school factors. *Journal of Psychologists and Counsellors in Schools*, 32(1), 23-38.
- Basu, S., McKee, M., Galea, G. y Stuckler, D. (2013). Relationship of Soft Drink Consumption to Global Overweight, Obesity, and Diabetes: A Cross-National Analysis of 75 Countries. *American Journal of Public Health*, 103(11), 2071-2077. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2012.300974>
- Becht, A.I., Nelemans, S.A., Branje, S.J.T., Vollebergh, W.A.M. y Meeus, W.H.J. (2021). Daily Identity Dynamics in Adolescence Shaping Identity in Emerging Adulthood: An 11-Year Longitudinal Study on Continuity in Development. *Journal of Youth and Adolescence*, 50(8), 1616-1633. <https://doi.org/10.1007/s10964-020-01370-3>
- Beck, A. T., Epstein, N., Brown, G. y Steer, R. A. (1988). AN Inventory for measuring clinical anxiety: Psychometric properties. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56, 893–897. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.56.6.893>
- Bedoya, M. (2000). Mujer extranjera. *Papers: Revista de Sociología*, 60(1), 241-256.
- Beghin, L., Vanhelst, J., Drumez, E., Migueles, J.H., Androustos, O., Widhalm, K., Julian, C., Moreno, L.A., De Henauw, S. y Gottrand, F. (2019). Gender influences physical activity changes during adolescence: The HELENA study. *Clinical Nutrition*, 38(6), 2900-2905. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.12.027>
- Belcher, B.R., Zink, J., Azad, A., Campbell, E., Chakravarti, S.P. y Herting, M.M. (2021). The Roles of Physical Activity, Exercise, and Fitness in Promoting Resilience During Adolescence: Effects on Mental Well-Being and Brain Development. *Biological Psychiatry-Cognitive Neuroscience and Neuroimaging*, 6(2), 225-237. <https://doi.org/10.1016/j.bpsc.2020.08.005>
- Belmonte, J.A. (2017). Sociología de la juventud. Una revisión. *Espacio Abierto*, 25(3), 183-195.
- Benítez-Sillero, J.D., Armada-Crespo, J.M., Ruiz-Córdoba, E. y Raya-González, J. (2021). Relationship between Amount, Type, Enjoyment of Physical Activity and Physical Education Performance with Cyberbullying in Adolescents.



- International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 2038.  
<https://doi.org/10.3390/ijerph18042038>
- Bentler, P.M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin*, 107, 238-246. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.107.2.238>
- Berger, K.S. y Thompson, R.A. (2001). *Psicología del desarrollo: adultez y vejez*. Editorial Medica Panamericana.
- Bernstein, S.A., Gu, A., Bernstein, S.L., Wei, C., Vogel, A.C., y Gold, J.A. (2021). Child and Adolescent Psychiatry Fellowship Program Website Content and Accessibility. *Academic Psychiatry*, 45(4), 425-428. <https://doi.org/10.1007/s40596-021-01406-1>
- Bilgin, E., Bulca, Y. y Demirhan, G. (2020). Relationships Between Physical Activity Level, Health-Related Fitness, Academic Achievement, and Academic Self-Concept. *Egitim ve Bilim-Education and Science*, 45(202), 311-325. <https://doi.org/10.15390/EB.2020.8343>
- Blakemore, S.J. y Mills, K.L. (2014). Is Adolescence a Sensitive Period for Sociocultural Processing? *Annual Review of Psychology*, 65, 187-207. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010213-115202>
- Bogin, B. y Smith, B.H. (1996). Evolution of the human life cycle. *American Journal of Human Biology*, 8(6), 703-716.
- Borrell i Carrió, F. (2002). El modelo biopsicosocial en evolución. *Medicina Clínica*, 119(5), 175-179. [https://doi.org/10.1016/S0025-7753\(02\)73355-1](https://doi.org/10.1016/S0025-7753(02)73355-1)
- Bortoli, L., Bertollo, M., Filho, E. y Robazza, C. (2014). Do psychobiosocial states mediate the relationship between perceived motivational climate and individual motivation in youngsters? *Journal of Sports Sciences*, 29(2), 171-180.
- Bouchard, C., Blair, S. y Haskell, W. (2007). Why Study Physical Activity and Health? En C. Bouchard, S. Blair y W.Haskell (Eds.), *Physical Activity and Health* (pp.3-19). Human Kinetics.
- Bouet, M. (1968). *Signification du sport*. P.U.F.
- Boyce, B.A., Gano-Overway, L.A. y Campbell, A.L. (2009). Perceived Motivational Climate's Influence on Goal Orientations, Perceived Competence, and Practice Strategies across the Athletic Season. *Journal of Applied Sport Psychology*, 21(4), 381-394. <http://dx.doi.org/10.1080/10413200903204887>

- Boza, A. y Toscano, M.O. (2012). Motivos, actitudes y estrategias de aprendizaje: aprendizaje motivado en alumnos universitarios. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 16(1), 125-142.
- Bracken, B. (1992). *The Multidimensional Self-Concept Scale*. Pro-Ed.
- Brass, N.R. y Ryan, A.M. (2021). Changes in Behavioral Correlates of Social Status During Early Adolescence: Does School Context Matter? *Developmental Psychology*, 57(7), 1136-1148. <https://doi.org/10.1037/dev0000957>
- Bratko, D. (2002). Personality continuity and change from adolescence to young adulthood: Longitudinal study. *Drustvena Istrazivanja*, 11(4), 623-640.
- Brofenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development. Experiments by nature and design*. Harvard University Press.
- Brofenbrenner, U. (2002). *La Ecología del Desarrollo Humano*. Paidós.
- Brooks-Gunn, J. y Reiter, E.O. (1990). *The role of pubertal processes in the early adolescent transition*. Harvard University Press.
- Brown, L.E. (2007). *Entrenamiento de velocidad, agilidad y rapidez*. Editorial Paidotribo.
- Brown, R. I. F. (1988). Reversal theory and subjective experience in the explanation of addiction and relapse. En M. J. Apter, J.H. Kerr and M. P. Cowles (Eds.), *Progress in Reversal Theory* (pp. 191-211). Elsevier.
- Brown, R.I.F. (1991). Gambling, gaming and other addictive play. En J.H. Kerr y M.J. Apter (Eds.), *Adult Play: A reversal theory approach* (pp.101-118). Swets & Zeitlinger.
- Brunes, A., Gudmundsdottir, S.L. y Augestad, L.B. (2015). Gender-specific associations between leisure-time physical activity and symptoms of anxiety: the HUNT study. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 50(3), 419-427. <https://doi.org/10.1007/s00127-014-0915-z>
- Buceta, J.M. (1997). Variables psicológicas relacionada con el rendimiento físico y deportivo. *Máster y Especialista Universitario en Psicología de la Actividad Física y del Deporte*. UNED.
- Burger, K. y Mortimer, J.T. (2021). Socioeconomic Origin, Future Expectations, and Educational Achievement: A Longitudinal Three-Generation Study of the Persistence of Family Advantage. *Developmental Psychology*, 57(9), 1540-1558. <https://doi.org/10.1037/dev0001238>

- Burns, R.B. (1979). *The self-concept. Theory, measurement, development and behavior*. Logman.
- Burton, D. (1988). Do anxious swimmers swim slower? Reexamining the elusive anxiety-performance relationship. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 10(1), 45–61. <https://doi.org/10.1123/jsep.10.1.45>
- Byrne, B.M. y Shavelson, R.J. (1986). On the structure of social self concept for pre-early and late adolescents: A test of the Shavelson, Hubner y Staton model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70(3), 599-613. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-3514.70.3.599>
- Byrne, B. (1996). *Measuring self-concept across the life-span. Issues and Instrumentation*. APA.
- Byrne, B. M. y Shavelson, R. J. (1986). On the structure of adolescent self-concept. *Journal of Educational Psychology*, 78(6), 474–481. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.78.6.474>
- Byrne, P.J. (2005). The end of adolescence. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46(11), 1249-1250. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2005.01562.x>
- Cadenas-Sánchez, C., Henriksson, P., Henriksson, H., Nystrom, C.D., Pomeroy, J., Ruiz, J.R., Ortega, F.B. y Lof, M. (2017). Parental body mass index and its association with body composition, physical fitness and lifestyle factors in their 4-year-old children: results from the MINISTOP trial. *European Journal of Clinical Nutrition*, 71(10), 1200-1205. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2017.62>
- Cagigal, J.M. (1981). *¡Oh deporte! Anatomía de un Gigante*. Miñon.
- Cañizares, J.M. y Carbonero, C. (2016). *Principios del entrenamiento de base en la edad escolar*. Wanceulen.
- Cárdenas, D., Conde-González, J. y Perales, J.C. (2015). El papel de la carga mental en la planificación del entrenamiento deportivo. *Revista de Psicología del Deporte*, 24(1), 91-100.
- Carretero, M., Marchesi, A. y Palacios, J. (1998). *Psicología Evolutiva: Adolescencia, Madurez y Senectud*. Alianza Editorial.
- Carter, M., McGee, R., Taylor, B. y Williams, S. (2007). Health outcomes in adolescence: Associations with family, friends and school engagement. *Journal of Adolescence*, 30(1), 51-62. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2005.04.002>

- Casas-Rivero, J. y Ceñal, M.J. (2005). Desarrollo del Adolescentes. Aspectos físicos, psicológicos y sociales. *Pediatría Integral*, 9(1), 20-24.
- Castejón, F.J. (2001). *Iniciación deportiva. Aprendizaje y enseñanza*. Pila Teleña.
- Castejón, F.J. y Argudo, F.M. (2013). *Fundamentos de la estrategia y de la táctica de los deportes*. Cultivalibros.
- Castro-Sánchez, M. (2016). *Análisis de los parámetros psicosociales, conductuales, físico-deportivos y laborales de los adolescentes de Granada*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.
- Castro-Sánchez, M., Rojas-Jiménez, M., Zurita-Ortega, F. y Chacón-Cuberos, R. (2019). Multidimensional Self-Concept and Its Association with Problematic Use of Video Games in Spanish College Students. *Education Sciences*, 9(3), 206. <https://doi.org/10.3390/educsci9030206>
- Castro-Sánchez, M., Zurita-Ortega, F., García-Mármol, E. y Chacón-Cuberos, R. (2019). Motivational Climate in Sport Is Associated with Life Stress Levels, Academic Performance and Physical Activity Engagement of Adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(7), 1198. <https://doi.org/10.3390/ijerph16071198>
- Castro-Sánchez, M., Zurita-Ortega, F., Martínez-Martínez, A., Chacón-Cuberos, R. y Espejo-Garcés, T. (2016). Clima motivacional de los adolescentes y su relación con el género, la práctica de actividad física, la modalidad deportiva, la práctica deportiva federada y la actividad física familiar. [Motivational climate of adolescents and their relationship to gender, physical activity, sport, federated sport and physical activity family]. RICYDE. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 12(45), 264-277. <http://dx.doi.org/10.5232/ricyde2016.04504>
- Castro-Sánchez, M., Zurita-Ortega, F., Pérez-Turpin, J.A., Cachón-Zagalaz, J., Cofre-Bolados, C., Suárez-Llorca, C. y Chacón-Cuberos, R. (2019). Physical Activity in natural Environments Is Associated With Motivational Climate and the Prevention of Harmful Habits: Structural Equation Analysis. *Frontiers in Psychology*, 10, 1-9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01113>
- Cattell, R.B., y Sheier, I.H. (1961). *The Meaning and Measurement of Neuroticism and Anxiety*. Pirámide.
- Cecchini, J.A., González, C., Carmona, A.M. y Contreras, O. (2004). Relaciones entre clima motivacional, la orientación de meta, la motivación intrínseca, la auto-

- confianza, la ansiedad y el estado de ánimo en jóvenes deportistas. *Psicothema*, 16(1), 104-109.
- Cedeño-González, M., Ruales-Rendón, E. y Davián-Tavares, J. (2017). Perspectivas sobre el desarrollo humano. *Revista Educación y Pensamiento*, 24(24), 150-157.
- Cerea, S., Pecunioso, A., Casali, N., Moro, T., Paoli, A. y Ghisi, M. (2022). How COVID-19 lockdown affected physical activity levels and wellbeing: an Italian Survey. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2022.2098358>
- Cervelló, E. (2002). Abandono deportivo: Propuestas para favorecer la adherencia a la práctica deportiva. En J. Dosil (Ed.), *Psicología y rendimiento deportivo* (pp. 175-188). Gersam.
- Chacón-Borrego, F., Padial-Ruz, R., Yedra-Clements, S., Bretón-Prats, S., Cepero-González, M. y Zurita-Ortega, F. (2018). Relationship between the academic achievement and the self-concept in young basketball players in extracurricular national competition. *Sport TK-Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte*, 6(2), 75-80. <http://dx.doi.org/10.6018/300411>
- Chacón-Cuberos, R., Zurita-Ortega, F., Castro-Sánchez, M., Espejo-Garcés, T., Martínez-Martínez, A. y Lucena-Zurita, M. (2017). Descriptive analysis of toxic substance consumption, adherence to the Mediterranean diet and type of residence in university students from Granada. *Revista Complutense de Educación*, 28(3), 823-837. [https://doi.org/10.5209/rev\\_RCED.2017.v28.n3.50083](https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2017.v28.n3.50083)
- Chacón-Cuberos, R., Zurita-Ortega, F., Olmedo-Moreno, E.M. y Castro-Sánchez, M. (2019). Relationship between Academic Stress, Physical Activity and Diet in University Students of Education. *Behavioral Sciences*, 9(6), 59. <https://doi.org/10.3390/bs9060059>
- Chacón-Cuberos, R., Zurita-Ortega, F., Ubago-Jiménez, J.L., González-Valero, G. y Sánchez-Zafra, M. (2018). Physical fitness, diet and digital leisure depending on physical activity in university students from Granada. *Sport TK- Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte*, 7(2), 7-12.
- Charmandari, E., Tsigos, C. y Chrousos, G. (2005). Endocrinology of the stress response 1. *Annual Review of Physiology*, 67, 259-284. <https://doi.org/10.1146/annurev.physiol.67.040403.120816>

- Checa, I. (2012). *Bidimensionalidad de las emociones en el deporte: desarrollo y validación de un instrumento de evaluación*. Tesis Doctoral: Universidad de Valencia.
- Chevalere, J., Cazenave, L., Wollast, R., Berthon, M., Martínez, R., Mazonod, V., Borion, M.C., Pailler, D., Rocher, N., Cadet, R., Lenne, C., Maionchi-Pino, N. y Huguet, P. (2022). The influence of socioeconomic status, working memory and academic self-concept on academic achievement. *European Journal of Psychology of Education*. <https://doi.org/10.1007/s10212-022-00599-9>
- Chirivella, E. C., Mayor, L. y Pallarés, J. (1995). Factores motivacionales y afectivos en la indicación deportiva. *Revista de psicología general y aplicada: Revista de la Federación Española de Asociaciones de Psicología*, 48(1), 59-75.
- Christensen, N.J. y Galbo, H. (1983). Sympathetic nervous activity during exercise. *Annual Review of Physiology*, 45, 139-153. <https://doi.org/10.1146/annurev.ph.45.030183.001035>
- Chu, H.W., Bushman, B.A. y Woodard, R.J. (2008). Social physique anxiety, obligation to exercise, and exercise choices among college students. *Journal of American College Health*, 57(1), 7-13. <http://dx.doi.org/10.3200/JACH.57.1.7-14>
- Cid, M.T., Espadalé, M.L., Carreas, F.B. y Fernández, L.M. (2015). Estudio sobre el desarrollo de la identidad en la adolescencia. *Tendencias Pedagógicas*, 21. 211-224.
- Clark, D.A. y Beck, A.T. (2013). *Terapia cognitiva para trastornos de ansiedad*. Descleé de Brouwer.
- Coakley, K.E., Lardier, D.T., Holladay, K.R., Amorim, F.T. y Zuhl, M.N. (2021). Physical Activity Behavior and Mental Health Among University Students During COVID-19 Lockdown. *Frontiers in Sports and Active Living*, 3, 682175. <http://dx.doi.org/10.3389/fspor.2021.682175>
- Cobb, S. (1976). Social support as a moderator of life stress. *Psychosomatic Medicine*, 38, 300-314. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1097/00006842-197609000-00003>
- Cohen, J. (1998). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences (2nd ed.)*. Erlbaum.
- Coimbra, M., Cody, R., Kreppke, J. N. y Gerber, M. (2021). Impact of a physical education-based behavioural skill training program on cognitive antecedents and exercise and sport behaviour among adolescents: a cluster-randomized controlled

- trial. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 26(1), 16–35.  
<https://doi.org/10.1080/17408989.2020.1799966>
- Coleman, J.C. (1984). *Psicología de la adolescencia*. Morata.
- Colmenares, F. y Hernández-Lloreda, M.V. (2002). Principios y reglas del desarrollo del comportamiento. *EduPsykhé: Revista de psicología y psicopedagogía*, 1(1), 155-176.
- Compas, B.E., Hinden, B.R. y Gerhardt, C.A. (1995). Adolescent development: Pathways and processes of risk and resilience. *Annual Review of Psychology*, 46, 265-293.  
<https://psycnet.apa.org/doi/10.1146/annurev.ps.46.020195.001405>
- Conde-Pipó, J., Bouzas, C., Zurita-Ortega, F., Olea-Serrano, F., Tur, J.A. y Mariscal-Arcas, M. (2022). Adherence to a Mediterranean Diet Pattern, Physical Activity, and Physical Self-Concept in Spanish Older Adults. *Nutrients*, 14(12), 2404.  
<https://doi.org/10.3390/nu14122404>
- Conde-Pipó, J., Melguizo-Ibáñez, E., Mariscal-Arcas, M., Zurita-Ortega, F., Ubago-Jiménez, J.L., Ramírez-Granizo, I. y González-Valero, G: (2021). Physical Self-Concept Changes in Adults and Older Adults: Influence of Emotional Intelligence, Intrinsic Motivation and Sports Habits. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 1711.  
<https://doi.org/10.3390/ijerph18041711>
- Cooley, C. (1902). *Human nature and the social order*. Scribner.
- Coopersmith, S. (1967). *The antecedents of self-esteem*. Freeman.
- Cox, A. y Williams, L. (2008). The roles of perceived teacher support, motivational climate, and psychological need satisfaction in students' physical education motivation. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 30(2), 222-239.  
<http://dx.doi.org/10.1123/jsep.30.2.222>
- Cox, A.E., Ullrich-French, S. y Sabiston, C.M. (2013). Using motivation regulations in a person-centered approach to examine the link between social physique anxiety in physical education and physical activity-related outcomes in adolescents. *Psychology of Sport and Exercise*, 14(4), 461-467.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.psychsport.2013.01.005>
- Cox, R.H. (2007). *Psicología del deporte*. Editorial Médica Panamericana.
- Cristea, D.I., Motoc, I. y Pop, A.C. (2020). Aspects regarding the integration of children with special educational needs through participation in physical education. *Baltic*

- Journal of Health and Physical Activity*, 12(1), 79-86.  
<https://doi.org/10.29359/BJHPA.12.Spec.Iss1.09>
- Crone, E.A. y Dahl, R.E. (2012). Understanding adolescence as a period of social-affective engagement and goal flexibility. *Nature Reviews Neuroscience*, 13(9), 636-650. <https://doi.org/10.1038/nrn3313>
- Cubero-Juánez, J., Rodríguez, M., Calderón, M., Ruiz, C. y Rodrigo, M. (2014). Análisis de la Calidad de las Pirámides Alimentarias: Un Recurso Mejorable para el Conocimiento en Alimentación y Nutrición. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 20(4), 145-149,
- D'Agostino, E.M., Day, S.E., Konty, K.J., Armstrong, S.C., Siskinner, A.C. y Neshteruk, C.D. (2022). Longitudinal Association between Weight Status, Aerobic Capacity, Muscular Strength, and Endurance among New York City Youth, 2010-2017. *Childhood Obesity*. <https://doi.org/10.1089/chi.2022.0034>
- Dale, L.P., Vanderloo, L., Moore, S. y Faulkner, G. (2019). Physical activity and depression, anxiety, and self-esteem in children and youth: An umbrella systematic review. *Mental Health and Physical Activity*, 16, 66-79. <https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2018.12.001>
- De Ansorena, A., Cobo, J. y Romero, I. (1983). El constructo ansiedad en psicología: una revisión. *Estudios de Psicología*, 4(16), 31-45. <https://doi.org/10.1080/02109395.1983.10821366>
- De Ansorena-Cao, A., Reinoso, J.C. y Cagigal, I.R. (1983). El constructo ansiedad en Psicología: una revisión. *Estudios de psicología*, 4(16), 30-45.
- De la Peña-Consuegra, G. y Velázquez-Ávila, R.M. (2018). Some Reflections about General Theory of Systems and Systemic Approach in Scientific Research. *Revista Cubana Educación Superior*, 2, 31-44.
- De la Torre-Cruz, M.J., López-Serrano, S., Ruiz-Ariza, A. y Martínez-López, E.J. (2019). Perceived parental support toward physical activity positively predicts physical self-concept in young adolescents. *Educational Psychology*, 39(7), 941-959. <http://dx.doi.org/10.1080/01443410.2019.1620921>
- De Marèes, H. (2003). *Sportphysiologie*. Sportverlag Strauss.
- Deci, E. L. y Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behaviour. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268. [https://psycnet.apa.org/doi/10.1207/S15327965PLI1104\\_01](https://psycnet.apa.org/doi/10.1207/S15327965PLI1104_01)



- Deci, E. L. y Ryan, R. M. (2012). Self-Determination Theory. En P. A. M. Van Lange, A. W. Kruglanski, y E. T. Higgins (Eds.), *Handbook of Theories of Social Psychology* (pp. 416-437). Sage. <https://doi.org/10.4135/9781446249215.n21>
- Deci, E.L. y Ryan, R.M. (1980). *The empirical exploration of intrinsic motivational processes*. En L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (pp. 39-80). Academic Press.
- Deci, E.L. y Ryan, R.M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behaviour*. Plenum
- Del Val, J. (1994). *El desarrollo Humano*. Siglo XXI.
- Demetriou, A. y Efklides, A. (1996). Cognitive development, self-concept, family influences, and life orientations. *International Journal of Psychology*, 31(3-4), 4652.
- Demir, A. y Barut, A.I. (2020). The relationship between university students' psychological resilience and anxiety levels and comparison in terms of physical activity levels gender and academic achievement. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*, 12(1), 75-83. <http://dx.doi.org/10.29359/BJHPA.2020.Suppl.1.08>
- DeRobertis, E.M. (2021). The Humanistic Revolution in Psychology: Its Inaugural Vision. *Journal of Humanistic Psychology*, 61(1), 8-32. <https://doi.org/10.1177%2F0022167820956785>
- Deutsch, M. (1949). A theory of cooperation and competition. *Human Relations*, 2, 129-152. <https://doi.org/10.1177%2F001872674900200204>
- Devís, J. y Peiró, C. (1992). *Nuevas perspectivas curriculares en educación física: la salud y los juegos modificados*. INDE.
- DeWolfe, C.E.J., Watt, M.C., Romero-Sanchiz, P. y Stewart, S.H. (2020). Gender differences in physical activity are partially explained by anxiety sensitivity in post-secondary students. *Journal of American College Health*, 68(3), 219-222. <https://doi.org/10.1080/07448481.2018.1549048>
- Díaz-Kuaik, I. y De la Iglesia, G. (2019). Anxiety: Review and Conceptual Delimitation. *Summa Psicológica*, 16(1), 42-50. <https://doi.org/10.18774/0719-448x.2019.16.1.393>

- Díaz-Kuaik, I. y De la Iglesia, G. (2019). Anxiety: Review and Conceptual Delimitation. *Summa Psicológica*, 16(1), 42-50. <https://doi.org/10.18774/0719-448x.2019.16.1.393>
- Dishman, R.K., Hales, D.P., Pfeiffer, K.A., Felton, G., Saunders, R., Ward, D.S., Dowda, M. y Pate, R.R. (2006). Physical self-concept and self-esteem mediate cross-sectional relations of physical activity and sport participation with depression symptoms among adolescent girls. *Health Psychology*, 25(3), 396-407. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.25.3.396>
- Diz, J.I. (2013). Desarrollo del Adolescente: Aspectos Físicos, Psicológicos y Sociales. *Pediatric Integral*, 17(2), 88-93.
- Dolenc, P. (2019). Relationships between Actual and Perceived Body Weight, Physical Self-Concept and Anxiety among Adolescent Girls. *Journal of Psychological and Educational Research*, 27(1), 25-45.
- Domaradzki, J., Cichy, I., Rokita, A. y Popowezak, M. (2020). Effects of Tabata Training During Physical Education Classes on Body Composition, Aerobic Capacity, and Anaerobic Performance of Under-, Normal- and Overweight Adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(3), 876. <https://doi.org/10.3390/ijerph17030876>
- Dore, I., Sylvester, B., Sabiston, C., Sylvestre, M.P., O'Loughlin, J., Brunet, J. y Belanger, M. (2020). Mechanisms underpinning the association between physical activity and mental health in adolescence: a 6-year study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17(1), 9. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-0911-5>
- Droguett-Latorre, L. (2011). *Rasgos Psicológicos Asociados al Ajuste Social y Personal del Alumnado Adolescente*. Tesis Doctoral: Universidad del País Vasco.
- Duarte, M.A.D., López-Gil, J.F., Caporal, G.C. y Mello, J.B. (2022). Benefits, risks and possibilities of strength training in school Physical Education: a brief review. *Sport Sciences for Health*, 18(1), 11-20. <https://doi.org/10.1007/s11332-021-00847-3>
- Durand, M. (1988). *El niño y el Deporte*. Paidós.
- Durkalec-Michalski, K., Zawieja, E.E., Zawieja, B.E., Jurkowska, D., Buchowski, M.S. y Jeszka, J. (2018). Effects of Low Versus Moderate Glycemic Index Diets on

- Aerobic Capacity in Endurance Runners: Three-Week Randomized Controlled Crossover Trial. *Nutrients*, 10(3), 370. <https://doi.org/10.3390/nu10030370>
- Dweck, C.S. y Elliot, E.S. (1983). Achievement Motivation. En P. H. Mussen y E. Hetherington (Ed.), *Socialization, personality and social development* (pp. 643-691). Wiley.
- Dweck, C.S. y Leggett, E.S. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, 95(2), 256-273. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0033-295X.95.2.256>
- Elliott, E. S. y Dweck, C. S. (1988). Goals: An approach to motivation and achievement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(1), 5–12. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.54.1.5>
- Epstein, S. (1981). The Unity Principle versus the reality and pleasure principles, or the tale of the Scorpion and the frog. En M.D. Lynch, A.A. Norem-Ebeisen y K. Gergen (Eds.), *Self-concept: Advances in theory and research* (pp. 82-110). Ballinger.
- Erikson, E. (1968). *Identity, youth and crisis*. WW Norton & Company.
- Erikson, E.H. (1979). *Identidad, Juventud y Crisis*. Paidós
- Ersoz, G., Altıparmak, E. y Asci, F.H. (2016). Does Body Mass Index Influence Behavioral Regulations, Dispositional Flow and Social Physique Anxiety in Exercise Setting? *Journal of Sports Science and Medicine*, 15(2), 295-300.
- Ertekin, Z. y Berument, S.K. (2021). Self-concept development of children in institutional care, alternative care types and biological family homes: Testing differential susceptibility. *Applied Developmental Science*, 25(4), 307-321. <https://doi.org/10.1080/10888691.2019.1617146>
- Escriva, V.M., García, P.S. y Pérez-Delgado, E. (2001). Family climate and the development of self-concept. A longitudinal study in adolescent population. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 33(3), 243-259.
- Esnaola, I. (2005). Autoconcepto Físico y satisfacción corporal en mujeres adolescentes según el deporte practicado. *Apuntes: Educación Física y Deportes*, 80, 5-12.
- Esnaola, I., Sese, A., Antonio-Agirre, I. y Azpiazu, L. (2020). The Development of Multiple Self-Concept Dimensions During Adolescence. *Journal of Research on Adolescence*, 30, 100-104. <https://doi.org/10.1111/jora.12451>

- Esteve, J.V. (2005). *Estilos parentales, clima familiar y autoestima física en adolescentes*. Tesis doctoral: Universidad de Valencia.
- Estévez, M. (2012). *Relación entre la insatisfacción con la imagen corporal, autoestima, autoconcepto físico y la composición corporal en el alumnado en el segundo ciclo de educación secundaria de la ciudad de Alicante*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.
- Estrada, L. (2018). *Motivación y emoción*. Fundación Universitaria del Área Andina.
- Eubank, M., y Collins, D. (2000). Coping with pre-and in-event fluctuations in competitive state-anxiety: A longitudinal approach. *Journal of Sport Sciences*, 18, 121-131. <https://doi.org/10.1080/026404100365199>
- Farrel, N. y Walker, B.R. (2019). Reinforcement Sensitivity Theory and the 2 x 2 Standpoints Model of Achievement Goals. *Personality and Individual Differences*, 139, 317-320. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.11.035>
- Farris, S.G. y Abrantes, A.M. (2020). Mental health benefits from lifestyle physical activity interventions: A systematic review. *Bulletin of the Menninger Clinic*, 84(4). <https://doi.org/10.1521/bumc.2020.84.4.337>
- Feldman, R.S. (2007). *Desarrollo psicológico a través de la vida*. Pearson Educación.
- Felez-Nobrega, M., Bort-Roig, J., Briones, L., Sánchez-Niubo, A., Koyanagi, A., Puigoriol, E. y Puig-Ribera, A. (2020). Self-reported and activPAL(TM)-monitored physical activity and sedentary behaviour in college students: Not all sitting behaviours are linked to perceived stress and anxiety. *Journal of Sports Sciences*, 38(13), 1566-1574. <http://dx.doi.org/10.1080/02640414.2020.1748359>
- Fernández-Abascal, E.G. (2003). Procesamiento emocional. En E.G. Fernández-Abascal, M.P. Jiménez-Sánchez y M.D. Martín-Díaz (Eds.), *Emoción y motivación. La adaptación humana*. Centro de Estudios Ramón Areces.
- Fernández-Berrocal, P., Extremera, N. y Ramos, N. (2004). Validity and reliability of the Spanish modified version of the Trait Meta-Mood Scale. *Psychological Reports*, (94), 751-755. <https://doi.org/10.2466/pr0.94.3.751-755>
- Fernández-Bustos, J.G., Infantes-Paniagua, A., Cuevas, R. y Contreras, O.R. (2019). Effect of Physical Activity on Self-Concept: Theoretical Model on the Mediation of Body Image and Physical Self-Concept in Adolescents. *Frontiers in Psychology*, 10, 1537. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01537>

- Fernández-Ortega, C., González-Bernal, J., González-Bernal, S., Trigueros, R., Aguilar-Parra, J.M., Minguez-Minguez, L.A., Obregón, A.I. y Anunciabay, R.D. (2022). The Perception of Teaching, Learning Styles and Commitment to Learning and Their Influence on the Practice of Physical Activity and Eating Habits Related to the Mediterranean Diet in Physical Education Students, *Frontiers in Psychology*, *13*, 927667. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.927667>
- Festinger, L.A. (1954). A theory of social comparison processes. *Human Relations*, *7*, 117-140. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1177/001872675400700202>
- Fildes, A., Van Jaarsveld, C.H., Cooke, L., Wardle, J. y Llwellyn, C.H. (2016). Common genetic architecture underlying Young children's food fussiness and liking for vegetables and fruit. *The American Journal of Clinical Nutrition*, *103*(4), 1099-1104. <https://doi.org/10.3945/ajcn.115.122945>
- Fischetti, F., Cataldi, S. y Greco, G. (2019). A combined plyometric and resistance training program improves fitness performance in 12 to 14-years-old boys. *Sport Sciences for Health*, *15*, 615-621. <https://doi.org/10.1007/s11332-019-00560-2>
- Flores-Lázaro, J.C., Castillo-Preciado, R.E. y Jiménez-Miramonte, N.A. (2014). Desarrollo de funciones ejecutivas de la niñez a la juventud. *Anales de Psicología*, *30*(2), 463-473.
- Fox, K.R. y Corbin, C.B. (1989). The physical Self-Perception Profile: Development and Preliminary Validation. *Journal of Sports and Exercise Psychology*, *11*, 408-430.
- Francisco, R., Narciso, I. y Alarcão, A. (2013). Parental Influences on Elite Aesthetic Athletes' Body Image Dissatisfaction and Disordered Eating. *Journal of Child and Family Studies*, *22*, 1082-1091. <https://doi.org/10.1007/s10826-012-9670-5>
- Freud, S. (1917). La Angustia. En S. Freud (Ed.), *Obras Completas*, (pp. 357-374). Amorrortu Editores.
- Freud, S. (1946). *The psycho-analytical treatment of children*. Imago Publishing.
- Frydenberg, E. (1997). *Adolescent Coping*. Routledge.
- Gaeta-González, M.L. y Martín-Hernández, P. (2009). Stress and Adolescence. Coping Strategies and Self-Regulation in the School Context. *Revista de Humanidades*, *15*, 327-344.
- Gaete, V. (2015). Desarrollo Psicosocial del Adolescentes. *Revista Chilena de Pediatría*, *86*(6), 436-443. <https://doi.org/10.1016/j.rchipe.2015.07.005>

- Gambara, H. y Alonso, E.G. (2016). ¿Qué y cómo deciden los adolescentes? *Tarbiya, Revista de Investigación e Innovación Educativa*, 34, 5-69.
- García del Castillo, J.A., García del Castillo-López, A., López-Sánchez, C. y Dias, P. (2015). Theoretical Configuration of Health Motivation from the Self-Determination Theory. *Health and Addictions*, 15(2), 137-150.
- García, F. y Musitu, G. (1999). *AF-5: Autonconcepto Forma 5*. TEA Ediciones.
- García-Ferrando, M. (1990). *Aspectos sociales del deporte: Una reflexión sociológica*. Alianza.
- García-Manso, J.M. (1998). *La velocidad: La mejora del rendimiento en los deportes de velocidad*. Gymnos.
- García-Perujo, M- y Carillo-López, P.J. (2020). Levels of Physical Activity and Quality of Diet in Primary School Students. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 9(2), 16-31. <https://doi.org/10.24310/riccafd.2020.v9i2.7155>
- García-Romero, F. (2019). *El deporte en la Grecia antigua*. Editorial Síntesis.
- Gardner, H. (2003). *Inteligencias Múltiples: La teoría en la práctica*. Paidós.
- Garrido-Gutiérrez, I. (2000). La motivación, mecanismo de regulación de la acción. *REME-Revista Electrónica de Motivación y Emoción*, 3(5-6).
- Gehlhar, A., Schmidt, N., Eisenburger, N., Feddern, S., Kossow, A., Niessen, J., Wessely, S., Wiesmuller, G.A., Grune, B. y Joisten, C. (2022). Impact of physical activity on COVID-19-related symptoms and perception of physical performance, fatigue and exhaustion during stay-at-home orders. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 8(2), e001319. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2022-001319>
- Gentil-Adarve, M. (2019). *Análisis del Autoconcepto, Imagen Corporal y Soledad en el Alumnado y su Relación con la Actividad Física en Centros Educativos Andaluces*. Tesis Doctoral: Universidad de Jaén.
- Girard, S., Desbiens, J.F. y Hogue, A.M. (2021). Effects of a training course on creation of an empowering motivational climate in physical education: a quasi-experimental study. *Physical Education and Sport Pedagogy*. 1-20. <https://doi.org/10.1080/17408989.2021.1953457>
- Girard, S., St-Amand, J. y Chouinard, R. (2019). Motivational Climate in Physical Education, Achievement Motivation, and Physical Activity: A Latent Interaction

- Model. *Journal of Teaching in Physical Education*, 38(4), 305-315.  
<https://doi.org/10.1123/jtpe.2018-0163>
- Goleman, D. (1996). *La inteligencia emocional*. Kairós.
- Goleman, D. (2008). *Destructive emotions: A scientific dialogue with the Dalai Lama*. Random House LLC.
- Gómez, R. S. (2020). La enseñanza de las actividades físicas de incertidumbre ambiental en Educación Física: en busca de una performance inteligente para los jugadores de la naturaleza. *Ágora para la Educación Física y el Deporte*, 22, 296-319.
- Gómez-López, M., Chicau-Borrego, C, da Silva, C.M., Granero-Gallegos, A. y González-Hernández, J. (2020). Effects of Motivational Climate on Fear of Failure and Anxiety in Teen Handball Players. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(2), 592. <https://doi.org/10.3390/ijerph17020592>
- González, J. G., Tubío, J. C. y Sánchez, J. J. (2011). Práctica de Actividad física y velocidad de procesamiento cognitivo en mayores. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 11(44), 803-816.
- González, M. T. (1993). Aproximación al concepto de ansiedad en psicología. *Aula*, 5, 9-22. <https://doi.org/10.14201/3270>
- González, M.C. y Tourón, J. (1992). *Autoconcepto y rendimiento escolar. Sus implicaciones en la motivación y en la autorregulación del aprendizaje*. EUNSA
- González-Cutre, D. (2008). *Motivación, creencias implícitas de habilidad, competencia percibida y flow disposicional en clases de educación física*. Tesis doctoral: Universidad de Almería.
- González-Cutre, D., Sicilia, A. y Moreno, J. (2008). Modelo cognitivo-social de la motivación de logro en educación física. *Psicothema*, 20(4), 642-651.
- González-Cutre, D., Sicilia, A. y Moreno, J. (2011). A Quasi-experimental Study of the Effects of Task-involving Motivational Climate in Physical Education Classes. *Revista de Educación*, 365(1), 677-700. <https://doi.org/10-4438/1988-592X-RE-2010-356-056>
- González-Fernández, F.T., Adalid-Leiva, J.J., Aceituno-Duque, J. y Raya-Pugnaire, A. (2015). Control y dominio de las situaciones espacio-temporales (como clave para el rendimiento durante la competición. *Training futbol. Revista Técnica Profesional*, 233, 1-13.

- González-Jurado, J.A. (2004). La Actividad Física Orientada a la Promoción de la Salud. *Escuela Abierta: Revista de Investigación Educativa*, 7, 73-96.
- González-Serra, D.J. (2020). *Criterios y técnicas para el estudio de la motivación*. Editorial Pueblo y Educación.
- González-Valero, G. (2018). *El perfil del alumnado universitario de primaria con mención en educación física desde la perspectiva físico-saludable, psicosocial y académica*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.
- González-Valero, G., Melguizo-Ibáñez, E., Ortega-Caballero, M., Marfil-Carmona, R., Zurita-Ortega, F. y Puertas-Molero, P. (2022). Mass media pressure on psychological and healthy well-being. An explanatory model as a function of physical activity. *Journal of Public Health*, 1-9. <https://doi.org/10.1007/s10389-022-01733-z>
- González-Valero, G., Nobari, H., Badicu, G., López-Gutiérrez, C.J., Moreno-Rosa, G. y Castro-Sánchez, M. (2022). Relationship of Physical Activity and Sleep Duration with Self-Concept, Mediterranean Diet and Problematic Videogame Use in Children: Structural Equation Analysis as a Function of Gender. *Applied Sciences*, 12(6), 2878. <https://doi.org/10.3390/app12062878>
- González-Valero, G., Ubago-Jiménez, J.L., Ramírez-Granizo, I.A. y Puertas-Molero, P. (2019). Association between Motivational Climate, Adherence to Mediterranean Diet, and Levels of Physical Activity in Physical Education Students. *Behavioral Sciences*, 9(4), 37. <https://doi.org/10.3390/bs9040037>
- González-Valero, G., Ubago-Jiménez, J.L., Zurita-Ortega, F., Chacón-Cuberos, R., Castro-Sánchez, M. y Puertas-Molero, P. (2018). Eating Habits and Lifestyles in Schoolchildren from Granada (Spain). A Pilot Study. *Education Sciences*, 8(4), 216. <http://dx.doi.org/10.3390/educsci8040216>
- González-Valero, G., Ubago-Jiménez, J.L., Zurita-Ortega, F., Chacón-Cuberos, R., Castro-Sánchez, M. y Puertas-Molero, P. (2018). Eating Habits and Lifestyles in Schoolchildren from Granada (Spain). A Pilot Study. *Education Sciences*, 8(4), 216. <https://doi.org/10.3390/educsci8040216>
- Goñi, A., Ruiz de Azúa, S. y Rodríguez, A. (2004). Deporte y Autoconcepto Físico en la Preadolescencia. *Apuntes, Educación Física y Deportes*, 77, 18-24.
- Goñi, A., Ruiz de Azua, S. y Rodríguez, A. (2006). *Cuestionario de Autoconcepto Físico (CAF) Manual*. EOS.



- Goñi, E. (2009). El autoconcepto personal: estructural interna, medida y variabilidad. *Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco*.
- Gosselin, V., Boccanfuso, D. y Laberge, S. (2021). Can school-based physical activity foster social mobility? *Canadian Journal of Public Health*, 112(1), 115-119. <https://doi.org/10.17269/s41997-020-00375-6>
- Gough, A., Prior, L. y Kee, F. (2018). Physical activity and behaviour change: the role of distributed motivation. *Critical Public Health*, 30(2), 153-165. <https://doi.org/10.1080/09581596.2018.1535169>
- Gould, D. y Krane, V. (1992). The arousal-athletic performance relationship: current status and future directions. En T.S. Horn (Ed.), *Advances in Sport Psychology*. Human Kinetics.
- Gould, D. y Tuffey, S. (1996). Zones of optimal functioning research: A review and critique. *Anxiety, Stress and Coping*, 9, 53-68. <https://doi.org/10.1080/10615809608249392>
- Gould, D., Horn, T. y Speremann, J. (1983). Competitive anxiety in junior elite wrestlers. *Journal of Sport Psychology*, 5, 58-71. <https://doi.org/10.1123/jsp.5.1.58>
- Gran, A.C., Moore, E.W., Centeio, E.E., Kulik, N., Somers, C. y McCaughy, N. (2019). Reciprocal effects model of Children's physical activity, physical self-concept, and enjoyment. *Psychology of Sport and Exercise*, 45, 101568. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2019.101568>
- Griffin, M.R. (1972). An analysis of state and trait anxiety experienced in sports competition at different age levels. *Foils*, 2, 58-64.
- Guardado, M.E. y Fleitas, I.M. (2004). Hacia una teoría del arbitraje deportivo: introducción. *Educación Física y Deportes*, 10(68), 1-9.
- Güemes-Hidalgo, M., Ceñal-González-Fierro, M. J. e Hidalgo-Vicario, M. I. (2017). Desarrollo durante la adolescencia. Aspectos físicos, psicológicos y sociales. *Pediatría integral*, 21(4), 233-244.
- Guerrero-Barona, E., Sánchez-Herrera, S., Moreno-Manso, J-M., Sosa-Baltasar, D. y Duran-Vinagre, M.A. (2019). Self-Concept and its Relationship to Emotional Intelligence and Anxiety. *Behavioral Psychology*, 27(3), 455-476.
- Guijarro-Romero, S., Mayorga-Vega, D., Casado-Robles, C. y Viciano, J. (2022). Could an intermittent Physical Education-based fitness teaching unit affect secondary school students' motivation, autotelic experience, and physical self-concept? A

- cluster-randomized controlled trial. *Physical Activity Review*, 10(1), 31-43.  
<https://doi.org/10.16926/par.2022.10.04>
- Guijarro-Romero, S., Mayorga-Vega, D., Viciano, J., Casado-Robles, C., Grasten, A. y Jaakkola, T. (2020). *RICYDE Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 16(59), 85-101. <https://doi.org/10.5232/ricyde2020.05907>
- Gutiérrez-Baró y Aneiros-Riba, R. (1999). *Adolescencia y Juventud: Concepto y característica. Toxicomanías y adolescencia: realidades y consecuencias*. Sociedad Cubana de Psiquiatría.
- Gutiérrez-Dávila, M. (2015). *Fundamentos de biomecánica deportiva*. Editorial Síntesis.
- Hagan, J.F., Shaw, J.S. y Duncan, P.M. (2015). *Bright futures: guidelines for health supervision of infants, children and adolescents*. American Academy of Pediatrics.
- Hall, G.S. (1904). *Adolescence: Its Psychology and Its Relation to Physiology, Anthropology, Sociology, Sex, Crime, Religion and Education*. Appleton.
- Hanin, Y.L. (1980). A study of anxiety in sports. En W.P. Straub (Ed.), *Sport Psychology: An Analysis of Athletic Behavior* (pp. 236-249). Mouverement.
- Hanin, Y.L. (1986). State trait anxiety research on sports in the URSS. En C.D. Spielberger y R. Díaz-Guerrero (Eds.), *Cross-Cultural Anxiety* (pp. 45-64). Hemisphere.
- Hanin, Y.L. (1995). Individual Zone of Optimal Functioning (IZOF) model: An idiographic approach to performance anxiety. En K.P. Henschen y W.P. Straub (Eds.), *Sport Psychology: An Analysis of Athlete's Behavior* (pp. 103-119). Movement Publications.
- Hanns, L. (2001). *Diccionario de términos alemanes de Freud*. Lumen.
- Hansen, K. y Henderson, M. (2019). Does academic self-concept drive academic achievement? *Oxford Review of Education*, 45(5), 657-672.  
<https://doi.org/10.1080/03054985.2019.1594748>
- Hanson, T.W., y Gould, D. (1988). Factors affecting the ability of coaches to estimate their athletes trait and state anxiety levels. *Sport Psychologist*, 2, 298-313.
- Harada, M. (2008). Baseline instability of self-esteem and self-concept in late adolescence. *Japanese Journal of Educational Psychology*, 56(3), 330-340.  
[https://doi.org/10.5926/jjep1953.56.3\\_330](https://doi.org/10.5926/jjep1953.56.3_330)

- Hardy, L. (1990). A catastrophe model of performance in sport. En J.G. Jones y L. Hardy (Eds.), *Stress and performance in sport* (pp. 81-106). Wiley.
- Hardy, L. (1999). Stress, anxiety and performance. *Journal of Science and Medicine in Sport* 2, 227-233. [https://doi.org/10.1016/S1440-2440\(99\)80175-3](https://doi.org/10.1016/S1440-2440(99)80175-3)
- Harter, S. (1981). *A modelo f mastery motivation in children: Individual differences and developmental change*. Erlbaum.
- Harter, S. (1990). *Issues in the assesment of the self-concept of children and adolescents*. Allyn y Bacon.
- Harter, S. (1990). *Self and identity development*. Guilford.
- Harter, S. (1999). *The construction of the self*. Guilford Press.
- Hebb, D.O. (1958). *A textbook of psychology*. Saunders.
- Heider, F. (1958). *The Psychology of Interpersonal Relations*. Wiley.
- Hein, V. y Muur, M. (2004). The mediating role of cognitive variables between learning oriented climate and physical activity intention. *International Journal of Sport Psychology*, 35(1), 60-76.
- Hernández-Moreno, J. (1994). *Fundamentos del Deporte: Análisis de la estructura del juego deportivo*. INDE.
- Hills, A.P., Dengel, D.R. y Lubans, D.R. (2015). Supporting Public Health Priorities: Recommendations for Physical Education and Physical Activity Promotion in Schools. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 57(4), 368-374. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2014.09.010>
- Hodge, K. y Petlichkoff, L. (2000). Goal profiles in sport motivation: A cluster análisis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 22, 256-272.
- Hogue, C.M., Fry, M.D. y Fry, A.C. (2017). The differential impacto f motivational climate on adolescets' psychological and physiological stress responses. *Psychology of Sport and Exercise*, 30, 118-127. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/j.psychsport.2017.02.004>
- Holtermann, A., Schnohr, P., Nordestgaard, B.G. y Marott, J.L. (2021). The physical activity paradox in cardiovascular disease and all-cause mortality: the contemporary Copenhagen General Population Study with 104 046 adults. *European Heart Journal*, 42(15), 1499-1511. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab087>

- Hooper, L., Puhl, R., Reicks, M., Eisenberg, M.E. y Neumark-Sztainer, D. (2021). How is weight teasing associated with physical activity, eating behaviors, and weight status during adolescence and young adulthood? *Journal of Adolescent Health, 68*(2), 43-44.
- Howley, E.T. (1975). The effect of different intensities of exercise on the excretion of epinephrine and norepinephrine. *Medicine and Science in Sports, 8*, 219-222.
- Hubble, D. (1979). Adolescence and Social-Change. *Lancet, 2*(8136), 249.
- Huertas, J.A. (1997). *Motivación. Querer aprender*. Aique.
- Hutton, B., Catalá-López, F. y Moher, D. (2016). La extensión de la declaración PRISMA para revisiones sistemáticas que incorporan metaanálisis en red: PRISMA-NMA. *Medicina Clínica, 147*(6), 262-266. <http://dx.doi.org/10.1016/j.medcli.2016.02.025>
- Hutton, B., Salanti, G., Caldwell, D.M., Chaimani, A., Schmid, C.H., Cameron, C., Ioannidis, J.P.A., Straus, S., Thorlund, K., Janen, J.P., Mulrow, C., Catalá-López, F., Gotzsche, P.C., Dickersin, K., Boutron, I., Altman, D.G. y Moher, D. (2015). The PRISMA extension statement for reporting of systematic reviews incorporating network meta-analyses of health care interventions: checklist and explanations. *Annals of Internal Medicine, 162*, 777-784.
- Ifland, J.R., Preuss, H.G., Marcus, M.T., Rourke, K.M., Taylor, W.C., Burau, K. Y., Jacobs, W.S., Kadish, W. y Manso, G. (2009). Refined food addiction: a classic substance use disorder. *Medical Hypotheses, 72*(5), 518-526. <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2008.11.035>
- Igualador-Villar, S. (2009). *Estrés y Ansiedad*. Grupo Gesfomedia.
- Ingrell, J., Johnson, U. e Ivarsson, A. (2020). Achievement goals in youth sport and the influence of coaches, peers, and parents: A longitudinal study. *Journal of Human Sport and Exercise, 15*(3), 570-590. <http://dx.doi.org/10.14198/jhse.2020.153.09>
- Instituto Nacional de Estadística (2020). *Encuesta Europea de Salud en España*. Ministerio de Sanidad. Recuperado de: <https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/sanidadDatos/tablas/tabla10.htm>
- Irwin, C.E. (2004). Eating and physical activity during adolescence: Does it make a difference in adult health status? *Journal of Adolescent Health, 34*(6), 459-460.
- James, W. (1890). *The principles of psychology*. Henry Holt.
- Jaspars, J. y Hewstone, M. (1986). *La teoría de la atribución*. Paidós.

- Jenkins, M., Hargreaves, E.A. y Hodge, K. (2020). Examining the Relationships Among Cognitive Acceptance, Behavioral Commitment, Autonomous Extrinsic Motivation, and Physical Activity. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 42(3), 177-184. <https://doi.org/10.1123/jsep.2018-0276>
- Jennings, A., Mulligan, A.A., Khaw, K.T., Luben, R.N. y Welch, A.A. (2020). A Mediterranean Diet Is Positively Associated with Bone and Muscle Health in a Non-Mediterranean Region in 25,450 Men and Women from EPIC-Norfolk. *Nutrients*, 12(4), 1154. <https://doi.org/10.3390/nu12041154>
- Jerez-López, P. (2021). Motivational climate towards sport according to gender, degree and level of physical activity in undergraduate students of Education. *Sport TK-Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte*, 10(2), 136-148.
- Joensuu, L., Kujala, U.M., Kankaanpää, A., Syvaöja, H.J., Kulmala, J., Hakonen, H., Oksanen, H., Kallio, J. y Tammelin, T.H. (2020). Physical fitness development in relation to changes in body composition and physical activity in adolescence. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 31(2), 454-464. <https://doi.org/10.1111/sms.13847>
- Johnson, C.E., Erwin, H.E., Kipp, L. y Beighle, A. (2017). Student Perceived Motivational Climate, Enjoyment, and Physical Activity in Middle School Physical Education. *Journal of Teaching in Physical Education* 36(4), 398-408. <http://dx.doi.org/10.1123/jtpe.2016-0172>
- Johnston, S.A., Roskowski, C., He, Z.H., Kong, L.C. y Chen, W.Y. (2020). Effects of team sports on anxiety, depression, perceived stress, and sleep quality in college students- *Journal of American College Health*, 69(7), 791-797. <http://dx.doi.org/10.1080/07448481.2019.1707836>
- Jones, G. y Hardy, L. (1989). Stress and cognitive functioning in sport. *Journal of sport Sciences*, 7, 41-63. <https://doi.org/10.1080/02640418908729821>
- Jones, G. y Hardy, L. (1990). *Stress and Performance in Sport*. Wiley.
- Kagan, J. y Moss, H.A. (1961). Personality and Social-Development- Family and Peer Influences. *Review of Educational Research*, 31(5), 463-474.
- Kallio, J., Hakonen, H., Syvaöja, H., Kulmala, J., Kankaanpää, A., Ekelund, U. y Tammelin, T. (2020). Changes in physical activity and sedentary time during adolescence: Gender differences during weekdays and weekend days.

- Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 30(7), 1265-1275.  
<https://doi.org/10.1111/sms.13668>
- Kandola, A., Lewis, G., Osborn, D.P.J., Stubbs, B. y Hayes, J.F. (2020). Depressive symptoms and objectively measured physical activity and sedentary behaviour throughout adolescence: a prospective cohort study. *Lancet Psychiatry*, 7(3), 262-271. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30034-1](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30034-1)
- Kappel, M., Tvede, N., Galbo, H., Haahr, P.M., Kjaer, M., Linstow, M., Klarlund, K. y Pedersen, B.K. (1991). Evidence that the effect of physical exercise on NK cell activity is mediated by epinephrine. *Journal of Applied Physiology*, 70(6), 2530-2534. <https://doi.org/10.1152/jappl.1991.70.6.2530>
- Kaufmann, J.E., Nelissem R.G.H.H., Appleton, P.R. y Gademan, M.G.J. (2021). Perceptions of Motivational Climate and Association with Musculoskeletal Injuries in Ballet Dancers. *Medical Problems of Performing Artists*, 36(3), 187-198. <https://doi.org/10.21091/mppa.2021.3021>
- Kayani, S., Kiyani, T., Kayani, S., Morris, T., Biastutti, M. y Wang, J. (2021). Physical activity and anxiety of chinese university students: Mediation of self-system. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(9), 1–13. <https://doi.org/10.3390/ijerph18094468>
- Kayani, S., Wang, J., Kayani, S., Kiyani, T., Qiao, Z., Zou, X.F. e Imram, M. (2021). Self-System Mediates the Effect of Physical Activity on Students' Anxiety: A study from Canada. *Asia-Pacific Education Researcher*, 30(5), 443-457. <http://dx.doi.org/10.1007/s40299-020-00530-0>
- Kazdin, A.E. y Gutiérrez, M.G. (2001). *Métodos de investigación en psicología clínica*. Pearson Education.
- Kerr, J. H. (1994). *Understanding soccer hooliganism*. Open University Press.
- Kerr, J.H. (1985). The experience of arousal: a new basis for studying arousal effects in
- Ketenci, A., Evcik, D. y Tur, B.S. (2020). What is the benefits flexibility exercise training for adults with fibromyalgia? A Cochrane review summary with commentary. *Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 66(4), 468-472. <https://doi.org/10.5606/tftrd.2020.0508>
- Keys, A. y Keys, M. (1975). *How to eat well and stay well the Mediterranean way*. Doubleday.

- Kim, I. y Ahn, J. (2021). The Effect of Changes in Physical Self-Concept through Participation in Exercise on Changes in Self-Esteem and Mental Well-Being. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(10), 5224. <https://doi.org/10.3390/ijerph18105224>
- Kim, J.M. y Lee, E. (2021). Association between Soft-Drink Intake and Obesity, Depression, and Subjective Health Status of Male and Female Adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(19), 10415. <https://doi.org/10.3390/ijerph181910415>
- Kinch, J. (1963). A formalized theory of the self-concept. *American Journal of Sociology*, 68(4), 481-486.
- King, J.E., Jebeile, H., Garnett, S.P., Baur, L.A., Paxton, S.J. y Gow, M.L. (2021). Physical activity based pediatric obesity treatment, depression, self-esteem and body image: A systematic review with meta-analysis. *Mental Health and Physical Activity*, 19, 100342. <https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2020.100342>
- Kinney, J.M. (2005). Challenges to rebuilding the US food pyramid. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 8(1), 1-7. <https://doi.org/10.1097/00075197-200501000-00002>
- Koscec, A., Radosevic-Vidacek, B. y Bakotic, M. (2008). Regulation of Wakefulness and Sleep in Adolescence: Biological, Behavioural and Social Aspects. *Suvremena Psihologija*, 11(2), 223-239.
- Kowalski, K.C., Crocker, P.R. y Faulkner, R.A. (1997). Validation of the Physical Activity Questionnaire for Older Children. *Pediatrc Exercise Science*, 9(2), 174-186. <https://doi.org/10.1123/pes.9.2.174>
- Kowalski, N.P., Crocker, P.R.E. y Kowalski, K.C. (2001). Physical self and physical activity relationships in college women: Does social physique anxiety moderate effects? *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 72(1), 55-62. <http://dx.doi.org/10.1080/02701367.2001.10608932>
- Krane, V., Joyce, D. y Rafeld, J. (1994). Competitive anxiety, situation criticality, and softball performance. *The Sport Psychologist*, 8(1), 58-72.
- Krauskopf, D. (2007). *Sociedad, adolescencia y resiliencia en el siglo XXI*. Tramas Sociales.
- Krech, D. (1962). *Cortical localization of function. Psychology in the making*. Knopf.

- Kristjansdottir, H., Matthiasdottir, A. y Saavedra, J.M. (2022). Orientation and motivational climate in elite handball players: Multivariate modeling of performance, *Nordic Psychology*, 74(2), 125-137. <https://doi.org/10.1080/19012276.2021.1922304>
- Kruk, J. (2009). Physical Activity and Health. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 10(5), 721-727.
- Kyriazos, T.A. (2018). Applied Psychometrics: Sample Size and Sample Power Considerations in Factor Analysis (EFA, CFA) and SEM in General. *Psychology*, 9(8), <https://doi.org/86856.10.4236/psych.2018.98126>
- Landaeta-Díaz, L., Fernández, J.M., Da Silva-Grigoletto, M., Rosado-Álvarez, D., Gómez-Garduni, A., Gómez-Delgado, F., López-Miranda, J., Pérez-Jiménez, F. y Fuentes Jiménez, F. (2013). Mediterranean diet, moderate-to-high intensity training, and health-related quality of life in adults with metabolic síndrome. *European Journal of Preventive Cardiology*, 20(4), 555-564. <https://doi.org/10.1177/2047487312445000>
- Landers, D.M. y Boutcher, S.H. (1991). Relación entre el arousal y la ejecución. En J.M. Williams (Ed.), *Psicología Aplicada al Deporte* (pp. 250-273). Biblioteca Nueva.
- Latino, F., Cataldi, S. y Fischetti, F. (2021). Effects of a Coordinative Ability Training Program on Adolescents' Cognitive Functioning. *Frontiers in Psychology*, 12, 620440. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.620440>
- Lazarus, R. (1966). *Psychological stress and the coping process*. McGraw-Hill.
- Lee, S.A. (2020). Coronavirus anxiety scale: A brief mental health screener for COVID-19 related anxiety. *Death Studies*, 393-401. <https://doi.org/10.1080/07481187.2020.1748481>
- Leiros-Rodríguez, R., Romo-Pérez, V., Pérez-Ribao, I. y García-Soidan, J.L. (2019). A comparison of three physical activity programs for health and fitness tested with older women: Benefits of aerobic activity, aqua fitness, and strength training. *Journal of Women & Aging*, 31(5), 419-431. <https://doi.org/10.1080/08952841.2018.1510242>
- Lemoyne, J. y Girard, S. (2018). Exercise, physical self-concept, and fitness: A longitudinal cohort study among Quebec's students. *STAPS-Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives*, 120, 99-115. <https://doi.org/10.3917/sta.120.0099>



- Lemoyne, J., Valois, P. y Guay, F. (2015). Physical Self-concept and Participation in Physical Activity in College Students. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 47(1), 142-150. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000378>
- León-Prados, J. A., Fuentes, I. y Calvo, A. (2014). Relación entre ansiedad estado, autoconfianza percibida y rendimiento en baloncesto. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte/International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport*, 14(55), 527-543.
- Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación Biomédica. Boletín Oficial del Estado, núm. 159, de 4 de Julio de 2007. Extraído de: <https://www.boe.es/eli/es/l/2007/07/03/14/dof/spa/pdf>
- Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal. Boletín Oficial del Estado, núm, 298, de 14 de diciembre de 1999. Extraído de: <https://www.boe.es/eli/es/lo/1999/12/13/15/con>
- Lindell-Postigo, D., Zurita-Ortega, F., Ortiz-Franco, M. y González-Valero, G. (2020). Cross-Sectional Study of Self-Concept and Gender in Relation to Physical Activity and Martial Arts in Spanish Adolescents during the COVID-19 Lockdown. *Education Sciences*, 10(8), 210. <https://doi.org/10.3390/educsci10080210>
- Lindwall, M., Ascii, H. y Crocker, P. (2014). The Physical Self in Motion: Within-Person Change and Associations of Change in Self-Esteem, Physical Self-Concept, and Physical Activity in Adolescent Girls. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 36(6), 551-563. <https://doi.org/10.1123/jsep.2013-0258>
- Liu, J., Xiang, P., McBride, R. y Chen, H. (2019). Psychometric properties of the cognitive and metacognitive learning strategies scales among preservice physical education teachers: a bifactor analysis. *European Physical Education Review*, 25(3), 616–639. <https://doi.org/10.1177%2F1356336X18755087>
- Liu, M.L., Wu, L. y Ming, Q.S. (2015). How Does Physical Activity Intervention Improve Self-Esteem and Self-Concept in Children and Adolescents? Evidence from a Meta-Analysis. *Plos One*, 10(8), e0134804. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0134804>
- Lodewyk, K.R. (2018). Associations between trait personality, anxiety, self-efficacy and intentions to exercise by gender in high school physical education. *Educational Psychology*, 38(4), 487-501. <http://dx.doi.org/10.1080/01443410.2017.1375081>

- López-Gil, J.F. (2019). EL paradigma de la Alimentación Saludable en Educación Primaria ¿Nos estamos equivocando? *EmasF. Revista Digital de Educación Física*, 10(56), 13-29.
- López-Rodríguez, R. (2012). *La gestión del tiempo personal y colectivo: Cómo detectar y combatir los vampiros del tiempo*. Editorial Grao.
- Madriaga, J.M. y Goñi, A. (2009). El Desarrollo Psicosocial. *Revista de Psicodidáctica*, 14(1), 95-118.
- Mansilla, M. (2000). Etapas del desarrollo humano. *Revista de investigación en Psicología*, 3(2), 105-116.
- Manzano-Carrasco, S., Felipe, J.L., Sánchez-Sánchez, J., Hernández-Martín, A., Gallardo, L. y García-Unanue, J. (2020). Weight Status, Adherence to the Mediterranean Diet, and Physical Fitness in Spanish Children and Adolescents: The Active Health Study. *Nutrients*, 12(6), 1680. <https://doi.org/10.3390/nu12061680>
- Marantz, P.R. (2010). Rethinking Dietary Guidelines. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 50(1), 17-18,
- Marcic, R. y Grum, D.K. (2011). Gender Differences in Self-Concept and Self-Esteem Components. *Studia Psychologica*, 53(4), 373-384.
- Marfil-Carmona, R., Ortega-Caballero, M., Zurita-Ortega, F., Ubago-Jiménez, J.L., González-Valero, G. y Puertas-Molero, P. (2021). Impact of the Mass Media on Adherence to the Mediterranean Diet, Psychological Well-Being and Physical Activity. Structural Equation Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(7), 3746. <https://doi.org/10.3390/ijerph18073746>
- Markus, C.R., Rogers, P.J., Brouns, F. y Schepers, R. (2017). Eating dependence and weight gain; no human evidence for a “sugar addiction” modelo f overweight. *Appetite*, 114, 64-72. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.03.024>
- Marsh, H. W. y Hattie, J. (1996). Theoretical perspectives on the structure of self-concept. En B. A. Bracken (Ed.), *Handbook of self-concept: Developmental, social, and clinical considerations* (pp. 38–90). John Wiley & Sons.
- Marsh, H.W. (1997). The measurement of physical self-concept: A construct validation approach. En K.R. Fox (Ed.), *The physical self. from motivation to well-being* (pp.27-58). Human Kinetics.

- Marsh, H.W. y Shavelson, R.J. (1985). Self-Concept: Its multifaceted, hierarchical structure. *Educational Psychologist*, 20(3), 107-123.
- Marsh, H.W., Byrne, B.M. y Shavelson, R.J. (1988). A multifaceted academic Self-Concept-Its Hierarchical Structure and its Relation to Academic-Achievement. *Journal of Educational Psychology*, 80(3), 366-380. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.80.3.366>
- Marsh, H.W., Pekrun, R., Parker, P.D., Murayama, K., Guo, J., Dicke, T. y Arens, A. K. (2019). The murky distinction between self-concept and self-efficacy: beware of lurking jingle-jangle fallacies. *Journal of Educational Psychology*, 111(2), 331-353. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/edu0000281>
- Marshall, S.J. y Welk, G. (2008). Definitions and measurement. En A.L. Smith y S.J.H Biddle (Eds.), *Youth Physical Activity and Sedentary Behavior* (pp. 3-29). Human Kinetics.
- Martens, R. (1975). The paradigmatic crises in American sport personology. *Sportwissenschaft*, 5, 9-24.
- Martens, R. (1977). *Sport competition anxiety test*. Human Kinetics.
- Martens, R. (1987). *Coaches guide to sport psychology*. Human Kinetics.
- Martens, R., Vealey, R.S. y Burton, D. (1990). *Competitive anxiety sport*. Human Kinetics.
- Martín, A.J., Liem, G.A.D., Coffey, L., Martínez, C., Parker, P.P., Marsh, H.W. y Jackson, S.A. (2010). What Happens to Physical Activity Behavior, Motivation, Self-Concept, and Flow After Completing School? A Longitudinal Study. *Journal of Applied Sport Psychology*, 22(4), 437-457. <https://doi.org/10.1080/10413200.2010.495699>
- Martínez, B.J., Gómez-Mármol, A. y Jiménez, M. (2016). Study of Achievement Motivation and Motivational Orientation in Physical Education Students. *Apunts. Educació Física i Esport*, 124, 35-40.
- Martínez-Camacho, A., Hellín-Gómez, P., Pavón, A. y Moreno-Murcia, J.A. (2010). Motivos de práctica físico-deportiva. En J.A Moreno-Murcia y E. Cervelló-Gimeno (Eds.), *Motivación en la actividad física y el deporte* (pp. 15-39). Wanceulen.
- Martínez-Gómez, D., Martínez-de Haro, V., Pozo, T., Welk, G.J., Villagra, A., Calle, M.E., Marcos, A. y Veiga, O.L. (2009). Fiabilidad y validez del cuestionario de

- actividad física PAQ-A en adolescentes españoles. *Revista Española de Salud Pública*, 83(3), 427-439.
- Martínez-González, A.E, Inglés-Saura, C.J., Piqueras-Rodríguez, J.A. y Ramos-Linares, V. (2010). Importancia de los amigos y padres en la salud y rendimiento escolar. *Electronic Journal of Research in Education Psychology*, 8(1), 111-138.
- Martínez-Heredia, N., Santaella-Rodríguez, E. y Rodríguez-García, A.M. (2020). Benefits of physical activity for the promotion of active aging in elderly. Bibliographic review. *Retos-Nuevas Tendencias en Educación Física Deporte y Recreación*, 39, 829-834. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.74537>
- Martínez-Marín, M.D., Martínez, C. y Paterna, C. (2020). Gendered self-concept and gender as predictors of emotional intelligence: a comparison through of age. *Current Psychology*, 40(9), 4205-4218. <https://doi.org/10.1007/s12144-020-00904-z>
- Martínez-Monteaagudo, M.C., Inglés, C.J., Suria, R., Lagos, N., Delgado, B. y García-Fernández, J.M. (2021). Emotional intelligence profiles and self-concept in Chilean adolescents. *Current Psychology*, 40(8), 3860-3867. <https://doi.org/10.1007/s12144-019-00350-6>
- Martínez-Moreno, A., Ibáñez-Pérez, R.J., Cavas-García, F. y Cano-Noguera, F. (2020). Older Adults' Gender, Age and Physical Activity Effects on Anxiety, Optimism, Resilience and Engagement. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(20), 7561. <https://doi.org/10.3390/ijerph17207561>
- Martín-Llaudes, N. (2018). *Criterios de intensidad en el entrenamiento personal*. Copideporte.
- Marx, R. W. y Winne, P. H. (1978). Construct interpretations of three self-concept inventories. *American Educational Research Journal*, 15(1), 99–109. <https://doi.org/10.2307/1162690>
- Maslow, A. (1954). *Motivation and Personality*. Harper.
- Maslow, A. (2016). *El hombre autorrealizado: hacia una psicología del ser*. Editorial Kairós.
- Maslow, A.H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological review*, 50(4=), 370-396. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/h0054346>
- Maslow, A.H. (1991). *Motivación y Personalidad*. Ediciones Díaz de Santos.
- Matveev, L. (1992). *Fundamentos del entrenamiento deportivo*. Ráduga.

- Matveiev, L. (1975). *Periodización del entrenamiento deportivo*. INEF.
- Mayer, J.D. y Salovey, P. (1997). *What is emotional intelligence? Emotional development and emotional intelligence: Educational implications*. Basic Books.
- Mayor, L. y Tortosa, F. (2005). Perspectivas históricas acerca de la psicología de la motivación. *REME-Revisa Electrónica de Motivación y Emoción*, 8(20-21), 1-9.
- McClelland, D. C. (1989). *Estudio de la motivación humana*. Narcea Ediciones.
- McDonald, R.P. y Marsh, H.W. (1990). Choosing a multivariate model: Noncentrality and goodness of fit. *Psychological Bulletin*, 107, 247-255.  
<https://doi.org/10.1037/0033-2909.107.2.247>
- Mead, G. (1934). *Mind self and society*. University of Chicago Press.
- Mendes, T.B., de Souza, K.C., Franca, C.N., Rossi, F.E., Santos, R.P.G., Duailibi, K., Tuleta, I., Armond, J.D., Stubbs, B. y Neves, L.M. (2021). Physical Activity and Symptoms of Anxiety and Depression among Medical Students during a Pandemic. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 27(6), 582-587.  
[http://dx.doi.org/10.1590/1517-8692202127062021\\_0059](http://dx.doi.org/10.1590/1517-8692202127062021_0059)
- Méndez-Giménez, A., Cecchini-Estrada, J.A., Fernández-Río, J., Méndez-Alonso, D. y Prieto-Saborit, J.A. (2017). Metas de logro 3 x 2, motivación autodeterminada y satisfacción con la vida en educación secundaria. *Revista de Psicodidáctica*, 22(2), 150-156.
- Mendo-Lázaro, S., Polo-del-Río, M.I., Amado-Alonso, D., Iglesias-Gallego, D. y León-del-Barco, B. (2017). Self-Concept in Childhood: The Role of Body Image and Sport Practice. *Frontiers in Psychology*, 8, 853.  
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00853>
- Merge-Filho, C.A., Robles-Rodríguez, C., Serpúlveda, C.A., Dos Santos-Costa, A., Herbert-Lancha, A. y Gualamo, B. (2014). Influência do exercício físico na cognição: uma atualização sobre mecanismos fisiológicos. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 20(3), 237-241. <https://doi.org/10.1590/1517-86922014200301930>
- Merino, R. y Fernández, E. (2009). Review of the types and classifications of flexibility. New proposed classification. *International Journal of Sports Science*, 16, 52-70.
- Mertens, E., Clarys, P., Mullie, P., Lefevre, J., Charlier, R., Knaeps, S., Huybrechts, I. y Deforche, B. (2017). Stability of physical activity, fitness components and diet

- quality indices. *European Journal of Clinical Nutrition*, 71(4), 519-524.  
<https://doi.org/10.1038/ejcn.2016.172>
- Meryem, P. y Havva, S. (2017). Mediterranean Diet in Prevention of Chronic Diseases. *International Journal of Medical Research & Health Sciences*, 6(7), 36-39.  
<https://doi.org/10.1097/nt.0000000000000241>
- Meyer, S., Grob, A. y Gerber, M. (2021). No fun, no gain: The stress-buffering effect of physical activity on life satisfaction depends on adolescents' intrinsic motivation. *Psychology of Sport and Exercise*, 56, 1-8.  
<https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2021.102004>
- Mickova, Z. (2015). Adolescence and Manifestation Emotions in the Family. *Ad Alta-Journal of Interdisciplinary Research*, 5(1), 55-58.
- Miguel-Tobal, J. J. (1990). La ansiedad. En J. L. Pinillos y J. Mayor (Eds.), *Tratado de psicología general: Motivación y emoción* (pp. 309-344). Alhambra.
- Miguel-Tobal, J.J. (1996). *La Ansiedad. Guías prácticas. Psicología y bienestar*. Aguilar.
- Miguel-Tobal, J.J. y Casado, M.I. (1999). Ansiedad: Aspectos básicos y de intervención. En E.G. Fernández-Abascal y F. Palmero (Eds.), *Emociones y Salud* (pp.91-142). Editorial Ariel, S.A.
- Miguel-Tobal, J.J. y Casado, M.I. (2011). Estrés y afrontamiento. En A. Puente (Ed.), *Psicología contemporánea básica y aplicada* (pp. 513-533). Pirámide.
- Miguel-Tobal, J.J. y Casado, M.I. (2011). Estrés y afrontamiento. En A. Puente (Ed.), *Psicología Contemporánea básica y aplicada*. Ed. Pirámide.
- Ministerio de Sanidad (2021). *Encuesta sobre Uso de Drogas en Enseñanzas Secundarias en España (ESTUDES), 1994-2021*. Gobierno de España.
- Miras, M. (2004). Afectos, emociones, atribuciones y expectativas: El sentido del aprendizaje escolar. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (Ed.), *Desarrollo psicológico y educación 2. Psicología de la educación escolar* (pp. 309-330). Alianza.
- Mirkarimi, K., Mansourian, M., Kabir, M.J., Ozouni-Davaji, R.B., Eri, M., Hosseini, S.G., Qorbani, M., Safari, O., Rastgarimehr, B., Noroozi, M., Charkazi, A. y Shahnazi, H. (2016). Fast Food Consumption Behaviors in High-School Students based on the Theory of Planned Behavior (TPB). *International Journal of Pediatrics*, 4(7), 2131-2142. <http://dx.doi.org/10.22038/ijp.2016.7011>

- Molina, J., Chandín, B. y Chorot, P. (2014). Sensibilidad a la ansiedad y presión psicológica: Efectos sobre el rendimiento deportivo en adolescentes. *Cuadernos de psicología del deporte*, 14(1), 45-54.
- Moller, J., Zitzmann, S., Helm, F., Machts, N. y Wolff, F. (2020). A Meta-Analysis of Relations Between Achievement and Self-Concept. *Review of Educational Research*, 90(3), 376-419. <https://doi.org/10.3102/0034654320919354>
- Monahan, T. (1988). Perceived exertion: an old exercise tool finds new applications. *The Physican and Sport Medicine*, 16, 174-179. <https://doi.org/10.1080/00913847.1988.11709633>
- Montagne, Y.F. y Bui-Xuan, G. (2015). Changes in Adolescence, the Body, Physical Education, and Sport. *STAPS-Science et Techniques des Activités Physiques et Sportives*, 36(108), 7-19. <https://doi.org/10.3917/sta.108.0007>
- Monteiro, D., Rodrigues, F. y Lopes, V.P. (2021). Social support provided by the best friend and vigorous-intensity physical activity in the relationship between perceived benefits and global self-worth of adolescents. *Revista de Psicodidactica*, 26(1), 70-77. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2020.11.004>
- Moore, S.A., Cumming, S.P., Balletta, G., Ramage, K., Eisenmann, J.C., Baxter-Jones, A.D.G., Jackowski S.A. y Sherar, L.B. (2020). Exploring the relationship between adolescent biological maturation, physical activity, and sedentary behaviour: a systematic review and narrative synthesis. *Annals of Human Biology*, 47(4), 365-383. <https://doi.org/10.1080/03014460.2020.1805006>
- Moran, J., Blagrove, R.C., Drury, B., Fernandes, J.F.T., Paxton, K., Chaabene, H. y Ramírez-Campillo, R. (2019). Effects of Small-Sided Games vs. Conventional Endurance Training on Endurance Performance in Male Youth Soccer Players: A Meta-Analytical Comparison. *Sports Medicine*, 49(5), 731-742. <https://doi.org/10.1007/s40279-019-01086-w>
- Moreno, J. A. y Martínez, A. (2006). Importancia de la teoría de la autodeterminación en la práctica físico-deportiva: Fundamentos e implicaciones prácticas. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 6(2), 1-16.
- Moreno, Y. (2004). *Tesis departamento de Psicobiología y Psicología Social: Un estudio de la influencia del autoconcepto multidimensional sobre el estudio de la vida saludable en la adolescencia temprana*. Tesis Doctoral: Universidad de Valencia.

- Moreno-Murcia, J.A., Cervello, E., Huescar, E. y Llamas, L. (2011). Relationship of motives to practice sport in adolescents with perceived competence, body image and healthy habits. *Cultura y Educación*, 23(4), 533-542. <https://doi.org/0.1174/113564011798392433>
- Moreno-Murcia, J.A., Vera-Lacarcel, J.A. y Cervello-Gimeno, E. (2009). Effects of transferring responsibility for evaluation of motivation and perceived competence in physical education lessons. *Revista de Educación*, 348, 267-268.
- Moreno-Murcia, J.A., Zomero-Álvarez, T., Miguel Marín de Oliveira, L., Ruíz-Pérez, L.M. y Cervello-Gimeno, E. (2013). Perception of the usefulness and importance of physical education according to motivation generated by the teacher. *Revista de Educación*, 362, 380-341. <http://dx.doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2011-362-165>
- Morgan, K., Sproule, J., McNeill, M., Kingston, K. y Wang, J. (2006). A cross-cultural study of motivational climate in physical education lessons in the UK and Singapore. *International Journal of Sport Psychology*, 37(4), 299-316.
- Mozolev, O. (2021). Monitoring of the physical health state among 16-17-year-old female students. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*, 13(3), 47-54. <https://doi.org/10.29359/BJHPA.13.3.06>
- Munukka, M., Waller, B., Häkkinen, A., Nieminen, M.T., Lammentausta, E., Kujala, U.M., Paloneva, J., Kautiainen, H., Kiviranta, I. y Heinonen, A. (2020). Effects of progressive aquatic resistance training on symptoms and quality of life in women with knee osteoarthritis: A secondary analysis. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 30(6), 1064-1072. <https://doi.org/10.1111/sms.13630>
- Muros, J.J., Cofre-Bolados, C., Arriscado, D., Zurita, F. y Knox, E. (2017). Mediterranean diet adherence is associated with lifestyle, physical fitness and mental wellness among 10-y-old in Chile. *Nutrition*, 35, 87-92. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2016.11.002>
- Muros-Molina, J.J. (2018). *Asociación entre estilos de vida saludables, autoestima y calidad de vida relacionada con la salud en escolares*. Tesis Doctoral: Universidad de Jaén.
- Murphy, L., Jump, O. y Dockray, S. (2015). Social evaluative stress in adolescence: Effects of changes in perceived social competence. *Psychoneuroendocrinology*, 61, 42. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2015.07.504>



- Murray, H.A. (1938). *Exploration in personality*. Oxford University Press.
- Murray, R.M., Koulanova, A. y Sabiston, C.M. (2022). Understanding Girls' Motivation to Participate in Sport: The Effects of Social Identity and Physical Self-Concept. *Frontiers in Sports and Active Living*, 3, 787334. <https://doi.org/10.3389/fspor.2021.787334>
- Murray, R.M., Sabiston, C.M., Coffee, P. y Kowalski, K.C. (2021). Strengthening the relationship between physical activity and physical self-concept: The moderating effect of controllable attributions. *Psychology of Sport and Exercise*, 52, 101828. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2020.101828>
- Musitu, G. y García, F. (2004). Consecuencias de la socialización familiar en la cultura española. *Psicothema*, 16, 288-293.
- Musitu, G., Buelga, S., Lila, M. y Cava, M.J. (2001). *Familia y adolescencia*. Síntesis.
- Naranjo-Pereira, M.L. (2009). Motivación: Perspectivas teóricas y algunas consideraciones de su importancia en el ámbito educativo. *Revista Educación*, 33(2), 153-170.
- Naranjo-Pereira, M.L. (2009). Motivación: Perspectivas teóricas y algunas consideraciones de su importancia en el ámbito educativo. *Revista Educación*, 33(2), 153-170.
- Navlet-Salvatierra, M.R. (2012). *Ansiedad, estrés y estrategias de afrontamiento en el ámbito deportivo: un estudio centrado en la diferencia entre deportes*. Tesis Doctoral: Universidad Complutense de Madrid.
- Newton, M., Duda, J.L. y Yin, Z. (2000). Examination of the psychometric properties of the Perceived Motivational Climate in Sport Questionnaire-2 in a sample of female athletes. *Journal of Sport Sciences*, 18, 275–290.
- Nicholls, J. G. (1984). *The competitive ethos and democratic education*. Harvard University Press
- Nicholls, J. G. (1989). *The competitive ethos and democratic education*. Harvard University Press
- Noack, P., Kerr, M. y Olah, A. (1999). Family relations in adolescence. *Journal of Adolescence*, 22(6), 713-717. <https://doi.org/10.1006/jado.1999.0265>
- Norton, P.J., Burns, J.A., Hope, D.A. y Bauer, B.K. (2000). Generalization of social anxiety to sporting and athletic situations: Gender, sports involvement, and parental pressure. *Depression and Anxiety*, 12(4), 193-202.

[http://dx.doi.org/10.1002/1520-6394\(2000\)12:4%3C193::AID-DA2%3E3.0.CO;2-X](http://dx.doi.org/10.1002/1520-6394(2000)12:4%3C193::AID-DA2%3E3.0.CO;2-X)

- Nunes, M., Marcela, D., Ferrari, H. y Marín F. (2012). Soporte social, familiar y autoconcepto: relación entre constructos. *Psicología desde el Caribe*, 29(1), 1-18.
- Núñez, L. (2009). Preescolar, escolar, adolescente, adulto sano y trabajador. *Informed*, 55, 301-309.
- Núñez-Alonso, J.L. y Martín-Albo Lucas, J. (2007). Control de la ansiedad en el deporte juvenil. En F. Guillén-García y M. Bara-Filho (Eds.), *Psicología del entrenador deportivo* (pp. 179-207). Wanceulen Editorial Deportiva.
- Núñez-Pérez J. y González-Pienda García J. (1994). *Determinantes del rendimiento académico. Variables cognitivo-motivacionales, atribucionales, uso de estrategias y autoconcepto*. Universidad de Oviedo
- O'Dowd, A. (2009). Sedentary lifestyle could be masking serious health problems in children. *British Medic Journal*, 339. <https://doi.org/10.1136/bmj.b5646>
- O'Loughlin, E.K., Sabiston, C.M., DeJonge, M.L., Lucibello, K.M. y O'Loughlin, J.L. (2021). Associations among physical activity tracking, physical activity motivation and level of physical activity in young adults. *Journal of Health Psychology*, 1-13. <https://doi.org/10.1177/13591053211008209>
- Oliva, A., Parra-Jiménez, A. y Sánchez-Queija, I. (2002). Relaciones con padres e iguales como predictoras del ajuste emocional y conductual durante la adolescencia. *Apuntes de Psicología*, 20(2), 225-242.
- Olmedilla, A., Ortega, E. y Abenza, L. (2016). Self-concept, sport, and physical activity practice in university students. *Journal of Human Sport and Exercise*, 11(4), 415-425. <https://doi.org/10.14198/jhse.2016.114.02>
- Olmedilla, A., Ortega, E. y Candell, N. (2010). Anxiety, depression and physical exercise in university students. *Apunts-Medicina de l' Esport*, 45(167), 175-180. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apunts.2010.03.001>
- Orbegoso, A. (2016). La motivación intrínseca según Ryan y Deci y algunas recomendaciones para maestros. *Educare, Revista Científica de Educação*, 2(1), 75-93.
- Organización Mundial de la Salud (1986). *Carta de Ottawa para la promoción de la salud. I Conferencia Internacional para la promoción de la Salud*. WHO.
- Organización Mundial de la Salud (2014). *La salud de los adolescentes*. WHO

- Organización Mundial de la Salud (OMS) (2020). *Guidelines on physical activity and sedentary behaviour for children and adolescents, adults and older adults*. Organización Mundial de la Salud.
- Organización Mundial de la Salud y Grupo Orgánico de Enfermedades no Transmisibles y Salud Mental (2002). Envejecimiento activo: un marco político. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 37(2), 74-105.
- Orrego, J., Paino, M. y Fonseca-Pedrero, E. (2016). Programa Educativo “Trampolín” para Adolescentes con Problemas Graves del Comportamiento: Perfil de sus Participantes y Efecto de la intervención. *Aula Abierta*, 44(1), 38-45.
- Ospina-Rodríguez, J. (2006). La motivación, motor del aprendizaje. *Revista Ciencias de la Salud*, 4, 158-160.
- Otero, A. y Corica, A. (2017). Jóvenes y educación superior en Argentina. Evolución y tendencias. *Revista Interamericana de Educación de Adultos*, 39(1), 11-28.
- Oxedine, J.B. (1984). *Psychology of motor learning*. Prentice Hall.
- Palacios, J., Marchesi, A. y Coll, C. (2009). *Desarrollo psicológico y educación*. Alianza.
- Palmero, F. (2005). Motivación: Conducta y Proceso. *REME- Revista Electrónica de Motivación y Emoción*, 8(20-21), 1-29.
- Palmero-Cantero, F., Guerrero-Rodríguez, C., Gómez-Iniguez, C., Carpi-Ballester, A. y Gorayeb, R. (2011). *Manual de teorías emocionales y motivacionales*. Publicacions de la Universitat Jaume I.
- Panagoulis, C., Chatzinikolaou, A., Avloniti, A., Leontsini, D., Deli, C.K., Draganidis, D., Stampoulis, T., Oikini mou, T., Papanikolaou, K., Rafailakis, L., Kambas, A., Jamurtas, A. y Fatouros, I.G. (2020). In-Season Integrative Neuromuscular Strength Training Improves Performance of Early-Adolescent Soccer Athletes. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 34(2), 516-526. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002938>
- Paolucci, E.M., Loukov, D., Bowdish, D.M.E. y Heisz, J.J. (2018). Exercise reduces depression and inflammation but intensity matters. *Biological Psychology*, 133, 79-84. <http://dx.doi.org/10.1016/j.biopsycho.2018.01.015>
- Papalia, D.E., Sterns, H.L., Feldman, R.D. y Camp, C.J. (2009). *Desarrollo del Adulto y Vejez*. McGraw Hill.

- Papaloannou, A.G., Tsigilis, N., Kosmidou, E. y Milosis, D. (2007). Measuring perceived motivational climate in physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 26(3), 236-259. <https://doi.org/10.1123/jtpe.26.3.236>
- Parise, M., Canzi, E., Olivari, M.G. y Ferrari, L. (2019). Self-concept clarity and psychological adjustment in adolescence: The mediating role of emotion regulation. *Personality and Individual Differences*, 138, 365. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.10.023>
- Parlebás, P. (1987). *Perspectivas para una Educación Física Moderna*. Unisport.
- Parlebás, P. (1981). *Contribución al Léxico en las Ciencias de la Acción Motriz*. INSEP.
- Parlebás, P. (2008). *Juegos, deporte y sociedades. Léxico de praxeología motriz*. Paidotribo.
- Pedreria-Massa, J.L. y Martín-Álvarez, L. (2000). Desarrollo psicosocial de la adolescencia: bases para una comprensión actualizada. *Documentación Social*, (120), 69-90.
- Perinelli, E., Pisanu, F., Checchi, D., Scalas, L.F. y Frccaroli, F. (2022). Academic self-concept change in junior high school students and relationships with academic achievement. *Contemporary Educational Psychology*, 69, 102071. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2022.102071>
- Pichot, P. (1999). The semantics of anxiety. *Human Psychopharmacology-Clinical and Experimental*, 14(1), 22-28. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1077\(199908\)14:1+%3CS22::AID-HUP114%3E3.0.CO;2-V](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1077(199908)14:1+%3CS22::AID-HUP114%3E3.0.CO;2-V)
- Pill, S. y SueSee, B. (2017). Including, critical thinking and problem solving in physical education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 88(9), 43-49. <https://doi.org/10.1080/07303084.2017.1367741>
- Pineda-Espejel, H.A., Morquecho-Sánchez, R. y Alarcón, E. (2020). Estilo interpersonal del entrenador, competencia, motivación, y ansiedad precompetitiva en deportistas de alto rendimiento. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 20(1), 10-24.
- Pivnick, K.K., Gordon, R.A. y Crosnoe, R. (2021). The Developmental Significance of Looks from Middle Childhood to Early Adolescence. *Journal of Research on Adolescence*, 1-15. <https://doi.org/10.1111/jora.12644>
- Pollock, M.L., Gaesser, G.A., Butcher, J.D., Despres, J.P., Dishman, R.K., Franklin, B.A. y Garber, C.E. (1998). The recommended quantity and quality of exercise for

- developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness, and flexibility in healthy adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 30(6), 975-991. <https://doi.org/10.1097/00005768-199806000-00032>
- Postigo, A., Fernández-Alonso, R., Fonseca-Pedro, E., González-Nuevo, C. y Muñiz, J. (2022). Academic Self-Concept Dramatically Declines in Secondary School: Personal and Contextual Determinants. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(5), 3010. <https://doi.org/10.3390/ijerph19053010>
- Puertas-Molero, P., Marfil-Carmona, R. y González-Valero, G. (2021). La Influencia de los Medios de Comunicación sobre Factores Saludables. *Journal of Sport and Health Research*, 13(2), 319-330.
- Puertas-Molero, P., Marfil-Carmona, R., Zurita-Ortega, F. y González-Valero, G. (2019). Impact of Sports Mass Media on the Behavior and Health of Society. A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(3), 486. <https://doi.org/10.3390/ijerph16030486>
- Ramírez, M. (2007). *Los valores de los adolescentes, de sus padres y profesores, en función de que el contexto educativo sea monocultural o pluricultural*. Universidad de Granada.
- Ramírez-Granizo, I.A., Ubago-Jiménez, J.L., Zurita-Ortega, F., Puertas-Molero, P., Vílchez.Polo, I. y González-Valero, G. (2021). Effectiveness of an intervention program on basic physical and coordination skills and its relationship with BMI in individuals with intellectual disability. *Archives of Budo*, 16, 235-243.
- Ramírez-Macías, G. (2013). *Manual de Teoría e Historia de la Educación Física y del Deporte Contemporáneos*. Wanceulen.
- Real Decreto 223/2004, de 6 de febrero, por el que se regulan los ensayos clínicos con medicamentos, de 7 de febrero de 2004. Extraído de: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2004/02/06/223>
- Reiner, M., Niermann, C., Jekauc, D. y Woll, A. (2013). Long-term health benefits of physical activity - a systematic review of longitudinal studies. *BMC Public Health*, 13, <https://doi.org/813>. 10.1186/1471-2458-13-813
- Revuelta, L., Esnaola, I. y Goni, A. (2016). Relationship between Physical-Self-Concept and Physical Activity among Adolescents. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 16(63), 561-581. <http://dx.doi.org/10.15366/rimcafd2016.63.010>

- Rice, F.P. y Salinas, M.E.O. (1997). *Desarrollo humano: estudio del ciclo vital*. Pearson Educación.
- Richards, G.E. (1988). *Physical Self-Concept Scale*. Australian Outward Bound Foundation.
- Riera, J. (1985). *Introducción a la Psicología del Deporte*. Martínez Roca.
- Ries, F., Castañeda, C., Campos, M., y Del Castillo, O. (2012). Relaciones entre ansiedad-rasgo y ansiedad-estado en competiciones deportivas. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 12(2), 2, 9-16.
- Rodrigo-Cano, S., Soriano del Castillo, J.M. y Merino-Torres, J.F. (2017). Obesity's causes and treatment. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 37(4), 87-92. <https://doi.org/10.12873/374rodrigo>
- Rodríguez, E. (2017). Development From Adolescence to Early Adulthood: A Dynamic Systemic Approach to Transitions and Transformations, *Adolescent Research Review*, 2(3), 251-254. <https://doi.org/10.1007/s40894-016-0044-x>
- Rodríguez, M.S. y Cohen, S. (1998). *Social Support*. *Encyclopedia of Mental Health*. Academic Press.
- Rodríguez-Moneo, M. y Huertas, J.A. (2017). Motivación y cambio conceptual. *Tarbiya, Revista de Investigación e Innovación Educativa*, 26, 51-71.
- Rodríguez-Reyes, M., Llapur-Milián, R. y González-Sánchez, R. (2015). Factores psicológicos de riesgo en adolescentes hipertensos esenciales. *Revista Cubana de Pediatría*. 87(2), 175-183.
- Rokka, S., Kouli, O., Bebetos, E., Goulimaris, D. y Mavridis, G. (2019). Effect of Dance Aerobic Programs on Intrinsic Motivation and Perceived Task Climate in Secondary School Students. *International Journal of Instruction*, 12(1), 641-654. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12141a>
- Romero, C. (1998). Una Reflexión en torno a la Educación Física y su Didáctica. *Revista Publicaciones*, 28, 487-502.
- Roos, A.L., Goetz, T., Voracek, M., Krannich, M., Bieg, M., Jarrell, A. y Pekrun, R. (2021). Test Anxiety and Physiological Arousal: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Educational Psychology Review*, 33, 579-618. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09543-z>

- Ruiz, E.D. y Valdivieso, C.U. (2002). Psicología del ciclo vital: hacia una visión comprensiva de la vida humana. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 1(1),17-27.
- Ruiz, F., Gil, J.L., Fernández-Pastor, V.J., de Diego, M. y Perán, S. (2022). Entrenamiento intenso de atletismo en personas con síndrome de Down beneficios fisiológicos y socioeducativos. *Revista Síndrome de Down: Revista española de investigación e información sobre el Síndrome de Down*, 73, 38-47.
- Ruiz-Risueño, J. y Ruiz-Huan, F. (2015). Actividad físico-deportiva y contexto familiar: variables predictoras de consumo de tabaco entre adolescentes españoles. *Revista Iberoamericana de Psicología del ejercicio y el deporte*, 10(1), 121-131.
- Ryan, R.M. y Deci, E.L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development and well-being. *American Psychologist*, 55, 68-78. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Sagkal, A.S. (2019). Direct and indirect effects of strength-based parenting on adolescents' school outcomes: Exploring the role of mental toughness. *Journal of Adolescence*, 76(1), 20-29. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2019.08.001>
- Salovey, P., Mayer, J.D., Goldman, S.L., Turvey, C. y Palfai, T.P. (1995). Emotional attention, clarity and repair. Exploring emotional intelligence using the Trait Meta-Mood Scale. En J.W. Pennebaker (Ed.), *Emotion, Disclosure and Health* (pp. 125-151). American Psychological Association.
- Salum-Fares, A., Marín, A.R. y Reyes, A.C. (2011). Relevancia de las dimensiones del Autoconcepto en estudiantes de escuelas secundarias de Ciudad Victoria, Tamaulipas, México. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 14(2), 255-272.
- Salvador, J.L. (2009). *El Deporte en Occidente: Grecia, Roma, Bizancio*. Cátedra.
- San Román-Mata, S., Puertas-Molero, P., Ubago-Jiménez, J.L. y González-Valero, P. (2020), Benefits of Physical Activity and Its Associations with Resilience, Emotional Intelligence, and Psychological Distress in University Students from Southern Spain. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(12), 4474. <https://doi.org/10.3390/ijerph17124474>
- Sánchez, J.C. (2006). Efectos de la presentación del mensaje para realizar conductas saludables: el papel de la autoeficacia y de la motivación cognitiva. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 6(3), 613-630.

- Sánchez, J.M. (2011). *Un recurso de integración sociales para niños/as, adolescentes y familias en situación de riesgo: los centros de día de atención a menores*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.
- Sánchez-Miguel, P.A., Leo, F.M., Alonso, D.A., Hortiguera-Alcalá, D., Tapia-Serrano, M.A. y De La Cruz-Sánchez, E. (2020). Children's Physical Self-Concept and Body Image According to Weight Status and Physical Fitness. *Sustainability*, 12(3), 782. <https://doi.org/10.3390/su12030782>
- Sánchez-Miguel, P.A., Sevil-Serrano, J., Sánchez-Oliva, D. y Tapia-Serrano, M.A. (2022). School and non-school day screen time profiles and their differences in health and educational indicators in adolescents. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. <https://doi.org/10.1111/sms.14214>
- Sánchez-Moreno, M. y Romero-Jurado, J.A. (2022). Active stretching, flexibility, adolescents, postural hygiene, range of motion. *Retos-Nuevas Tendencias en Educación Física, Deportes y Recreación*, 45, 961-969. <https://doi.org/10.47197/retos.v45i0.91843>
- Sánchez-Zafra, M., Cachón-Zagalaz, J., Sanabrias-Moreno, D. y Zagalaz-Sánchez, M.L. (2020). Analysis of the relationship between self-concept and school violence in the last school years of Primary Education. *Revista Publicaciones*, 49(5), 39-51. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v49i5.15113>
- Santos, J., Muñoz, A., Juez, P. y Cortiñas, P. (2004). Diseño de encuestas de estudio de mercado. Técnicas de muestreo y análisis multivariante. *Revista de metodología de ciencias sociales*, (8), 237-240. <https://doi.org/10.5944/empiria.8.2004.986>
- Santrock, J. (2002). *Psicología de la educación*. Mc Graw-Hill.
- Sanz, E. (2005). *La Práctica Físico-Deportiva de Tiempo Libre en Universitarios*. Universidad de la Rioja.
- Sanz, J. y Navarro, M. E. (2003). Propiedades psicométricas de una versión española del Inventario de Ansiedad de Beck (BAI) en estudiantes universitario. *Ansiedad y Estrés*, 9, 59–84.
- Sanz-Martín, D., Melguizo-Ibáñez, E., Ruiz-Tendero, G. y Ubago-Jiménez, J.L. (2022). An Explanatory Model of the Relationships between Physical Activity, Social Support and Screen Time among Adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(12), 7463. <https://doi.org/10.3390/ijerph19127463>



- Sanz-Martín, D., Melguizo-Ibáñez, E., Ruiz-Tendero, G., Zurita-Ortega, F. y Ubago-Jiménez, J.L. (2022). Physical Activity, Energy Expenditure, Screen Time and Social Support in Spanish Adolescents—Towards an Explanatory Model about Health Risk Factors. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(16), 10222. <https://doi.org/10.3390/ijerph191610222>
- Sarabia, A.A. (1995). *La teoría general de sistemas*. Isdefe.
- Sarason, I.G., Levine, H.M., Basham, R.B. y Sarason, B.R. (1983). Assessing social support: the social support questionnaire. *Journal of Personality and Social Psychology*, 44(1), 127-139. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-3514.44.1.127>
- Sarason, S.B., Davidson, K.S. y Lighthall, F.F. (1960). *Anxiety in Elementary school children*. Wiley.
- Scavino, D. (2015). *Las fuentes de la juventud*. Eterna Cadencia.
- Schneider, R., Harrington, M., & Tobar, D. (2017). Goal orientation and how a task or ego mentality can affect the enjoyment for college hockey players. *College Student Journal*, 51(1), 57-62.
- Schröder, H., Fitó, M., Estruch, R., Martínez-González, M.A., Corella, D., Salas-Salvadó, J., Lamuela-Reventós, R., Ros, E., Salaverria, I., Fiol, M., Lapetra, J., Vinyoles, E., Gómez-Gracia, E., Lahoz, C., Serrá-Majem, L., Pintó, X., Ruiz Gutiérrez, V. y Covas, M.I. (2011). A Short Screener Is Valid for Assessing Mediterranean Diet Adherence among Older Spanish Men and Women. *The Journal of Nutrition*, 141(6), 1140-1145. <https://doi.org/10.3945/jn.110.135566>
- Schuch, F.B., Stubbs, B., Meyer, J., Heissel, A., Zech, P., Vancampfort, D., Rosenbaum, S., Deenik, J., Firth, J., Ward, P.B., Carvalho, A.F. e Hiles, S.A. (2019). Physical activity protects from incident anxiety: A meta-analysis of prospective cohort studies. *Depression and Anxiety*, 36(9), 846-858. <https://doi.org/10.1002/da.22915>
- Schwartz, S.E.O., Benoit, L., Clayton, S., Parnes, M.F., Swenson, L. y Lowe, S.R. (2022). Climate change anxiety and mental health: Environmental activism as buffer. *Current Psychology*, 1-14. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-02735-6>
- Selye, H. (1950). *The physiology and pathology of exposure to stress*. Acta.

- Sepúlveda, R.Y., Gómez, F.B. y Matsudo, S.M. (2016). Rethinking teacher education from the chair of Pedagogy. An academic experience with physical education students. *Educación Física y Ciencia*, 18(2), e017.
- Seral-Cortés, M., Sabroso-Lasa, S., Bailo-Aysa, A., González-Gross, M., Molnar, D., Censi, L., Molina-Hidalgo, C., Gottrand, F., de Henauw, S., Manios, Y., Mavrogianni, C., Moreno, L.A., Esteban, L.M., Labayen, I. y De Miguel-Etayo, P. (2021). Mediterranean Diet, Screen-Time-Based Sedentary Behavior and Their Interaction Effect on Adiposity in European Adolescents: The HELENA Study. *Nutrients*, 13(2), 474. <https://doi.org/10.3390/nu13020474>
- Serpe, R.T., Stryker, R., Powell, B. (2020). Structural Symbolic Interaction and Identity Theory: The Indiana School and Beyond. En: Serpe, R.T., Stryker, R., Powell, B. (Eds), *Identity and Symbolic Interaction*. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-41231-9\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-030-41231-9_1)
- Serrá-Majem, L. y Ortiz-Andrellucchi, A. (2018). The Mediterranean diet as an example of food and nutrition sustainability: a multidisciplinary approach. *Nutrición Hospitalaria*, 35, 96-101. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.2133>
- Serrá-Majem, L., Ribas, L., Ngo, J., Ortega, R.M., García, A., Pérez-Rodrigo, C. y Aranceta, J. (2004). Food, youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents. *Public Health Nutrition*, 7(7), 931-935. <https://doi.org/10.1079/PHN2004556>
- Sharpe, H., Fink, E., Duffy, F. y Patalay, P. (2022). Changes in peer and sibling victimization in early adolescence: longitudinal associations with multiple indices of mental health in a prospective birth cohort study. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 31(5), 737-746. <https://doi.org/10.1007/s00787-020-01708-z>
- Shavelson, R.J., Hubner, J.J. y Stanton, G.C. (1976). Self-Concept: Validation of Construct Interpretations. *Review of Educational Research*, 46(3), 407-441. <https://psycnet.apa.org/doi/10.2307/1170010>
- Sheehan, R.B., Herring, M.P. y Campbell, M.J. (2018). Longitudinal relations of mental health and motivation among elite student-athletes across a condensed season: Plausible influence of academic and athletic Schedule. *Psychology of Sport and Exercise*, 37, 142-152. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.03.005>

- Shikany, J.M., Safford, M.M., Soroka, O., Brown, T.M., Newby, P.K., Durant, R.W. y Judd, S.E. (2021). Mediterranean Diet Score, Dietary Patterns, and Risk of Sudden Cardiac Death in the REGARDS Study. *Journal of the American Heart Association*, 10(13), e019158. <https://doi.org/10.1161/JAHA.120.019158>
- Silveira-Bueno, J. (1993). *Educação especial brasileira: integração/segregação do aluno diferente*. EDUC-Editora da PUC-SP.
- Silverira-Bueno, J. (1993). *Educação especial brasileira: integração/segregação do aluno diferente*. EDUC-Editora da PUC-P.
- Simkin, H., Azzollini, S. y Voloschin, C. (2015). Autoestima y Problemáticas Psicosociales en la Infancia, Adolescencia y Juventud. *Revista de Investigación en Psicología Social*, 11(1), 59-96.
- Simon, J.A., y Martens, R. (1979). Children's anxiety in sport and nonsport evaluative state anxiety. *Journal of Sport Sciences*, 11, 533-542.
- Skinner, D., Kendall, H., Skinner, H.M. y Campbell, C. (2019). Mental Health Simulation: Effects on Students' Anxiety and Examination Scores. *Clinical Simulation in Nursing*, 35, 33-37. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2019.06.002>
- Smith, R.E., Smoll, F.L. y Cumming, S.P. (2007). Effects of a motivational climate intervention for coaches on young athletes' sport performance anxiety. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 29(1), 39-59. <https://doi.org/10.1123/jsep.29.1.39>
- Snel, G.J.H., van den Boomen, M., Hurtado-Ortiz, K., Slart, R.H.J.A., van Deursen, V.M., Nguyen, C.T., Sosnovik, D.E., Dierckx, R.A.J.O., Velthuis, B.K., Borra, R.J.H. y Prakken, N.H.J. (2022). Cardiac Alterations on 3T MRI in Young Adults With Sedentary Lifestyle-Related Risk Factors. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 9, 840790. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.840790>
- Soares, A.T. y Soares, L.M. (1980). *Test Manual: The Affective Perception Inventory*. Soares Associates.
- Sofi, F., Abbate, R., Gensini, G.F. y Casini, A. (2010). Accruing evidence on benefits of adherence to the Mediterranean diet on health an updated systematic review and meta-analysis. *American Journal of Clinical Nutrition*, 92(5), 1189-1196. <https://doi.org/10.3945/ajcn.2010.29673>
- Sotos-Prieto, M., Prieto, J., Manera, M., Baladia, E., Martínez-Rodríguez, R. y Basulto, J. (2014). Ítems de referencia para publicar Revisiones Sistemáticas y

- Metaanálisis: La Declaración PRISMA. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 18(3), 172-181. <https://doi.org/10.14306/renhyd.18.3.114>
- Spear, L.P. (2000). Neurobehavioral changes in adolescence. *Current Directions in Psychological Science*, 9(4), 111-114. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.00072>
- Spence, J.K. y Spence, K.W. (1966). The motivacional components of manifest anxiety: drive and drive stimuli. En C.D. Spielberger (Ed.), *Anxiety and behavior*. Academic Press.
- Spielberger, C.D. (1966). *Anxiety and Behavior*. Academic Press.
- Spielberger, C.D. (1972). *Anxiety: Currents Trends in Theory and Research*. Academic Press.
- Spielberger, C.D. (1976). The nature and measurement of anxiety. En C.D. Spielberger y R. Díaz-Guerrero (Eds.), *Crosscultural research in anxiety*. Hemisphere.
- sport. *Journal of Sports Sciences*, 3, 169-179. <https://doi.org/10.1080/02640418508729749>
- Spray, C.M., Warburton, V.E. y Stebbings, J. (2013). Change in physical self-perceptions across the transition to secondary school: Relationships with perceived teacher-emphasised achievement goals in physical education. *Psychology of Sport and Exercise*, 14(5), 662-669. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychsport.2013.05.001>
- Standage, M., Duda, J.L. y Ntoumanis, N. (2003). A model of contextual motivation in physical education: Using constructs from self-determination and achievement goal theories to predict physical activity intentions. *Journal of Educational Psychology*, 95(1), 97-110. <https://doi.org/0.1037/0022-0663.95.1.97>
- Standage, M., Gillison, F.B., Ntoumanis, N. y Treasure, D.C. (2012). Predicting Students' Physical Activity and Health-Related Well-Being: A Prospective Cross-Domain Investigation of Motivation Across School Physical Education and Exercise Settings. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 34(1), 37-60. <https://doi.org/10.1123/jsep.34.1.37>
- Stanton, R., To, Q.G., Khalesi, S., Williams, S.L., Alley, S.J., Thwaite, T.L., Fenning, A.S. y Vandelanotte, C. (2020). Depression, Anxiety and Stress during COVID-19: Associations with Changes in Physical Activity, Sleep, Tobacco and Alcohol Use in Australian Adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(11), 1-13. <https://doi.org/10.3390/ijerph17114065>

- Stein, J.A., Newcomb, M.D. y Bentler, P.M. (1986). Stability and Change in Personality- A Longitudinal Study from Early Adolescence to Young Adulthood. *Journal of Research in Personality*, 20(3), 276-291. [https://doi.org/10.1016/0092-6566\(86\)90135-2](https://doi.org/10.1016/0092-6566(86)90135-2)
- Stirling, A.E., Cruz, L.C. y Kerr, G.A. (2011). Influence of Retirement on Body Satisfaction and Weight Control Behaviors: Perceptions of Elite Rhythmic Gymnasts. *Journal of Applied Sport Psychology*, 24(2), 129-143. <https://doi.org/10.1080/10413200.2011.603718>
- Stover, J.B., Bruno, F.E., Uriel, F.E. y Fernández-Liporace, M. (2017). Teoría de la Autodeterminación: Una revisión teórica. *Perspectivas en psicología. Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 14(2), 105-115.
- Sucari-Turpo, W.A. (2019). *Etimología y formación de palabras*. Biblioteca Nacional del Perú.
- Tajik, E., Abd-Latif, L., Adznam, S.N., Awang, H., Yit-Siew, C. y Abu-Bakar, A.S. (2017). A study on level of physical activity, depression, anxiety and stress symptoms among adolescents. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 57(10), 1382-1387. <http://dx.doi.org/10.23736/S0022-4707.16.06658-5>
- Tamayo-Fajardo, J.A. y Esquivel-Ramos, R. (2019). *Historia de las Actividades Físicas y el Deporte en la Literatura. De la Comunidad Primitiva a la Modernidad*. Universidad de Huelva.
- Taylor, J.A. (1953). A personality scale of manifest anxiety. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 48, 285-290. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/h0056264>
- Theodosiou, A.E., Mantis, K. y Papaioannou, A. (2008). Student self-reports of metacognitive activity in physical education classes. Age-group differences and the effect of goal orientations and perceived motivational climate. *Educational Research and Reviews*, 3(12), 353-364.
- Thiess, G., Tschiene, P. y Nickel, H. (2004). *Teoría y metodología de la competición deportiva*. Paidotribo.
- Tillmann, S., Tobin, D., Avison, W. y Gilliland, J. (2018). Mental health benefits of interactions with nature in children and teenagers: a systematic review. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 72(10), 958-966. <https://doi.org/10.1136/jech-2018-210436>

- Topcu, Z.G., Kaygisiz, B.B. y Demiralp, C. (2021). How are the physical activity and anxiety levels of the university students affected during the coronavirus (Covid-19) pandemic? *Baltic Journal of Health and Physical Activity*, 12(1), 33-40. <http://dx.doi.org/10.29359/BJHPA.2020.Suppl.1.04>
- Torres, I. Y. M. (2015). Generalidades del estudio de la ansiedad competitiva (revisión). *Revista científica Olimpia*, 12(38), 125-137.
- Triandis, H.C. (1970). *Attitude and attitude change*. Wiley and Sons.
- Trichopoulou, A., Kyrozis, A., Rossi, M., Katsoulis, M., Trichopoulos, D., La Vecchia, C. y Lagiou, P. (2015). Mediterranean diet and cognitive decline over time in an elderly Mediterranean population. *European Journal of Nutrition*, 54(8), 1311-1321. <https://doi.org/10.1007/s00394-014-0811-z>
- Triplett, N. (1898). The dynamogenic factors in pacemaking and competition. *American Journal of Psychology*, 9, 507-553.
- Ubago-Jiménez, J.L. (2021). *Efectos de un programa de actividad física y deportiva sobre el desarrollo de las inteligencias múltiples: salud física, social y psicológica*. Tesis doctoral: Universidad de Granada.
- Ubago-Jiménez, J.L., Chacón-Cuberos, R., Puertas-Molero, P. y Ramírez-Granizo, I.A. (2020). Influence of Dietary and Physical Habits in Scholchildren. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 9(1), 106-113. <https://doi.org/10.24310/riccafd.2020.v9i1.8306>
- Ubago-Jiménez, J.L., Zurita-Ortega, F., San Román-Mata, S., Puertas-Molero, P. y González-Valero, G. (2020). Impact of Physical Activity Practice and Adherence to the Mediterranean Diet in Relation to Multiple Intelligences among University Students. *Nutrients*, 12(9), 2630. <https://doi.org/10.3390/nu12092630>
- Uzun, G.O. (2022). The Storm Period in Psychological and Educational Development: An Overview of Adolescence. *Revista on line de Política e Gestão Educacional*, 25(6), 1-16.
- Valdivia-Moral, P.A. (2016). *Niveles de Ansiedad, Autoconcepto y Resiliencia en Deportes Individuales*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.
- Valero-Valenzuela, A., Huescar, E., Núñez, J.L., Conte, L., León, J. y Moreno-Murcia, J.A. (2021). Prediction of Adolescent Physical Self-Concept through Autonomous Motivation and Basic Psychological Needs in Spanish Physical Education Students. *Sustainability*, 13(21), 11759. <https://doi.org/10.3390/su132111759>

- Vallerand, R.J. (2001). *A hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation in sport and exercise*. En G.C. Roberts (Ed.), *Advances in motivation in sport and exercise* (pp. 263-319). Human Kinetics.
- Valsiner, J. y Rosa-Rivero, A. (2007). *The Cambridge handbook of sociocultural psychology*. Cambridge University Press.
- Vaquero-Solís, M., Moreno-Díaz, M.I., Tapia-Serrano, M.A. y Sánchez-Miguel, P.A. (2021). Self-concept profiles: differences in body satisfaction, body mass index and physical activity in school children. *Revista Publicaciones*, 51(2), 63-73. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v51i2.22394>
- Vazou, S., Ntoumanis, N. y Duda, J.L. (2006). Predicting young athletes' motivational indices as a function of their perceptions of the coach- and peer-created climate. *Psychology of Sport and Exercise*, 7(2), 25-233. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychsport.2005.08.007>
- Vilches, J.M. (2015). *Centros especializados y normalizados de secundaria: relación entre autoestima, agresividad, victimización y calidad de vida en estudiantes de Granada capital*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada
- Von Bertalanffy, L. (1976). *Teoría general de los sistemas*. Editorial Fondo de Cultura Económica.
- Vuorinen, K., Pessi, A.B. y Uusitalo, L. (2021). Nourishing Compassion in Finnish Kindergarten Head Teachers: How Character Strength Training Influences Teachers' Other-Oriented Behavior. *Early Childhood Educational Journal*, 49, 163-176. <https://doi.org/10.1007/s10643-020-01058-0>
- Wahl, C.A., Harris, B.S., Langdon, J.L., Riggs, A.J. y Meyer, B.B. (2019). Goal orientation, motivational climate, and exercise as predictors of eating disorder risk factors among college students. *Journal of American College Health*, 69(2), 168-175. <https://doi.org/10.1080/07448481.2019.1657431>
- Wanders, L., Cuijpers, I., Kessels, R.P.C., Van de Rest, O., Hopman, M.T.E. y Thijssen, D.H.J. (2021). Impact of prolonged sitting and physical activity breaks on cognitive performance, perceivable benefits, and cardiometabolic health in overweight/obese adults: The role of meal composition. *Clinical Nutrition*, 40(4), 2259-2269. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.10.006>

- Warburton, D.E.R. y Bredin, S.S.D. (2017). Health benefits of physical activity: a systematic review of current systematic reviews. *Current Opinion in Cardiology*, 32(5), 541-556. <https://doi.org/10.1097/HCO.0000000000000437>
- Warren, M.T., Wray-Lake, L. y Shubert, J. (2019). Developmental changes in mindful awareness during adolescence. *International Journal of Behavioral Development*, 44(1), 31-40. <https://doi.org/0.1177/0165025419885023>
- Weinberg, R.S. y Gould, D. (1996). *Fundamentos de psicología del deporte y el ejercicio físico*. Ariel
- Weineck, J. (1988). *Entrenamiento óptimo: Cómo lograr el máximo rendimiento deportivo*. Hispano Europea.
- Weiss, E. (2015). Más allá de la socialización y de la sociabilidad: jóvenes y bachillerato en México. *Educação e Pesquisa*, 41, 1257-1272.
- Weiss, M.R. y Chaumeton, N. (1992). *Motivational orientations in sport*. En T.S. Horn (Ed.), *Advances in Sport Psychology* (pp. 61-99). Human Kinetics
- Werneck, A.O., Agosdnetem R.R., de Lima, M.C.S., Turi-Lynch, B.C. y Fernandes, R.A. (2019). The effects of physical activity during childhood, adolescence, and adulthood on cardiovascular risk factors among adults. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 65(11), 1337-1342. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.65.11.1337>
- Westcott, W.L. (2012). Resistance Training is Medicine: Effects of Strength Training on Health. *Current Sports Medicine Reports*, 11(4), 209-216. <https://doi.org/10.1249/JSR.0b013e31825dabb8>
- Wichers, M., Wigman, J.T y Myin-Germeys, I. (2015). Micro-level affect dynamics in psychopathology viewed from complex dynamical system theory. *Emotion Review*, 7(4), 363-367.
- Wikman, C., Allodi, M.W. y Ferrer-Wreder, L.A. (2022). Self-Concept, Prosocial School Behaviors, Well-Being, and Academic Skills in Elementary School Students: A Whole-Child Perspective. *Education Sciences*, 12(5), 298. <https://doi.org/10.3390/educsci12050298>
- Wolf, F., Helm, F., Junge, F. y Möller, J. (2020). Are dimensional comparisons performed unconsciously? An investigation of the internal/external frame of reference model using implicit self-concepts. *Journal of Educational Psychology*, 112(2), 397-415. <https://doi.org/10.1037/edu0000375>



- Wolf, S., Seiffer, B., Zeibig, J.M., Wekerling, J., Brokmeier, L., Atrott, B., Ehring, T. y Schuch, F.B. (2021). Is Physical Activity Associated with Less Depression and Anxiety During the COVID-19 Pandemic? A Rapid Systematic Review. *Sports Medicine*, 51(8), 1771-1783. <https://doi.org/10.1007/s40279-021-01468-z>
- Wozniak, M. (2018). "I" and "Me": The Self in the Context of Consciousness. *Frontiers in Psychology*, 9, 1656. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01656>
- Wu, H.M., Guo, Y.Q., Yang, Y.K., Zhao, L. y Guo, C. (2021). A Meta-analysis of the Longitudinal Relationship Between Academic Self-Concept and Academic Achievement. *Educational Psychology Review*, 33(4), 1749-1778. <https://doi.org/10.1007/s10648-021-09600-1>
- Ximénez, M.C. (1999). El ajuste persona-organización: Una revisión Crítica de sus problemas teóricos y metodológicos y de los estudios empíricos. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 15(1), 97-119.
- Yerkes, R.M. y Dodson, J.D. (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit formation. *Journal of comparative Neurology*, 18, 459-482. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1002/cne.920180503>
- Yli-Piipari, S., Watt, A., Jaakkola, T., Liukkonen, J. y Nurmi, J.E. (2009). Relationships between physical education students' motivational profiles, enjoyment, state anxiety, and self-reported physical activity. *Journal of Sports Science and Medicine*, 8(3), 327-336.
- Yoo, J. (2003). Motivational climate and perceived competence in anxiety and tennis performance. *Perceptual and Motor Skills*, 96(2), 403-413. <https://doi.org/10.2466%2Fpms.2003.96.2.403>
- Young, P.T. (1961). *Motivation and emotion: A survey of the determinants of human and animal activity*. Willey.
- Zach, S., Fernández-Rio, J., Zeev, A., Ophir, M. y Eilat-Adar, S. (2021). Physical activity, resilience, emotions, moods, and weight control, during the COVID-19 global crisis. *Israel Journal of Health Policy Research*, 10(1), 52. <https://doi.org/10.1186/s13584-021-00473-x>
- Zainah, A.Z., Nasir, R., Khairudin, R. y Shahrazad, W.S.W. (2011). Family Functioning as Predictor towards Self-Concept among Delinquent Adolescents. *Pertanika Journal of Social Science and Humanities*, 19, 83-89.

- Zdanowicz, N., Janne, P. y Reynaert, C. (2004). Family, health, and adolescence. *Psychosomatics*, 45(6), 500-507. <https://doi.org/10.1176/appi.psy.45.6.500>
- Zhong, Y. (2022). The influence of social media on body image disturbance induced by appearance anxiety in female college students. *Psychiatria Danubina*, 34, 638-344.
- Zhu, Z., Tang, Y., Zhuang, J., Liu, Y., Wu, X.P., Cai, Y.J., Wang, L.J., Cao, Z.B. y Chen, P.J. (2019). Physical activity, screen viewing time, and overweight/obesity among Chinese children and adolescents: an update from the 2017 physical activity and fitness in Chinathe youth study. *BMC Public Health*, 19, 197. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6515-9>
- Zurita-Ortega, F., Álvaro-González, J.I., Castro-Sánchez, M., Knox, E., Muros, J.J. y Viciano-Garófano, V. (2016). The influence of exercise on adolescents self-concept. *International Journal of Sport Psychology*, 47(1), 67-80. <https://doi.org/10.7352/IJSP2016.47.067>
- Zurita-Ortega, F., Badicu, G., Chacón-Cuberos, R. y Castro-Sánchez, M. (2019). Motivational Climate and Physical Activity: A Multigroup Analysis in Romanian and Spanish University Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(11), 2013. <https://doi.org/10.3390/ijerph16112013>
- Zurita-Ortega, F., Castro-Sánchez, M. y Chacón-Cuberos, R. (2018). Análisis de la influencia de la modalidad deportiva sobre la victimización en escolares de primaria. *ESHPA-Education, Sport, Health and Physical Activity*, 2(1), 2-15. <http://hdl.handle.net/10481/49832>
- Zurita-Ortega, F., San Román-Mata, S., Chacón-Cuberos, R., Castro-Sánchez, M. y Muros, J.J. (2018). Adherence to the Mediterranean Diet Is Associated with Physical Activity, Self-Concept and Sociodemographic Factors in University Student. *Nutrients*, 10(8), 966. <https://doi.org/10.3390/nu10080966>



# **ANEXOS**



# XI. ANEXOS

---

## ANEXO I

### “Comité de ética del estudio de tesis”



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA

Vicerrectorado de Investigación y Transferencia

---

#### COMITE DE ETICA EN INVESTIGACION DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA

La Comisión de Ética en Investigación de la Universidad de Granada, visto el informe preceptivo emitido por la Presidenta del Comité en Investigación Humana, tras la valoración colegiada del Comité en sesión plenaria, en el que se hace constar que la investigación propuesta respeta los principios establecidos en la legislación internacional y nacional en el ámbito de la biomedicina, la biotecnología y la bioética, así como los derechos derivados de la protección de datos de carácter personal,

Emite un Informe Favorable en relación a la investigación titulada: 'ESTUDIO SOBRE LA MOTIVACIÓN, IMAGEN CORPORAL Y ANSIEDAD EN FUNCIÓN DEL PERFIL FÍSICO-SALUDABLE EN FUTUROS DOCENTES DE EDUCACIÓN FÍSICA.' que dirige EDUARDO MELGUIZO IBÁÑEZ, con NIF 20.886.261-F, quedando registrada con el nº: 2966/CEIH/2022.

Granada, a 27 de Septiembre de 2022.

HERRERA  
VIEDMA  
ENRIQUE -  
26478489S

Firmado digitalmente  
por HERRERA VIEDMA  
ENRIQUE - 26478489S  
Fecha: 2022.09.27  
11:46:10 +02'00'

EL PRESIDENTE  
Fdo: Enrique Herrera Viedma

EL SECRETARIO  
Fdo: Francisco Javier O'Valle Ravassa

# ANEXO II

## “Consentimiento por Escrito del Participante”



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA

### CONSENTIMIENTO POR ESCRITO DEL PARTICIPANTE

**Título del estudio:** Estudio sobre la motivación, imagen corporal y ansiedad en función del perfil físico-saludable en futuros docentes de educación física.

Yo, (nombre y apellidos)....., con

D.N.I. nº.....y en calidad de tutor/a de:

.....

He hablado con los profesionales responsables del estudio quienes me han informado de los objetivos del proyecto y que son puramente científicos. Además, he podido comprobar que el estudio tratará mis datos con la máxima confidencialidad y rigor científico, reservándose su uso para trabajos de investigación siguiendo el método científico exigido en cada caso, acatándose la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de protección de datos de Carácter Personal (LOPD) y los procedimientos empleados respetan los criterios éticos del comité responsable de experimentación humana (código ético) y la Declaración de Helsinki de 1975, actualizada en 1983.

Por medio de la firma del presente documento consiento mi participación voluntaria en la investigación dando mi consentimiento y entendiéndolo que:

**He leído la hoja de información que se me ha entregado.**

**He podido hacer preguntas sobre el estudio.**

**He recibido suficiente información sobre el estudio.**

**Comprendo que la participación es voluntaria.**

**Comprendo que puedo retirarme del estudio:**

1. Cuando quiera.
2. Sin tener que dar explicaciones.

**Presto libremente mi conformidad para participar en el estudio.**

Fecha

Firma del participante

Fecha

Firma del responsable del estudio

## ANEXO III

### “Documento de información al Participante”



**UNIVERSIDAD  
DE GRANADA**

Granada a (Día) de (Mes) de (Año)

A/A el Sr/a Director/a del Centro.

Estimado Director/a:

Desde el Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada, se está realizando una tesis doctoral cuya finalidad es conocer el estado de motivación deportiva, ansiedad, hábitos de vida saludables y comportamientos físico-deportivos en adolescentes de distintos centros educativos de Educación Secundaria de Granada

El motivo por el que nos dirigimos a hacia su persona es para solicitar la colaboración de su centro. Los datos que necesitamos analizar entre el alumnado, serán obtenidos a través de cuestionarios sociodemográficos, psicosociales y físico-saludables, que analizarán los climas motivacionales que se perciben en el alumnado hacia la práctica de físico-deportiva. Todos los documentos son totalmente anónimos y los datos serán tratados únicamente por el equipo investigador con un fin exclusivamente científico, sin causar el menor riesgo para el alumnado. No obstante, cualquier duda o necesidad de aclarar más información quedamos a su entera disposición. La toma de datos no se dilatará más de unos 15 minutos, por lo que agradeceríamos su cooperación en este proyecto.

Los trabajos serán coordinados por los profesores Félix Zurita Ortega, Gabriel González Valero (Universidad de Granada) y el doctorando Eduardo Melguizo Ibáñez. Igualmente, si necesita que se elabore una carta informativa a los padres, madres y/o tutores legales de los menores, el equipo investigador se encargará de ello.

Los resultados obtenidos de este trabajo serán analizados durante el curso y la difusión de los mismos les será entregada en el momento de su discusión y posterior publicación.

Agradeciendo de antemano su colaboración, les saludan atentamente.

**Fdo. Eduardo Melguizo Ibáñez**

Facultad de Ciencias de la Educación  
Campus de Cartuja s/n  
18071 Granada  
Tlf: 958248949

Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal



## ANEXO IV

### “Cuestionario del Clima Motivacional Percibido hacia el Deporte (PMCSQ-2)”

En esta página vas a encontrar una serie de afirmaciones sobre la práctica físico-deportiva. Lee atentamente cada enunciado y señala la respuesta que más se aproxime a tu caso. Cada uno de los números tiene un valor el cual se refleja a continuación: 1= “Totalmente en desacuerdo”, 2= “Algo de acuerdo”, 3= “Neutro”, 4= “Algo de acuerdo” y 5= “Totalmente de acuerdo”

	1	2	3	4	5
El profesor/a quiere que probemos nuevas habilidades					
El profesor/a se enfada cuando algún compañero/a comete un error					
El profesor/a dedica más atención a los/as mejores					
Cada alumno/a contribuye de manera importante					
El profesor/a cree que todos/as somos importante para el éxito del grupo					
El profesor/a motiva a los alumnos/as cuando superan a algún compañero/a					
El profesor/a cree que sólo los/as mejores contribuyen al éxito del grupo					
Los alumnos/as se sienten bien cuando se esfuerzan al máximo					
El profesor/a deja fuera a los compañeros/as que cometen errores					
Los alumnos/as de todos los niveles de habilidad tienen un papel importante en el grupo					
Los compañeros/as te ayudan a progresar					
Los alumnos/as son animados a ser mejores que los demás compañeros/as					
El profesor/a tiene a sus favoritos/as					
El profesor/a se asegura de mejorar las habilidades de los compañeros/as en las que no son buenos					
El profesor/a grita a los compañeros/as por hacer algo mal					
Los compañeros/as se sienten reconocidos cuando mejoran					
Solamente los compañeros/as con las mejores estadísticas son elogiados					
Los compañeros/as son reprochados cuando cometen un error					
Cada compañero/a tiene un papel importante					
El esfuerzo es recompensado					
El profesor/a anima a que nos ayudemos entre nosotros					
El profesor/a manifiesta claramente quienes son los/as mejores del grupo					
Se motiva a los compañeros/as cuando lo hacen mejor que los demás en la clase					
Para ser valorado por el profesor/a tienes que ser uno/a de los mejores					
El profesor/a insiste en que se dé lo mejor de sí mismo					
El profesor/a sólo se fija en los mejores alumnos/as					
Los alumnos/as tienen miedo de cometer errores					
Se anima a los compañeros/as a mejorar sus puntos débiles					
El profesor/a favorece a algunos compañeros/as más que a otros					
Lo primordial es mejorar					
Los compañeros/as trabajan juntos, en equipo					
Cada alumno/a se siente como si fuera un miembro importante del grupo					
Los compañeros/as se ayudan a mejorar y destacar					

## ANEXO V

### “Inventario de Ansiedad de Beck”

En el siguiente cuestionario hay una lista de síntomas. Comunes de la ansiedad. Lea cada uno de los ítems atentamente, e indique cuanto le ha afectado en la última semana incluyendo hoy. Señale a la izquierda de cada número según esta escala:

0= “En absoluto”, 1= “Levemente”, 2= “Moderadamente” 3= “Severamente”

	0	1	2	3
<b>Inestabilidad física o desequilibrio</b>				
<b>Acaloramiento</b>				
<b>Debilidad en las piernas</b>				
<b>Incapacidad para relajarse</b>				
<b>Temor a que suceda lo peor</b>				
<b>Mareos o vértigos</b>				
<b>Aceleración del ritmo cardíaco</b>				
<b>Sensación de inseguridad física</b>				
<b>Sensación de estar aterrorizado</b>				
<b>Nerviosismo</b>				
<b>Sensación de ahogo</b>				
<b>Temblor en las manos</b>				
<b>Temblor general del cuerpo</b>				
<b>Miedo a perder el control</b>				
<b>Dificultad para respirar</b>				
<b>Miedo a morir</b>				
<b>Estar asustado</b>				
<b>Indigestión</b>				
<b>Sensación de desmayo</b>				
<b>Rubor facial</b>				
<b>Sudor</b>				

## ANEXO VI

### “Cuestionario de Actividad Física para Adolescentes (PAQ-A)”

Queremos conocer cuál es tu nivel de actividad física en los últimos 7 días (última semana). Esto incluye todas aquellas actividades como deportes, gimnasia o danza que hacen sudar o sentirte cansado, o juegos que hagan que se acelere tu respiración como jugar al pilla-pilla, saltar a la comba, correr, trepar y otras.

1. No hay preguntas buenas o malas. Esto NO es un examen
2. Contesta las preguntas de la forma más honesta y sincera posible. Esto es muy importante

**Actividad Física en tu tiempo libre:** ¿Has hecho alguna de estas actividades en los últimos 7 días (última semana)? Si tu respuesta es sí: ¿cuántas veces las has hecho? (Marca un solo círculo por actividad).

	No	1-2 veces	3-4 veces	5-6 veces	7 veces o más
<b>Saltar a la comba</b>					
<b>Patina</b>					
<b>Jugar a juegos como el Pilla Pilla</b>					
<b>Montar en bicicleta</b>					
<b>Caminar (como ejercicio)</b>					
<b>Correr</b>					
<b>Aerobic</b>					
<b>Natación</b>					
<b>Bailar</b>					
<b>Bádminton</b>					
<b>Rugby</b>					
<b>Montar en monopatín</b>					
<b>Fútbol</b>					
<b>Voleibol</b>					
<b>Hockey</b>					
<b>Baloncesto</b>					
<b>Esquí</b>					
<b>Otros deportes de raqueta</b>					
<b>Balonmano</b>					
<b>Atletismo</b>					
<b>Musculación/ pesas</b>					
<b>Artes marciales</b>					
<b>Otros</b>					

En los últimos 7 días, durante las clases de educación física, ¿cuántas veces estuviste muy activo durante las clases: jugando intensamente, corriendo, saltando, ¿haciendo lanzamientos? (Señala sólo una)

No hice educación física	
Casi nunca	
Algunas veces	
A menudo	
Siempre	

En los últimos 7 días, ¿qué hiciste normalmente a la hora de la comida (antes y después de comer)? (Señala una sola opción)

Estar sentado (hablar, trabajos de clase)	
Estar o pasear por los alrededores	
Correr o jugar un poco	
Correr y jugar bastante	
Correr y jugar intensamente todo el tiempo	

En los últimos 7 días, inmediatamente después de la escuela hasta las 6, ¿cuántos días jugaste a algún juego, hiciste deporte o bailes en los que estuvieras muy activo? (Señala sólo una)

Ninguno	
1 vez a la semana	
2-3 veces en la última semana	
4 veces en la última semana	
5 veces o más en la última semana	

En los últimos 7 días, ¿cuántas días a partir de media tarde (entre las 6 y las 10) hiciste deportes, baile o jugaste a juegos en los que estuvieras muy activo? (Señala sólo una)

Ninguno	
1 vez a la semana	
2-3 veces en la última semana	
4 veces en la última semana	
5 veces o más en la última semana	

El último fin de semana, ¿cuántas veces hiciste deportes, baile o jugar a juegos en los que estuviste muy activo? (Señala sólo una)

Ninguno	
1 vez a la semana	
2-3 veces en la última semana	
4 veces en la última semana	
5 veces o más en la última semana	

¿Cuál de las siguientes frases describen mejor tu última semana? Lee las cinco antes de decidir cuál te describe mejor. (Señala sólo una)

Todo o la mayoría de mi tiempo libre lo dediqué a actividades que suponen poco esfuerzo físico	
Algunas veces (1 o 2 veces) hice actividades físicas en mi tiempo libre (por ejemplo, hacer deportes, correr, nadar, montar en bicicleta, hacer aeróbic)	
A menudo (3-4 veces a la semana) hice actividad física en mi tiempo libre	
Bastante a menudo (5-6 veces en la última semana) hice actividad física en mi tiempo libre	
Muy a menudo (7 o más veces en la última semana) hice actividad física en mi tiempo libre	

Señala con qué frecuencia hiciste actividad física para cada día de la semana (como hacer deporte, jugar, bailar o cualquier otra actividad física).

	Ninguna	Poca	Normal	Bastante	Mucha
Lunes					
Martes					
Miércoles					
Jueves					
Viernes					
Sábado					
Domingo					

¿Estuviste enfermo esta última semana o algo impidió que hicieras normalmente actividades físicas?

Si	
No	

## ANEXO VII

### “Cuestionario Autoconcepto Forma 5”

A continuación, encontrará una serie de afirmaciones. Lea cada una de ellas y responda sinceramente. Cada número tiene un valor, el cual se evidencia a continuación: 1= “Totalmente en desacuerdo”, 2= “Algo de acuerdo”, 3= “Neutro”, 4= “Algo de acuerdo” y 5= “Totalmente de acuerdo”

	1	2	3	4	5
Hago bien los trabajos de clase					
Hago fácilmente amigos					
Tengo miedo de algunas cosas					
Soy muy criticado en casa					
Me cuidó físicamente					
Mis profesores me consideran un buen estudiante					
Soy una persona amigable					
Muchas cosas me ponen nervioso					
Me siento feliz en casa					
Me buscan para realizar actividades deportivas					
Trabajo mucho en las clases					
Es difícil para mí hacer amigos					
Me asusto con facilidad					
Mi familia está decepcionada de mí					
Me considero elegante					
Mis profesores me estiman					
Soy una persona alegre					
Cuando los mayores me dicen algo me pongo muy nervioso					
Mi familia me ayudaría en cualquier tipo de problemas					
Me gusta como soy físicamente					
Soy un buen estudiante					
Tengo dificultades para hablar con desconocidos					
Me pongo nervioso cuando me pregunta el profesor					
Mis padres me dan confianza					
Soy bueno haciendo deporte					
Mis profesores me consideran inteligente y trabajador					
Tengo muchos amigos					
Me siento nervioso					
Me siento querido por mis padres					
Soy una persona atractiva					

## ANEXO VIII

### “Cuestionario Kidmed”

Por favor, piensa en lo que comes habitualmente e indica si las siguientes situaciones se corresponden con tu hábito alimenticio.

**Recuerda:**

No hay preguntas correctas o incorrectas

Responde de la forma más sincera posible

	Si	No
¿Desayunas?		
¿Desayunas un lácteo? (leche, yogur)		
¿Desayunas un cereal o derivado? (pan, galletas, pan tostado)		
¿desayunas bollería industrial?		
¿Tomas una fruta o zumo de fruta todos los días?		
¿Tomas una segunda fruta todos los días?		
¿Tomas un segundo lácteo a diario?		
¿Tomas verduras frescas (ensaladas) o cocinadas regularmente una vez al día?		
¿Tomas verduras frescas o cocinada más de una vez al día?		
¿Tomas pescado con regularidad? (por lo menos 2 o 3 veces a la semana)		
¿Acudes una vez o más a la semana a un centro fast-food?		
¿Tomas frutos secos con regularidad? (por lo menos 2 o 3 veces a la semana)		
¿Te gustan las legumbres? (Lentejas, garbanzos)		
¿Tomas pasta o arroz casi a diario? (Más de tres veces a la semana)		
¿Tomas varias veces al día dulces o golosinas?		
¿Se utiliza aceite de oliva en tu casa?		

## ANEXO IX

### “Cuestionario Predimed”

Nos interesa conocer sus hábitos de alimentación, por ello necesitamos que responda a algunas cuestiones relacionadas con su dieta. Le informamos que este cuestionario es totalmente anónimo.

#### Recuerda:

No hay preguntas correctas o incorrectas

Responde de la forma más sincera posible

	Responda en este espacio
¿Usa usted el aceite de oliva como principal grasa para cocinar?	
¿Cuánto aceite de oliva consume en total al día (incluyendo el usado para freír, comidas fuera de casa, ensaladas, etc.)?	
¿Cuántas raciones de verdura u hortalizas consume al día? (las guarniciones o acompañamientos = 1/2 ración) 1 ración = 200g.	
¿Cuántas piezas de fruta (incluyendo zumo natural) consume al día?	
¿Cuántas raciones de carnes rojas, hamburguesas, salchichas o embutidos consume al día? (ración: 100 - 150 g)	
¿Cuántas raciones de mantequilla, margarina o nata consume al día? (porción individual: 12 g)	
¿Cuántas bebidas carbonatadas y/o azucaradas (refrescos, colas, tónicas, bitter) consume al día?	
¿Bebe usted vino? ¿Cuánto consume a la semana?	
¿Cuántas raciones de legumbres consume a la semana? (1 plato o ración de 150 g)	
¿Cuántas raciones de pescado-mariscos consume a la semana? (1 plato pieza o ración: 100 - 150 de pescado o 4-5 piezas o 200 g de marisco)	
¿Cuántas veces consume repostería comercial (no casera) como galletas, flanes, dulce o pasteles a la semana?	
¿Cuántas veces consume frutos secos a la semana? (ración 30 g)	
¿Consume usted preferentemente carne de pollo, pavo o conejo en vez de ternera, cerdo, hamburguesas o salchichas? (carne de pollo: 1 pieza o ración de 100 - 150 g)	
¿Cuántas veces a la semana consume los vegetales cocinados, la pasta, arroz u otros platos aderezados con salsa de tomate, ajo, cebolla o puerro elaborada a fuego lento con aceite de oliva (sofrito)?	



## ANEXO X

### “Trait Meta-Mood Scale (T.M.M.S-24)”

A continuación, encontrará algunas afirmaciones sobre sus emociones y sentimientos. Lea atentamente cada frase e indique el grado de acuerdo o desacuerdo con respecto a las mismas. Señale con una “X” la respuesta que más se aproxime a sus preferencias. No hay respuestas correctas o incorrectas, ni buenas o malas. 1= “Nada de acuerdo”, 2= “Algo de Acuerdo”, 3= “Bastante de acuerdo”, 4= “Muy de acuerdo” y 5= “Totalmente de acuerdo”

	1	2	3	4	5
<b>Presto mucha atención a los sentimientos.</b>					
<b>Normalmente me preocupo mucho por lo que siento.</b>					
<b>Normalmente dedico tiempo a pensar en mis emociones.</b>					
<b>Pienso que merece la pena prestar atención a mis emociones y estado de ánimo</b>					
<b>Dejo que mis sentimientos afecten a mis pensamientos</b>					
<b>Pienso en mi estado de ánimo constantemente</b>					
<b>A menudo pienso en mis sentimientos</b>					
<b>Presto mucha atención a cómo me siento</b>					
<b>Tengo claros mis sentimientos.</b>					
<b>Frecuentemente puedo definir mis sentimientos</b>					
<b>Casi siempre sé cómo me siento</b>					
<b>Normalmente conozco mis sentimientos sobre las personas</b>					
<b>A menudo me doy cuenta de mis sentimientos en diferentes situaciones</b>					
<b>Siempre puedo decir cómo me siento</b>					
<b>A veces puedo decir cuáles son mis emociones</b>					
<b>Puedo llegar a comprender mis sentimientos</b>					
<b>Aunque a veces me siento triste, suelo tener una visión optimista</b>					
<b>Aunque me sienta mal, procuro pensar en cosas agradables</b>					
<b>Cuando estoy triste, pienso en todos los placeres de la vida</b>					
<b>Intento tener pensamientos positivos aunque me sienta mal</b>					
<b>Si doy demasiadas vueltas a las cosas, complicándolas, trato de calmarme</b>					
<b>Me preocupo por tener un buen estado de ánimo</b>					
<b>Tengo mucha energía cuando me siento feliz</b>					
<b>Cuando estoy enfadado intento cambiar mi estado de ánimo</b>					



