

# Relationship between Physical Activity and Harmful Substance Use. A Systematic Review

## *Relación entre la Práctica de Actividad Física y Consumo de Sustancias Nocivas. Una Revisión Sistemática*

Guzmán-Cortés, F.<sup>1</sup>; González-Valero, G.<sup>2</sup>; Puertas-Molero, P.<sup>3</sup>; Melguizo-Ibáñez, E.<sup>4</sup>

### Resumen

**Introducción:** El consumo de sustancias nocivas es el continuo consumo de sustancias como el alcohol, el tabaco u otras drogas, que repercuten a una persona negativamente, cambiando por completo el funcionamiento del cerebro y produciendo conductas peligrosas. **Objetivos:** Como principal objetivo para esta revisión sistemática es conocer qué papel desempeña la actividad y el ejercicio físicos en relación con el consumo de sustancias nocivas, en base a evidencias científicas de los últimos cinco años. **Métodos:** Se realizó una búsqueda bibliográfica a través de la base de datos de la plataforma Web Of Science con el fin de analizar artículos para abordar nuestro tema de trabajo. En esta revisión, se han estudiado 22 artículos que pasaron algunos criterios de elección. **Resultados y discusión:** Los artículos seleccionados tratan sobre diferentes factores que intervienen en la relación que tiene el consumo de sustancias nocivas con la práctica de actividad y ejercicio físicos, así como otros aspectos importantes, que son hábitos saludables. **Conclusiones:** Existen diferentes disciplinas para prevenir hábitos perjudiciales que afectan a la salud de una persona, como son la práctica de actividad y ejercicio físicos para poder evitar el consumo de sustancias nocivas, o al menos poder reducir este inconveniente.

**Palabras clave:** Actividad Física; Alcohol, Tabaco, Cannabis; Revisión Sistemática

### Abstract

**Introduction:** Harmful substance use is the continued use of substances such as alcohol, tobacco or other drugs, which have a negative impact on a person, completely changing the functioning of the brain and leading to dangerous behaviours. **Aim:** The main objective of this systematic review is to find out what role physical activity and exercise play in relation to substance use, based on scientific evidence from the last five years. **Methods:** A literature search was conducted through the Web Of Science platform database in order to analyse articles to address our topic of work. In this review, we studied 22 articles that passed some criteria of choice. **Results & discussion:** The selected articles deal with different factors involved in the relationship between the consumption of harmful substances and the practice of physical activity and exercise, as well as other important aspects, which are healthy habits. **Conclusions:** There are different disciplines to prevent harmful habits that affect a person's health, such as the practice of physical activity and exercise to avoid the consumption of harmful substances, or at least to be able to reduce this inconvenience.

**Keywords:** Physical Activity; Alcohol, Tobacco, Cannabis; Systematic Review

**Tip:** Review

**Section:** Physical activity and health

Author's number for correspondence: 3- Sent: 04/2023; Accepted: 06/2023

<sup>1</sup> Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Ciencias de la Educación y del Deporte, Universidad de Granada-España- [fernandoguzmancortes10@gmail.com](mailto:fernandoguzmancortes10@gmail.com)

<sup>2</sup> Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Granada-España- [gvalero@ugr.es](mailto:gvalero@ugr.es) <https://orcid.org/0000-0001-7472-5694>

<sup>3</sup> Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Granada-España- [pilarpuertasmolero@gmail.com](mailto:pilarpuertasmolero@gmail.com) <https://orcid.org/0000-0001-8878-7677>

<sup>4</sup> Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Granada-España- [emelguizo@ugr.es](mailto:emelguizo@ugr.es) <https://orcid.org/0000-0003-3693-2769>



ESHPA  
Education, Sport, Health and Physical Activity

*Relação entre actividade física e consumo nocivo de substâncias. Uma revisão sistemática*

**Resumo**

**Introdução:** O consumo nocivo de substâncias é o uso continuado de substâncias como o álcool, o tabaco ou outras drogas, que têm um impacto negativo numa pessoa, alterando completamente o funcionamento do cérebro e produzindo comportamentos perigosos. **Objectivos:** O principal objectivo desta revisão sistemática é descobrir o papel que a actividade física e o exercício desempenham em relação ao abuso de substâncias, com base em provas científicas dos últimos cinco anos. **Objectivos:** O principal objectivo desta revisão sistemática é descobrir qual o papel que a actividade física e o exercício desempenham em relação ao consumo de substâncias, com base em provas científicas dos últimos cinco anos. **Métodos:** Foi efectuada uma pesquisa bibliográfica através da base de dados da plataforma Web Of Science com o objectivo de analisar artigos que abordassem o nosso tema de trabalho. Nesta revisão, estudámos 22 artigos que passaram por alguns critérios de escolha. **Resultados e Discussão:** Os artigos seleccionados abordam diferentes factores envolvidos na relação entre o consumo de substâncias nocivas e a prática de actividade física e exercício, bem como outros aspectos importantes, que são os hábitos saudáveis. **Conclusões:** Existem diferentes disciplinas para prevenir os hábitos nocivos que afectam a saúde de uma pessoa, como a prática de actividade física e de exercício para evitar o consumo de substâncias nocivas ou, pelo menos, para poder reduzir esse inconveniente.

**Palavras-chave:** Actividade Física; Álcool, Tabaco, Cannabis; Revisão Sistemática

**Reference:**

Guzmán-Cortés, F., González-Valero, G., Puertas-Molero, P., & Melguizo-Ibáñez, E. (2023).

Relationship between Physical Activity and Harmful Substance Use. A systematic review.

*ESHPA - Education, Sport, Health and Physical Activity*, 7(3), 256-274. doi:

<http://doi.org/10.5281/zenodo.8190076>

**Guzmán-Cortés, F.; González-Valero, G.; Puertas-Molero, P.; & Melguizo-Ibáñez, E. (2023).** Relación entre la Práctica de Actividad Física y Consumo de Sustancias Nocivas. Una Revisión Sistemática. *ESHPA - Education, Sport, Health and Physical Activity*. 7(3): 256-274. doi: <http://doi.org/10.5281/zenodo.8190076>  
ESHPA - Education, Sport, Health and Physical Activity - ISSN: 2603-6789

## I. Introduction / Introducción

El consumo de sustancias nocivas tiene una gran relevancia entre los adolescentes, ya que durante dicha etapa del desarrollo se llevan a cabo un gran número de cambios en la vida de las personas (Mezquita et al., 2016). Entre estos cambios, se ha de señalar el comienzo del consumo de sustancias nocivas, el cual deriva en inconvenientes perjudiciales para la salud, como son enfermedades crónicas o diversos problemas de salud debido al consumo y adicción de sustancias nocivas (Kobiella et al., 2014).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2018), la adicción es una enfermedad cerebral que se podría comparar con los trastornos neurológicos o psiquiátricos como el alzhéimer o la esquizofrenia, y con enfermedades crónicas como la diabetes, el asma o el cáncer (Sala, 2021). La adicción ha sido definida como una enfermedad crónica, es decir, un problema de salud a largo plazo que puede no tener cura, afectando así al cerebro y a su funcionamiento a través del uso compulsivo de una sustancia y etapas de recaídas, sabiendo los daños que puedan causar a lo largo de la vida (Bouso, 2012). Asimismo, también se caracteriza también por una dependencia de síntomas psicológicos y fisiológicos que llevan a la persona al consumo sin control de una sustancia, es decir, la adicción no solo lleva a la búsqueda y el consumo sino a la dependencia (Zusman, 2021).

El alcohol, es una sustancia psicoactiva hecha con compuestos naturales o sintéticos que actúan sobre el sistema nervioso. España, sin embargo, es la que presenta una mayor prevalencia en el consumo de alcohol según encuestas del Plan Nacional sobre drogas, y curiosamente después del tabaco que es la primera sustancia que se consume, está el alcohol (Benavides et al, 2013). En la adolescencia, el hábito del consumo de alcohol es el que surge con más probabilidad y rapidez (Giró, 2007). En España se han desarrollado diferentes estrategias para prevenir y transformar esta realidad que conlleva tanto peligro, como, por ejemplo, aumentar el precio o reducir ofertas de venta de alcohol y así limitar su disponibilidad (Pryce, 2019). A pesar de que en la actualidad los adolescentes disponen más de informaciones negativas respecto al consumo de alcohol, su prevalencia sigue siendo alta incluso adquiriendo medidas de prevención a su uso (Suárez, 2014).

Asimismo, el consumo de tabaco sigue siendo la principal causa de muerte prematura por enfermedad (OMS, 2018). Durante la adolescencia, el consumo de esta sustancia origina la interacción



social, así como la adquisición de estados de calma en situaciones de ebriedad (Nitcher et al., 2010). El consumo de tabaco se ha convertido a lo largo de los años en un problema muy serio de salud pública, siendo una gran cantidad de estudiantes los que intentan abstenerse, pero sólo una pequeña minoría de estudiantes han conseguido dejar el consumo de tabaco (Anwar y Senosy, 2021). En España, existe un elevado número de fumadores adolescentes, siendo las mujeres ligeramente más fumadoras que los varones (Wang, 2018). Las consecuencias o efectos negativos debido al consumo del tabaco, afectan tanto a hombres como a mujeres casi de manera igualitaria, pero pueden desarrollarse diferentes patologías en las mujeres como son problemas de densidad ósea, la menstruación o la reproducción (Olano-Espinosa, 2012).

En plenos siglo XXI, el alcohol y tabaco se ha visto complementado por el consumo de drogas, de tal forma que dichas sustancias psicoactivas repercuten negativamente sobre el estado de ánimo, llegando a situaciones de intoxicación, dependencia, abstinencia o tolerancia, produciéndose así trastornos incapacitantes que afectan normalmente a nivel personal, social y familiar (Suárez et al., 2014). Este tipo de sustancias ha ido aumentando, sobre todo, en edades muy tempranas debido a su bajo coste en algunas ocasiones y a su fácil acceso de poder conseguirlo por diferentes medios (Silvers et al., 2019). En la adolescencia se ha observado a lo largo de los años, y tal como se ha visto, que existe un gran consumo de drogas ya que representa una gran progresión en estas edades siendo más rápida la fase del desarrollo que en personas adultas, siendo un período vulnerable a propiedades adictivas de los psicoestimulantes (Silvers et al., 2019). En este caso las drogas más consumidas durante la adolescencia son el alcohol, tabaco y cannabis (Parker y Antohny, 2018).

Al mismo tiempo, se ha hallado que durante la adolescencia se produce un descenso significativo de los tiempos de práctica de actividad física (Brand y Cheval, 2019), siendo esto debido principalmente a la realización de tareas con un carácter más sedentario (Portela-Pino et al., 2020). Este descenso de los niveles de actividad física junto con el consumo de sustancias nocivas puede originar percances para la salud, como una mayor mortalidad, aumento de las probabilidades de sufrir cáncer, enfermedades de origen cardiovascular y presencia de diabetes tipo 2, entre otras (Melguizo-Ibáñez et al., 2022). La práctica regular de actividad física repercute numerosos beneficios a nivel fisiológico (San Román-Mata et al., 2020), psicológico (Contreras et al., 2010) y a nivel social (San Román-Mata et al., 2019). Asimismo, la investigación realizada por Room et al. (2002), halló que la práctica regular de actividad física repercute positivamente sobre el descenso del consumo de sustancias nocivas.



### ***I.1. Aims / Objetivos:***

Atendiendo a lo citado anteriormente, la presente investigación refleja el objetivo de analizar de forma general y conocer la interrelación que existe entre la actividad física, el ejercicio físico y el consumo de sustancias nocivas.

## **II. Methods / Material y métodos**

Teniendo en cuenta los aspectos principales de la problemática, se realizó una revisión de la literatura científica con un procedimiento sistemático. Para seleccionar los artículos a revisar, se tuvo en cuenta la declaración PRISMA en su versión en lengua española (Hutton et al., 2015; Hutton et al., 2016), teniendo como objetivo estructurar de forma correcta esta revisión sistemática.

La estrategia de búsqueda llevada a cabo para obtener estos artículos estudiados se ha realizado en la base de datos Web Of Science (WOS) durante los meses de febrero y marzo de 2022. Para la búsqueda se centra en la colección principal de esta base de datos, delimitando los años a los últimos cinco de publicación, es decir entre 2017 y 2021. Como principal palabra clave se utilizó el término “Physical activity\*” en el título, y después se incluyó el término “harmful substances” como tema de los estudios. Estas búsquedas se realizaron junto al operador booleano “and”.

En conclusión, tras estas características se llegó a obtener una población total de 94 publicaciones científicas. Fue añadido el término “adolescents” y se fijaron 39 estudios. Tras el refinado según el tipo de documento “article” y “review” se englobaron un total de 26 publicaciones que fueron elegidas tras la lectura de sus resúmenes.

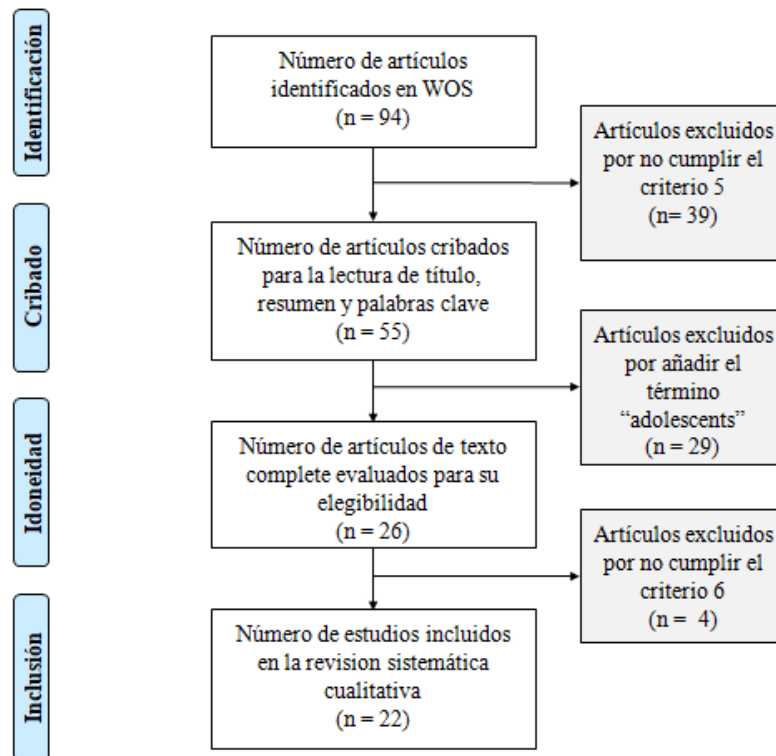
Para alcanzar la base de este estudio, se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de inclusión para la elección de los artículos:

- Artículos redactados y publicados en el idioma de español o inglés.
- Artículos científicos donde se incluyen la actividad física y el consumo de cualquier sustancia tanto en el título como en el resumen.
- Relación con cualquier tipo de ejercicio o actividad física para la elección de documentos.
- Muestras de estudios centradas en sujetos que consumen o han consumido cualquier sustancia nociva.
- Una franja durante todo el año comprendida entre los últimos cinco años de publicación. Del año 2017 al año 2021.

- Publicaciones que tengan acceso (Open Access).

Para los criterios de inclusión se ha realizado una lectura del resumen y después del texto completo, para así afirmar y confirmar los criterios correctamente establecidos. Tras estos criterios de inclusión y exclusión que se programan a continuación, se concluyó un total de 22 artículos seleccionados para el estudio cualitativo (figura 1).

Figura 1. Diagrama de flujo del cuerpo base de estudios válidos para la síntesis cualitativa



La información de cada uno de los estudios se extrajo en base a unidades de análisis y siguiendo una codificación que se indica a continuación: a) Autor/es; b) Año de publicación; c) País; d) Participantes en el estudio; e) Diseño metodológico; f) Estudio; g) Objetivo; h) Variables; i) Medidas de resultado; j) Resultados.

Tabla 1. Estudios utilizados con sus características principales

Autores	Año	País	Participantes	Diseño
Villanueva et al.	2021	España	n=1.222 participantes (589 hombres y 643 mujeres), rango de edad 14,98 años	Estudio de carácter transversal
Doddamani et al.	2021	India	n= 681 participantes, rango de edad 42,5 años	Estudio de carácter transversal
Nasui et al.	2021	Rumanía	n= 1.212 estudiantes (499 hombres y 713 mujeres), rango de edad 18 y 30 años	Estudio de carácter transversal
Murray et al.	2021	Canadá	n= 1.293 estudiantes, rango de edad 20 años	Estudio de carácter longitudinal

<b>Kumar et al.</b>	2020	India	n= 10.350 participantes (920 chicos menores, 2.350 chicos mayores, 630 chicas menores, 3.750 chicas mayores y 2.700 chicas casadas)	Estudio de carácter transversal
<b>Campbell et al.</b>	2020	Reino Unido	n= 5.591 participantes, rango de edad 18 años	Estudio de carácter longitudinal
<b>Müssener et al.</b>	2020	Suecia	n= de 32 a 44 participantes, rango de edad 15 y 18 años	Estudio de diseño participativo
<b>Badego et al.</b>	2020	Etiopía	n= 546 participantes (356 hombres y 190 mujeres), rango de edad $37,86 \pm 9,50$	Estudio de carácter transversal
<b>Sutin et al.</b>	2020	Australia	n= 2.955, rango de edad 14 y 15 años	Estudio de carácter longitudinal
<b>San Román-Mata et al.</b>	2019	España	n= 1.073 participantes (63,5% hombres y 36,5% mujeres), rango de edad 18 y 65 años	Diseño cuantitativo, de carácter descriptivo y corte transversal
<b>Castro-Sánchez et al.</b>	2019	España	n= 2.273 participantes, rango de edad 13 y 17 años	Diseño cuantitativo, de carácter descriptivo y corte transversal
<b>Gil et al.</b>	2019	España	n= 1.132 participantes (527 hombres y 605 mujeres), rango de edad 17 y 25 años	Estudio transversal y observacional
<b>Castro-Sánchez et al.</b>	2019	España	n= 2.134 participantes (1.062 hombres y 1.072 mujeres), rango de edad 15 y 18 años	Estudio transversal, de carácter descriptivo y explorativo
<b>Gil et al.</b>	2019	España	n= 1.140 participantes (790 universitarios y 350 no universitarios) (46,7% hombres y 53,3% mujeres), rango de edad $18,75 \pm 6,35$ años	Estudio descriptivo y corte transversal
<b>Lau et al.</b>	2019	Canadá	n= 1.978 participantes, rango de edad 13 y 17 años	Estudio de carácter longitudinal
<b>Azeredo et al.</b>	2019	Brasil	n= 60.973 participantes, rango de edad 14 y 15 años	Estudio de carácter transversal
<b>Ngantcha et al.</b>	2018	Canadá y EEUU	n= 3.720 participantes, rango de edad 14,5 años	Estudio de carácter transversal
<b>Devic et al.</b>	2018	Croacia	n= 644 mujeres, rango de edad 16 años	Muestreo aleatorio simple
<b>Castro-Sánchez et al.</b>	2017	España	n= 2.134 participantes (1.062 hombres y 1.072 mujeres), rango de edad 15 y 18 años	Estudio cuantitativo, de carácter descriptivo y corte transversal
<b>Castro-Sánchez et al.</b>	2017	España	n= 166 participantes (72 hombres y 94 mujeres), rango de edad 19 y 27 años	Diseño cuantitativo, de carácter descriptivo y corte transversal
<b>Cuberos et al.</b>	2017	España	n= 490 participantes (193 hombres y 270 mujeres), rango de edad 20 y 51 años	Diseño de carácter descriptivo, comparativo y corte transversal
<b>Dunbar et al.</b>	2017	EEUU	n= 2.488 participantes (46% hombres y 54% mujeres), rango de edad 17,31 años	Estudio de carácter longitudinal

### III. Results / Resultados

En la siguiente figura, se observa el gráfico en el cual vemos un avance de la producción científica de los últimos cinco años (2017-2021) que ha sido seleccionado para la revisión sistemática

presente. Se observa que el año 2019 fue en el que más investigaciones se publicaron de la temática abordada, siendo seguido por el 2020 y 2021, observándose que el año 2017 fue en el que menos investigaciones se publicaron.

En la figura 2, se puede diferenciar con columnas naranjas los estudios totales realizados y con la línea celeste, los artículos seleccionados para la elaboración de esta revisión, comprendidos entre los años 2017 y 2021.

Figura II. Gráfica de evolución de artículos totales y seleccionados en los últimos cinco años

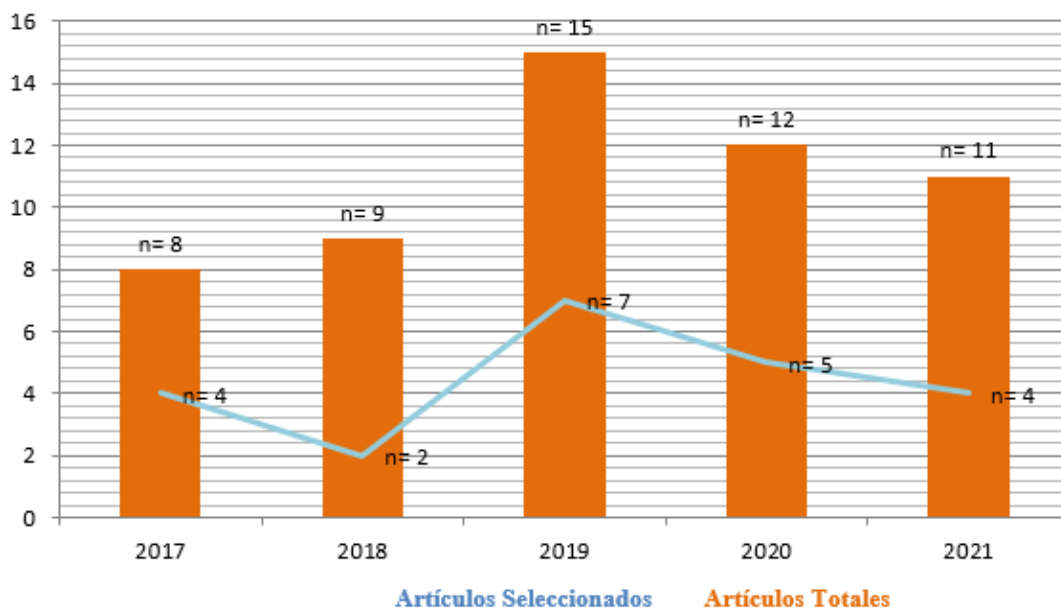


Tabla II. Variables de tratamiento y principales resultados

Estudio	Objetivo	Variables	Medidas	Resultados
<b>Villanueva et al.</b>	Analizar la asociación entre conductas no saludables como tabaco y uso de Internet, y la práctica de AF en adolescentes.	Actividad física, sedentarismo, tabaquismo, uso de Internet, intensidad de AF, pertenencia a una federación deportiva.	Cuestionario sociodemográfico, encuesta sobre consumo de drogas en Ed. Secundaria, escala de uso problemático de Internet, nivel de actividad física a través del índice finlandés.	Se confirma una asociación positiva entre AF, la intensidad y la práctica de deportes con federación, además del consumo de tabaco y uso de Internet.
<b>Doddamani et al.</b>	Determinar la carga de las ENT, sus factores de riesgo y medir la asociación entre estos	Hábitos dietéticos, frecuencia de alimentos, escala de sueño, consumo	Entrevistas personales con un programa diseñado y probado previamente (estilo de	Más de la mitad de los participantes padecían estrés y la mayoría habían consumido sustancias



	factores y las ENT de los pescadores del sur de la India.	de sustancias nocivas, AF.	vida, antecedentes de enfermedades, medidas antropométricas, examen físico, escala socioeconómica BG Prasad).	nocivas, todo debido a la edad, dieta no saludable, AF.
<b>Nasui et al.</b>	Evaluar el consumo de alcohol en relación con otros factores de estilo de vida.	Alimentación, consumo de sustancias, AF.	Cuestionario online de 25 minutos para evaluar y analizar estadísticamente la interrelación entre el consumo de alcohol y factores de vida (género, edad, consumo de tabaco, alcohol, nutrición, AF, bienestar).	Se ha demostrado que los hombres se involucran más en el consumo de alcohol, asociado con trastornos del sueño, pero las mujeres duermen menos que los hombres debido al estrés y ansiedad. El consumo de alcohol está directamente asociado al género masculino, uso de drogas, tabaco y AF.
<b>Murray et al.</b>	Examinar si hay relación entre deportes de equipo y el consumo de sustancias en la adolescencia y si la relación está moderada por el sexo.	Participación en deportes de equipo adolescentes y en deportes de equipo adultos, AF, consumo de sustancias,	Método NDI: examinar los beneficios emocionales percibidos del consumo en adolescentes.	Se reveló que participar en deportes de equipo se asocia con mayor probabilidad de fumar en los hombres y la de beber en ambos sexos. En la adolescencia el participar en equipos se asocia positivamente con el consumo mientras que en la edad adulta se asocia negativamente con el consumo.
<b>Kumar et al.</b>	Comprender los factores de riesgo asociados con la tendencia suicida de adolescentes. Planteó una hipótesis de que no existe una asociación entre AF y	Depresión, AF, sustancias nocivas,	Encuesta del proyecto Comprensión de la vida de los adolescentes y adultos jóvenes (UDAYA) (información sobre	Existe una gran asociación significativa entre la depresión, el uso de sustancias nocivas y la falta de AF, que provocan tendencias suicidas. Una detección temprana de estas causas evitan que los

	uso de sustancias con la tendencia suicida en adolescentes.			adolescentes se suiciden.
<b>Campbell et al.</b>	Comprobar la asociación que existe entre la tasa metabólica basal (BMR) con la obesidad, consumo nocivo, problemas general y la adicción al juego, depresión y ansiedad.	Obesidad, sustancias nocivas, inactividad física, conducta delictiva.	Estudio longitudinal de padres e hijos: cuestionario autocompletado en una clínica y otro cuestionario postal.	Se ha demostrado que el comportamiento de riesgo múltiple de adolescentes está asociado con resultados sociales y de salud.
<b>Müssener et al.</b>	Desarrollar una intervención de salud móvil sobre el estilo de vida para su mejora saludable en adolescentes.	AF, dieta, consumo de sustancias nocivas, salud móvil.	Desarrollo de una versión preliminar de LIFE4YOUth, con un diseño participativo de 3 actividades: evaluación heurística, entrevistas grupales y pruebas de usabilidad.	Reclutamiento en mayo de 2019, y se espera que los resultados completos estén para primavera de 2020.
<b>Badego et al.</b>	Análisis de la prevalencia y factores de riesgo de hipertensión en funcionarios.	Consumo de sustancias, hábitos alimenticios, patrones de AF.	Cuestionario a través de un entrevistador y medidas físicas según el enfoque STEPwise de la OMS.	Se observa que diferentes factores demográficos, metabólicos y conductuales aumentan la hipertensión en funcionarios.
<b>Sutin et al.</b>	Analizar la relación entre la discriminación corporal, la dieta, el uso de sustancias y depresión en adolescentes.	IMC, alimentación, medicamentos, sustancias nocivas.	Cuestionario de diferentes ítems para la discriminación corporal, la depresión con el cuestionario de Short Mood and Feelings, la dieta con otro cuestionario de alimentación ramificada y por último el IMC.	Hubo una relación entre la discriminación corporal y de victimización, a causa de comportamientos de alimentación y consumo de sustancias.
<b>San Román-Mata et al.</b>	Describir variables socio-demográficas y de calidad de vida	Sexo, edad, nivel de estudios, frecuencia de AF.	Cuestionario FTND (escala de consumo de tabaco) que consiste en 6	No existen diferencias significativas entre el sexo y el tabaco. Se observa un

	respecto al consumo de sustancias como el tabaco y la AF en Melilla.		preguntas.	descenso de AF (aunque las mujeres practican más AF que los hombres). Tres cuartas partes de los participantes no fumaban tabaco y 3 de cada 10 sujetos no practicaban AF.
<b>Castro-Sánchez et al.</b>	Desarrollar un modelo respecto a la motivación en el deporte, en relación con el consumo de alcohol y tabaco.	Alcohol y tabaco, AF.	Motivación (PMCSQ-2), consumo de alcohol (AUDIT) y consumo de tabaco (FTND).	Relación negativa entre el clima de tarea y alcohol con AF, relación positiva entre el clima del ego y alcohol en quienes practican otro tipo de AF y relación positiva entre alcohol y tabaco en quien no practica AF en un medio natural.
<b>Gil et al.</b>	Analizar hábitos diarios y AF en el tiempo libre y qué relación existe entre ellos.	hábitos en el tiempo libre, AF, tecnologías e internet, consumo de sustancias nocivas.	Cuestionario de valoración de hábitos saludables (QAHH).	Se han observado bajas tasas de AF en el tiempo libre, directamente relacionados con el consumo de sustancias y uso de internet. Durante el tiempo libre se usaban nuevas tecnologías y se consume más.
<b>Castro-Sánchez et al.</b>	Analizar relaciones entre autoconcepto, consumo de sustancias y práctica de AF, definir un modelo de sustancias y práctica de AF, analizar el efecto del autoconcepto en el consumo de sustancias y práctica de AF.	Autoconcepto académico, físico, social, emocional, familiar, AF, consumo de alcohol y tabaco.	Cuestionario Autoconcepto Forma 5, escala de consumo de tabaco (FTND), escala de consumo de alcohol (AUDIT), cuestionario Ad-hoc para medir la práctica de AF.	Se indica que todas las dimensiones de autoconcepto se relacionan entre ellas excepto la emocional, familiar y académico que tienen relación negativa con el consumo de alcohol.
<b>Gil et al.</b>	Determinar las prácticas más comunes	Consumo de sustancias nocivas,	Cuestionario de evaluación de hábitos	Alto porcentaje de sujetos que no realizan AF

	en actividades deportivas y físicas dentro del consumo de sustancias nocivas en adolescentes.	escala de funcionalidad familiar, nivel académico y padres.	saludables: 20 ítems de respuesta múltiple organizados en 5 bloques.	habitual, relación significativa entre fumadores y los que beben alcohol con la práctica de AF, relación estadística significativa entre consumidores de otras drogas con la práctica de AF.
<b>Lau et al.</b>	Examinar la relación entre participar en deportes de equipo con comportamientos relacionados con la salud en adolescentes.	Edad, frecuencia de AF, alimentación, consumo de sustancias nocivas.	Cuestionario COMPASS.	Disminución de la práctica en deportes de equipo, hubo más consumo de frutas y verduras, bebidas azucaradas y energéticas, y aumentó también la frecuencia del tabaco, cannabis y alcohol.
<b>Azeredo et al.</b>	Analizar comportamientos relacionados con las desigualdades socioeconómicas y la salud en adolescentes.	Nivel económico, consumo de alimentos, AF, consumo de sustancias nocivas, bullying.	Evaluación de 12 comportamientos relacionados con la salud y un índice de riqueza.	Aumento de ciertas conductas nocivas para la salud, disminución del consumo de alcohol y AF.
<b>Ngantcha et al.</b>	Analizar las asociaciones entre medios de tecnología con consecuencias perjudiciales para el bienestar de los adolescentes.	Género, edad, AF, uso de sustancias.	Encuesta Health Behavior in School aged Children (HBSC) para analizar los comportamientos de salud.	Los adolescentes pasaban al menos 3 horas al día frente a las tecnologías, que tiene como consecuencia una menor satisfacción de bienestar, poca AF. El consumo de sustancias mostró asociaciones regulares.
<b>Devic et al.</b>	Analizar las relaciones entre factores escolares, con el deporte y el consumo de sustancias nocivas en adolescentes.	Factores deportivos y educativos, consumo de alcohol, nivel socioeconómico, edad y sexo.	Prueba de identificación de trastornos por consumo de alcohol (AUDIT), encuestas para evaluar los factores deportivos y el rendimiento escolar.	Se observó un seguimiento antes y durante, y el 29% consumían sustancias nocivas, que sigue estando entre las más altas de Europa. Fracaso escolar debido al consumo nocivo.

				El abandono de la práctica deportiva aumentó la probabilidad de consumo.
<b>CastroSánchez et al.</b>	Analizar la relación que tiene el consumo de sustancias nocivas en relación con la AF en adolescentes.	Género, práctica de AF, consumo de tabaco y alcohol.	Consumo de tabaco (FTND), consumo de alcohol (AUDIT) y AF.	Se ha demostrado que 9 de cada 10 adolescentes no fuman y 3 de cada 10 sí beben alcohol, donde predominan las mujeres en el consumo de alcohol moderado frente a los chicos que consumen de forma excesiva. Se observa que hacer AF está relacionado con no fumar o hacerlo en menor cantidad. Sin embargo, no existe relación entre consumir alcohol y hacer AF.
<b>Castro-Sánchez et al.</b>	Estudiar la relación del consumo de alcohol y tabaco en universitarios de Granada, además la relación entre el consumo nocivo y factores socioeconómicos.	Sexo, edad, residencia, nivel educativo, consumo de tabaco y alcohol.	Paquete estadístico IBM SPSS 24.0. Cuestionario de tabaco (FTND) y de alcohol (AUDIT).	Después del análisis, se observa que la mayoría no fuman y la mitad beben alcohol. Si aumenta un consumo, aumenta el otro. Esto aún sigue siendo un problema sanitario mundial.
<b>Cuberos et al.</b>	Establecer relación entre consumo de sustancias y adherencia a la dieta mediterránea (DM).	Género, consumo de sustancias nocivas, dieta mediterránea, residencia.	Paquete estadístico SPSS 20.0. Estudio de frecuencias y medias, tablas de contingencia.	Se ha determinado que 4 de cada 5 sujetos no son fumadores, pero 9 de cada 10 sí beben alcohol. Respeto a la alimentación, 3 de cada 5 sujetos consumen dieta media baja. Se plantean iniciativas para promover buenos hábitos saludables como por ejemplo la AF.
<b>Dunbar et al.</b>	Examinar los factores	Estado de salud,	Encuesta MTF para el	Existe similitud entre salud



de riesgo para el uso de AE en adolescentes y el estado de salud.	salud física y su comportamiento, uso de cigarrillos electrónicos, sustancias nocivas.	tabaco, ítems para la salud física, para la salud mental el Índice de Salud Mental (MHI-5), cuestionario para la AF, uso de AOD para el consumo de sustancias nocivas evaluados usando ítems de MTF, comportamiento sedentario a través de otra encuesta.	física y comportamientos saludables, los consumidores de cigarrillos electrónicos tuvieron menos síntomas de salud mental y además menor uso de AOD.
---	--	---	--

#### IV. Discussion / Discusión

El principal objetivo es analizar de forma general y conocer la interrelación que existe entre la actividad física, el ejercicio físico y el consumo de sustancias nocivas, además de conocer a qué hábitos saludables afecta en el estilo de vida de una persona, tras revisar artículos científicos de los últimos cinco años. Antiguamente y llevado a la actualidad, se puede decir que los conceptos de actividad y ejercicio físicos son ambiguos, dependiendo de cada autor, así como el concepto de consumir sustancias que son perjudiciales para la salud. Aun así, siempre se ha dicho que la relación de la práctica deportiva con el consumo de sustancias es evidente de manera significativa y positiva para una persona consumidora. Por lo tanto, la peculiaridad de esta revisión es ofrecer una visión de los posibles beneficios de los aspectos físico-saludables que conllevan el no consumir cualquier sustancia y sí realizar actividad física frecuentemente, en general en adolescentes, pero que a largo plazo afecta a cualquier persona de diferentes edades.

Todo esto sugiere de los principales resultados de los artículos científicos que ponen de manifiesto la importancia de estos conceptos y la relación que existe entre ellos. Como se ha observado y analizado, existen estudios con características de bastantes similitudes en general, como, por ejemplo, según (Nasui et al., 2021) en su estudio, se evalúa el consumo de alcohol en relación con otros factores de estilo de vida como es la alimentación y la actividad física. Sin embargo, también se han podido analizar artículos que tienen características entre ellos, los cuales tratan sobre el uso de las tecnologías que actualmente es un gran problema a nivel mundial y que afecta en la salud de cualquier persona, acudiendo al hábito del consumo y a la poca o nula práctica de actividades deportivas (Villanueva et al., 2021; Campbell et al., 2020).



Según Castro-Sánchez et al. (2019) respecto a la actividad física, ésta genera una gran motivación y satisfacción en actividades físico-deportivas, mejorando la confianza en la propia capacidad para lograr resultados y la autosuperación para seguir adelante, cosa que favorece a toda persona consumidora de sustancias nocivas. En este estudio se analizaron sujetos que practicaban deporte en un ambiente natural, lo cual realizar deporte en el medio natural favorece, como factor protector y componente lúdico, un mayor disfrute de la actividad y cohesión grupal que además muestran menor tendencia a consumir tabaco y alcohol, mientras que realizar deporte en otros entornos se relaciona con un mayor consumo.

Sin embargo, a estos conceptos se le añade el consumo de cigarrillos o la problemática del uso de las tecnologías o el internet que están presentes en el día a día, mostrando que un menor uso de ambos favorece positivamente la práctica de actividad física (Villanueva et al., 2021). A su vez (Ngantcha et al., 2018) expresa que el uso de medios electrónicos también está directamente asociado con el consumo de marihuana en adolescentes y con el consumo de alcohol, pero éste último de forma más moderada.

La práctica deportiva favorece el bienestar de una persona, así como diferentes beneficios para prevenir enfermedades, aumento de la fuerza, mantener un peso corporal saludable y reducir el apetito. Si se lleva este concepto a la práctica deportiva en deportes individuales, se fomenta la autoestima, la responsabilidad y también la independencia. Sin embargo, se han analizado algunos artículos con las mismas características, en este caso de realizar práctica deportiva en grupo o en deportes de equipo (Murray et al., 2021; Lau et al., 2019). Tras este análisis, se ha demostrado que la práctica en deportes de equipo se asocia negativamente con la salud de una persona, ya que tiene mayor probabilidad de consumo de tabaco en hombres y consumo de alcohol en ambos sexos, así como una pequeña probabilidad de consumir alimentos saludables.

Otros de los inconvenientes en el mundo de la actividad física, es la obesidad, una enfermedad crónica y progresiva que afecta a varios aspectos de una persona a lo largo de su vida. En algunos estudios (Campbell et al., 2020; Sutin et al., 2020) se han analizado qué relación existe entre la obesidad y su entorno, con la actividad física y el consumo de sustancias. La metodología de ambos se centró en diferentes cuestionarios, y entre ellos el IMC de los sujetos para identificar las categorías de peso. En cuanto a los resultados, se ha podido observar que el comportamiento de riesgo múltiple en los adolescentes está mayormente asociado con resultados sociales y de salud. Además, el comportamiento relacionado con la alimentación desordenada es uno de los aspectos de la discriminación por el peso, ya que tienden a comer en exceso o realizar comidas poco saludables, destacando también la asociación con el uso de sustancias ilegales.

Conocer factores que puedan incrementar la vulnerabilidad personal con el consumo de sustancias nocivas, resulta de interés al público, y es que las características socioeconómicas personales o de



comunidad, son factores importantes que pueden influir en el consumo, ya que el estatus socioeconómico de una persona puede verse reflejado en sus hábitos de salud, debido a que el desempleo es otro factor de riesgo frente a esto o incluso el pertenecer a clases sociales menos favorables. En algunos estudios analizados (Castro-Sánchez et al., 2017; Azeredo et al., 2019; San Román-Mata et al., 2019) se ha observado que no existen diferencias significativas por ejemplo entre el sexo y el tabaco, que la mayoría no fuman, pero un alto porcentaje sí consumen alcohol que a la vez repercute en una disminución de actividad física, aspecto que sigue siendo un problema sanitario a nivel mundial.

## V. Conclusions / Conclusiones

Después de realizar esta revisión sistemática a través de algunos estudios científicos durante los últimos cinco años, se pudo observar que existen diferentes disciplinas para prevenir hábitos perjudiciales que afectan a la salud de una persona, como son la práctica de actividad y ejercicio físicos para poder evitar el consumo de sustancias nocivas, o al menos poder reducir este inconveniente. Asimismo, combatir contra enfermedades crónicas, como por ejemplo la obesidad. Por lo tanto, es importante la individualización para que una persona pueda beneficiarse de los efectos positivos a través de la práctica deportiva. Como bien se ha analizado, no quiere decir que realizar ejercicio físico es el mejor factor para reducir o anular el consumo de sustancias, sino que depende también de muchos factores como reducir el uso de las tecnologías y adquirir una buena dieta alimenticia. Por otro lado, apartando un poco el concepto de consumo de sustancias, se ha comprobado en algunos estudios que realizar actividad física genera una motivación y satisfacción hacia uno mismo, mejorando la confianza en las capacidades de una persona y logrando resultados de autosuperación.

## VII. Conflict of interests / Conflicto de intereses

No existe conflicto de intereses por ningún autor

## VIII. References / Referencias

- Anwar, M. M., y Senosy, S. A. (2021). Pattern and quitting of tobacco smoking among Egyptian university students. *International Journal of Adolescent Medicine and Health*, 33(6), 523-532.
- Azeredo, C. M., de Rezende, L. F., Mallinson, P. A. C., Ricardo, C. Z., Kinra, S., Levy, R. B., y Barros, A. J. (2019). Progress and setbacks in socioeconomic inequalities in adolescent health-related behaviours in Brazil: results from three cross-sectional surveys 2009–2015. *BMJ open*, 9(3), e025338.
- Badego, B., Yoseph, A., & Astatkie, A. (2020). Prevalence and risk factors of hypertension among civil servants in Sidama Zone, south Ethiopia. *PloS one*, 15(6), e0234485.
- Benavides, F. G., Ruiz-Forès, N., Delclós, J. y Domingo-Salvany, A. (2013). Consumo de alcohol y otras drogas en el medio laboral en España. *Gaceta Sanitaria*, 27(3), 248-253.





- Bouso, J. (2012). *Personalidad, psicopatología y rendimiento neuropsicológico de los consumidores rituales de ayahuasca*. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Campbell, R., Wright, C., Hickman, M., Kipping, R. R., Smith, M., Poulou, T., y Heron, J. (2020). Multiple risk behaviour in adolescence is associated with substantial adverse health and social outcomes in early adulthood: Findings from a prospective birth cohort study. *Preventive medicine*, 138, 106157.
- Castro-Sánchez, M., Chacón-Cuberos, R., González-Valero, G., Puertas-Molero, P., Muros, J. J., y Zurita-Ortega, F. (2019). Self-concept, physical activity and harmful substances: a structural equation model. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 19(75), 505-520.
- Castro-Sánchez, M., Puertas-Molero, P., Ubago-Jimenez, J. L., Perez-Cortes, A. J., Linares-Manrique, M., y Zurita-Ortega, F. (2017). Consumption of tobacco and alcohol in colleges. *Journal of Sport and Health Research*, 9, 151-161.
- Castro-Sánchez, M., Zurita-Ortega, F., Chacón-Cuberos, R., Espejo-Garcés, T., Martínez-Martínez, A., & José Pérez-Cortés, A. (2017). Harmful substances and physical activity in adolescents. *SPORTIS-scientific technical journal of school sport physical education and psychomotricity*, 3(2), 223-240.
- Castro-Sánchez, M., Zurita-Ortega, F., Pérez-Turpin, J. A., Cachón-Zagalaz, J., Cofre-Bolados, C., Suárez-Llorca, C., & 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, 1113.
- Chacón Cuberos, R., Zurita Ortega, F., Castro Sánchez, M., Espejo Garcés, T., Martínez Martínez, A., & 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.
- Contreras, O. R., Fernández, J. G., García, L. M., Palou, P., y Ponseti, J. (2010). El autoconcepto físico y su relación con la práctica deportiva en estudiantes adolescentes. *Revista de Psicología del Deporte*, 19(1), 23-39.
- Devčić, S., Sekulić, D., Ban, D., Kutlesa, Z., Rodek, J., y Sajber, D. (2018). Evidencing protective and risk factors for harmful alcohol drinking in adolescence: A prospective analysis of sport-participation and scholastic-achievement in older adolescents from Croatia. *International journal of environmental research and public health*, 15(5), 986.
- Doddamani, A., Ballala, A. B., Madhyastha, S. P., Kamath, A., & Kulkarni, M. M. (2021). A cross-sectional study to identify the determinants of non-communicable diseases among fishermen in Southern India. *BMC public health*, 21(1), 1-11.
- Dunbar, M. S., Tucker, J. S., Ewing, B. A., Pedersen, E. R., Miles, J. N., Shih, R. A., & D'Amico, E. J. (2017). Frequency of e-cigarette use, health status, and risk and protective health behaviors in adolescents. *Journal of addiction medicine*, 11(1), 55.
- Gil-Madróna, P., Aguilar-Jurado, M. Á., Honrubia-Montesinos, C., & López-Sánchez, G. F. (2019). Physical activity and health habits of 17-to 25-year-old young people during their free time. *Sustainability*, 11(23), 6577.
- 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.
- 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., Gøtzsche, 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.



- Kobiella, A., Ripke, S., Kroemer, N. B., Vollmert, C., Vollstad- Klein, S., Ulshofer, D. y Smolka, M. N. (2014). Acute and chronic nicotine effects on behaviour and brain activation during intertemporal decision making. *Addiction Biology*, 19, 918-930.
- Kumar, P., Srivastava, S., Mishra, P. S., Sinha, D., & Dhillon, P. (2020). Does depressive symptoms, physical inactivity and substance use catalyze the suicidal tendency among adolescents? Evidence from a cross-sectional study. *Children and Youth Services Review*, 119, 105661.
- Lau, E. Y., Riazi, N. A., Qian, W., Leatherdale, S. T., y Faulkner, G. (2019). Protective or risky? The longitudinal association of team sports participation and health-related behaviours in Canadian adolescent girls. *Canadian Journal of Public Health*, 110(5), 616-625.
- Melguizo-Ibáñez, E., Viciano-Garófano, V., Zurita-Ortega, F., Ubago-Jiménez, J. L. y González-Valero, G. (2020). Physical activity level, mediterranean diet adherence, and emotional intelligence as a function of family functioning in elementary school students. *Children*, 8(1), 6.
- Mezquita, L., Stewart, S., Kuntshe, E. y Grant, V. (2016). Estudio transcultural del modelo de cinco factores de motivos de consumo de alcohol en universitarios españoles y canadienses. *Adicciones*, 28, 215-220.
- Murray, R. M., Sabiston, C. M., Doré, I., Bélanger, M., y O'Loughlin, J. L. (2021). Longitudinal associations between team sport participation and substance use in adolescents and young adults. *Addictive behaviors*, 116, 106798.
- Müssener, U., Löf, M., Bendtsen, P., & Bendtsen, M. (2020). Using Mobile devices to deliver lifestyle interventions targeting at-risk high school students: protocol for a participatory design study. *JMIR Research Protocols*, 9(1), e14588.
- Ngantcha, M., Janssen, E., Godeau, E., Ehlinger, V., Le-Nezet, O., Beck, F., y Spilka, S. (2018). Revisiting factors associated with screen time media use: a structural study among school-aged adolescents. *Journal of Physical Activity and Health*, 15(6), 448-456.
- Nichter, M., Nichter, M., Carkoglu, A., Lloyd-Richardson, E., y Tobacco Etiology Research Network. (2010). Smoking and drinking among college students: "It's a package deal". *Drug and alcohol dependence*, 106(1), 16-20.
- Olano-Espinosa, E. (2012). Efectividad de un programa de entrenamiento en abordaje y tratamiento del consumo de tabaco a los profesionales sanitarios de atención primaria: un ensayo clínico aleatorizado y controlado. *Ene*, 9, 35.
- Organización Mundial de la Salud (2018). *Actividad física para la salud: más personas activas para un mundo más sano: proyecto de plan de acción mundial sobre actividad física 2018-2030: informe del director general* (No. A71/18). Organización Mundial de la Salud.
- Parker, M. A., y Anthony, J. C. (2018). A prospective study of newly incident cannabis use and cannabis risk perceptions: Results from the United States Monitoring the Future study, 1976–2013. *Drug and alcohol dependence*, 187, 351-357.
- Portela-Pino, I., López-Castedo, A., Martínez-Patiño, M. J., Valverde-Esteve, T., y Domínguez-Alonso, J. (2020). Gender differences in motivation and barriers for the practice of physical exercise in adolescence. *International journal of environmental research and public health*, 17(1), 168.
- Pryce, R., Hollingsworth, B. y Walker, I. (2019). Alcohol quantity and quality price elasticities: quantile regression estimates. *The European Journal of Health Economics*, 20(3), 439-454.
- Room, R., Jernigan, D., Carlini Marlatt, B., Gureje, O., Mäkelä, K., Marshall, M., y Saxena, S. (2002). *Alcohol and the developing world: a public health perspective*. Finnish Foundation for Alcohol Studies in collaboration with World Health Organization.
- Sala, L. D. Á. (2021). *Personalidad, ansiedad y depresión como factores predictores del control del asma y de la adherencia al tratamiento en una consulta monográfica de asma grave*. Tesis Doctoral: Universidad Autónoma de Madrid.



- San Román-Mata, S., Fernández-Revelles, A., Valdivia-del Moral, P., Martínez-Martínez, A., y Castro-Sánchez, M. (2019). Consumo de tabaco y práctica de actividad física en una población melillense. *SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte*, 47-52.
- San Román-Mata, S., Fernández-Revelles, A., Valdivia-del Moral, P., Martínez-Martínez, A., y Castro-Sánchez, M. (2019). Consumo de tabaco y práctica de actividad física en una población melillense. *SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte*, 47-52
- San Román-Mata, S., Puertas-Molero, P., Ubago-Jiménez, J. L., y 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), 4474.
- Silvers, J. A., Squeglia, L. M., Rømer Thomsen, K., Hudson, K. A. y Feldstein Ewing, S. W. (2019). Hunting for what works: Adolescents in addiction treatment. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 43(4), 578-592.
- Suárez, C., Del Moral, G., Musitu, G., Sánchez, J. C., y John, B. (2014). Eficacia de las políticas institucionales de prevención del consumo de alcohol en adolescentes: la opinión de expertos y adolescentes. *Atención Primaria*, 46(7), 326-335
- Suárez, C., Del Moral, G., Musitu, G., Sánchez, J. C., y John, B. (2014). Eficacia de las políticas institucionales de prevención del consumo de alcohol en adolescentes: la opinión de expertos y adolescentes. *Atención Primaria*, 46(7), 326-335.
- Sutin, A. R., Stephan, Y., Robinson, E., Daly, M., y Terracciano, A. (2020). Body-related discrimination and dieting and substance use behaviors in adolescence. *Appetite*, 151, 104689.
- Villanueva-Blasco, V. J., García-Soidán, J. L., Isorna Folgar, M., y Arufe Giráldez, V. (2021). Association between Tobacco Consumption and Problematic Internet Use and the Practice of Physical Activity in Spanish Adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(10), 5464.
- Wang, Y. (2018). Estudio epidemiológico de encuestas y escalas en el tratamiento multicomponente sobre un colectivo de pacientes fumadores de la comunidad valenciana. Tesis doctoral: Universidad de Valencia.
- Zusman, J. A. (2021). Between Dependency and Addiction. *The Psychoanalytic Study of the Child*, 74(1), 280-293.