



UNIVERSIDAD DE GRANADA

LABORATORIO DE ANTROPOLOGÍA FÍSICA

DIDÁCTICA DE LA EXPRESIÓN MUSICAL, PLÁSTICA Y CORPORAL

TESIS DOCTORAL

VALORACIÓN Y RELACIONES ENTRE NIVEL DE CONDICIÓN FÍSICA, COMPOSICIÓN CORPORAL Y HÁBITOS COTIDIANOS, DE LOS ESCOLARES EN ENSEÑANZA SECUNDARIA OBLIGATORIA (12-16 AÑOS) DE MÁLAGA

Realizada por:

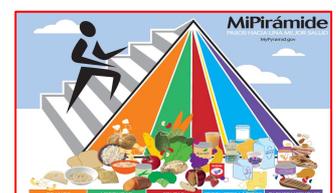
ANTONIO MORALES DEL MORAL

Dirigida por:

DR. D. LUIS RUIZ RODRÍGUEZ

DR. D. JUAN TORRES GUERRERO

2009



Editor: Editorial de la Universidad de Granada
Autor: Antonio Morales del Moral
D.L.: GR. 2697-2009
ISBN: 978-84-692-3852-3

* *“... El desarrollo ignora lo que no es ni calculable ni mensurable, es decir, la vida, el sufrimiento, la alegría, el amor, y su única medida de satisfacción radica en el crecimiento -de la producción, de la productividad, de la renta monetaria-. Concebido únicamente en términos cuantitativos, ignora las cualidades de la existencia, las cualidades de solidaridad, las cualidades del medio, la calidad de la vida, las riquezas humanas no calculables y no crematísticas; ignora la donación, la magnanimidad, el honor, la conciencia. Su proceder barre los tesoros culturales y los conocimientos de las civilizaciones arcaicas y tradicionales; el concepto ciego y tosco de subdesarrollo desintegra el arte de vivir y la sabiduría de culturas milenarias¹.”*

* *“Cuando los niños y adolescentes muestran comportamientos y formas de vivir que suponen un riesgo para su salud y para su calidad de vida, nos gustaría poder entender por qué lo hacen, poder transformar las circunstancias que influyen en ellos, animarlos a cambiar y comprometernos con sus intentos de cambio².”*

¹ MORIN, E. (2003). *¿Sociedad mundo, o Imperio mundo? Más allá de la globalización y el desarrollo*. En: Gaceta de Antropología, nº 19. Universidad de Granada.

² COSTA, M.; LÓPEZ, H. (1996). *Educación para la salud*. Madrid: Ediciones Pirámide.

ABREVIATURAS

AAPHED	Asociación Americana para la Salud, Educación Física y Recreación
ACSM	American College of Sports Medicine
AEP	Asociación Española de Pediatría
AESAN	Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición
AIESEP	Association Internationale des Ecoles Supérieures d'Education Physique
AIMC	Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación
AMPAs	Asociaciones de Madres y Padres de Alumnos
AOA	Asociación Americana de la Obesidad
BOJA	Boletín Oficial de la Junta Andalucía
CEE	Comunidad Europea
CECJA	Consejería Educación y Ciencia de la Junta Andalucía
CEDIFA	Centro de Estudios, Desarrollo e Investigación del Fútbol Andaluz
CIDE	Centro de Investigación y Documentación Educativa
CONACYT	Consejo Nacional de la Ciencia y Tecnología
CONED	Colegio Nacional de Educación a Distancia
CSIC	Consejo Superior de Investigaciones Científicas
DORICA	Estudio sobre Dislipemia, Obesidad y Riesgo Cardiovascular
EEMM	Estados Miembros de la Comunidad Europea
EpS	Educación para la Salud
EnKid	Estudios, Encuestas sobre salud
ESTUDES	Encuesta Estatal sobre Uso de Drogas en Enseñanzas Secundarias
EUFIC	Consejo Europeo de Información Alimentaria
EUROFIC	Tests de Pruebas Físicas
FESNAD	Federación de Sociedades de Nutrición, Alimentación y Dietética
FEVB	Federación Española de Voleibol
IMC • BMI	Índice Masa Corporal • Body Mass Index
IOFF	Instrumento de Observación de Fair Play en el Fútbol
IOTF	Grupo de Trabajo Internacional contra la Obesidad
LOGSE	Ley Orgánica General del Sistema Educativo
MEC	Ministerio de Educación y Ciencia
MSC	Ministerio de Sanidad y Consumo
NAO	National Audit Office
NAOS	Estudio sobre Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad
NHES	Encuesta Nacional de Examen de Salud
NHANES	National Health and Nutrition Examination Surveys, (estudio)
OCDE	Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panameña de Salud
ONGs	Organizaciones No Gubernamentales
OPAS	Organización Panamericana de Salud
PAIDÓS '84	Estudios epidemiológicos sobre nutrición y obesidad infantil
PAOS	Código de Autorregulación de la Publicidad de Alimentos dirigida a menores, Prevención de la Obesidad y Salud
PECNA	Estudio sobre la Prevención de Enfermedades Cardiovasculares en Navarra
PEHIS	Programa de entrenamiento en habilidades de interacción social
RAE	Real Academia Española
RICARDÍN	Estudio de los Factores de Riesgo Cardiovascular en la Infancia y Adolescencia
SEEDO	Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad
SED	Sociedad Española de Diabetes
SEDET	Sociedad Española de Especialistas en Tabaquismo
SeDS	Sedentary Death Síndrome, (Síndrome de Muerte Sedentaria)
SENBA	Sociedad Española de Nutrición Básica y Aplicada
SENC	Sociedad Española de Nutrición Comunitaria
SEEN	Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición
SOCIOTAM	Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades
UEM	Universidad Europea Madrid
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
USDHHS	United States Department of Health and Human Services
WAP	Programa Mundial de Alimentación
WHO	World Health Organization Europe

AGRADECIMIENTOS

A Maribel, mi esposa, por su apoyo y ayuda.

A mis hijos, por todo lo que he aprendido con ellos.

*A Luis Ruiz Rodríguez y Juan Torres Guerrero,
por el tiempo que me han dedicado, por sus consejos y enseñanzas,
y sobre todo por su paciencia en sus atenciones.*

*A mis compañeros, profesores de los distintos centros educativos,
por la ayuda proporcionada en este estudio.*

ÍNDICE

Introito
Abreviaturas
Agradecimientos

INTRODUCCIÓN

Justificación y motivaciones.....	3
Organización estructural del trabajo	9

PRIMERA PARTE

◆ **MARCO CONCEPTUAL**

Relación entre la obesidad, la alimentación saludable y la actividad física, orientada a la salud

CAPÍTULO PRIMERO

Aproximación a los conceptos básicos de la actividad física saludable

1.- LA SALUD: UN CONCEPTO MULTÍVOCO	21
1.1.- Conceptualización de la Salud	22
1.2.- Promoción de la Salud.....	25
1.3.- Concepción holística de la Salud.....	30
1.3.1.- Componente Biológico de la Salud.....	31
1.3.2.- Componente Psicológico de la Salud.....	33
1.3.3.- Componente Social de la Salud	36
1.3.4.- Concepción Global de la Salud	38
2.- CALIDAD DE VIDA: HÁBITOS Y ESTILOS DE VIDA SALUDABLES	43
2.1.- Conceptualización de la Calidad de Vida	44
2.2.- Conceptualización de los Estilos de Vida	46
2.3.- Conceptualización de los Hábitos de Vida Saludables.....	49
2.3.1.- Alimentación Saludable	52
2.3.2.- Higiene.....	56
2.3.3.- Actitud Postural. La postura en la Escuela	56
2.3.4.- Esfuerzos y descansos adecuados	58
2.4.- Conceptualización de los Hábitos de Vida perjudiciales para la Salud ...	59
2.4.1.- Tabaco.....	60
2.4.2.- Alcohol	62
2.4.3.- Cannabis.....	64
2.4.4.- Cocaína	66
2.4.5.- Heroína	67
2.4.6.- Las drogas de síntesis.....	69
2.4.6.1.- El éxtasis	69
2.4.6.2.- Otras drogas de síntesis.....	70
2.5.- Aspectos importantes que debemos conocer.....	74
2.6.- Factores de protección	75
2.7.- Sedentarismo.....	78

3.- LA SALUD COMO TEMA TRANSVERSAL EN EL SISTEMA EDUCATIVO	81
3.1.- Conceptualización de la Transversalidad	82
3.2.- Educación para la Salud, un conjunto de valores que se deben transmitir desde la Escuela	85
3.3.- Escuela y Educación para la Salud	89
3.3.1.- Educar en Valores desde la Escuela	90
3.3.2.- Escuelas Promotoras de Salud	93
4.- LA SALUD EN LOS NIVELES DE CONCRECIÓN CURRICULAR DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA DEL ÁREA DE EDUCACIÓN FÍSICA	97
4.1.- Planteamiento del concepto de Salud en el Primer Nivel de Concreción (Diseño Curricular Base).....	98
4.1.1.- En la Introducción	99
4.1.2.- En los Objetivos.....	100
4.1.3.- En los Contenidos.....	102
4.1.4.- En las Orientaciones Metodológicas	103
4.1.5.- En los Criterios de Evaluación.....	104
4.2.- Planteamiento del concepto de Salud en el Segundo Nivel de Concreción (Proyecto de Centro).....	106
4.2.1.- Proyecto de Centro.....	106
4.2.2.- Proyecto Curricular de Centro	109
4.2.3.- Tratamiento de los Contenidos sobre la Condición Física Salud en el Proyecto Curricular de Centro.....	111
4.2.4.- Contenidos de Condición Física Salud a incluir en el Segundo Nivel de Concreción Curricular en el Primer Ciclo de Educación Secundaria	116
4.2.5.- Contenidos de Condición Física Salud a incluir en el Segundo Nivel de Concreción Curricular en el Segundo Ciclo de Educación Secundaria	119
4.3.- Propuestas para incluir la Educación para la Salud en el Proyecto Curricular de los Centros de Educación Secundaria Obligatoria	121
5.- TIPOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN FÍSICA ESCOLAR, ORIENTADA A LA PROMOCIÓN DE LA SALUD.....	123
5.1.- Tipología de la Promoción de la Salud a través de la Educación Física, en los Centros Escolares	124
5.1.1.- Modelo Biomédico de la Educación Física, orientado a la Salud	124
5.1.2.- Modelo Psicoeducativo de Educación Física, orientado a la Salud	126
5.1.3.- Modelo Sociocrítico de Educación Física, orientado a la Salud	127
5.2.- Hacia una perspectiva holística en la Educación Física, relacionada con la Salud	128
5.3.- Conceptos básicos de la Educación Física	130
5.3.1.- Conceptualización del Movimiento Corporal	131
5.3.2.- Conceptualización de la Actividad Física	133
5.4.- Ejercicio Físico.....	137
5.4.1.- Conceptualización del Ejercicio Físico	137
5.4.2.- Factores del Ejercicio Físico	139
5.5.- Condición Física orientada a la Salud	141
5.5.1.- Conceptualización de la Condición Física	142
5.5.2.- Componentes que integran el concepto global de Condición Física...	145
5.6.- Modelos de Condición Física.....	145
5.6.1.- Condición Física y Rendimiento	146

5.6.2.- Condición Física y Salud	147
5.7.- Desarrollo de las Cualidades Motrices (condicionantes), orientadas a la Salud	148
5.7.1.- Componente de Fuerza y Resistencia Muscular	148
5.7.2.- Componente de Resistencia cardiovascular y respiratoria.....	151
5.7.3.- Componente de Amplitud de Movimiento (Flexibilidad)	154
5.7.4.- Componente de Composición Corporal.....	156
5.7.5.- Componente Relajación / Respiración	158
5.8.- Desarrollo de las Cualidades Motrices (coordinativas), orientadas a la Salud.....	159
5.8.1.- Capacidad de Equilibrio.....	159
5.8.2.- Capacidad de Orientación espacio-temporal.....	160
5.8.3.- Capacidad de Diferenciación kinestésica	160
5.8.4.- Capacidad de Cambio o Adaptación	161

CAPÍTULO SEGUNDO

El problema de la obesidad en la adolescencia y su relación con hábitos saludables

1.- LA OBESIDAD: UN PROBLEMA DE SALUD.....	167
1.1.- Antecedentes históricos en el estudio de la Obesidad	167
1.2.- Conceptualización de la Obesidad	170
1.2.1.- Formas de manifestarse. Clasificaciones	177
1.2.2.- Etiología de la Obesidad.....	179
1.2.3.- Etiopatogenia de la Obesidad.....	180
1.2.4.- Determinantes de la Obesidad	181
1.2.4.1.- Repercusiones de la Obesidad a nivel Biológico.....	183
1.2.4.2.- Repercusiones de la Obesidad a nivel Psicosocial	184
1.3.- Consideraciones. Se derrumba el mito de la Obesidad	184
2.- OBESIDAD Y ALIMENTACIÓN	187
2.1.- Relación entre la Obesidad y la Alimentación	188
2.2.- Requerimientos energético, proteicos, adecuados a las variables de edad, género y situaciones fisiológicas especiales, en la etapa de la adolescencia	188
2.3.- Dieta Equilibrada en la infancia y la adolescencia.....	189
2.3.1.- Conceptualización de la Dieta Equilibrada	191
2.3.2.- Componentes y aportaciones de la Dieta Equilibrada.....	192
2.3.3.- Modificaciones de la Dieta tradicional por la influencia del entorno social mediático.....	193
2.3.3.1.- Factores sociales.....	193
2.3.3.2.- Entorno mediático.....	194
2.3.3.3.- Colectivos de riesgo	194
2.3.3.4.- Relación entre el cambio de hábitos de alimentación y el aumento de la obesidad de niños y adolescentes	197
2.4.- Dieta Mediterránea, un modelo a seguir para la prevención de la obesidad	198
3.- ACTIVIDAD FÍSICA Y OBESIDAD	199
3.1.- Composición corporal. Reducción y mantenimiento del peso	201
3.2.- Masa muscular y tejido adiposo	202
3.3.- Cambios metabólicos. Metabolismo energético	203
3.4.- Aspectos destacables.....	205
3.5.- Conclusiones y perspectivas	206

4.- ESTADO ACTUAL DE LAS INVESTIGACIONES SOBRE LA OBESIDAD	207
4.1.- Preocupación por el problema de la Obesidad.....	208
4.2.- Comunidad Internacional.....	209
4.3.- Comunidad Nacional	215
4.4.- Comunidad Andaluza	220
4.5.- Políticas de futuro	227
4.6.- Programa PERSEO	228

SEGUNDA PARTE

♦ DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

CAPITULO TERCERO

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	235
1.- Contexto de la Investigación.....	239
1.1.- Contexto geográfico.....	239
1.2.- Contexto histórico	240
1.3.- Contexto socio cultural	242
1.4.- Contexto económico	243
2.- Planteamiento del problema y objetivos de la Investigación	245
2.1.- Exposición del problema.....	245
2.2.- Objetivos de la Investigación	248
3.- Diseño metodológico	249
3.1.- Fases de la Investigación.....	250
3.2.- La Muestra.....	250
3.3.- Técnicas e instrumentos de recogida de la información.....	255
3.3.1.- Ficha de datos personales.....	255
3.3.2.- Cuestionario.....	255
3.3.3.- Tests de Condición Física – Salud	256
3.3.4.- Composición Corporal	260
4.- Protocolo de entrenamiento de los Profesores Colaboradores	263

CAPITULO CUARTO

ANÁLISIS Y DISCUSION DE LOS DATOS.....	265
1.- Característica morfológica de la población escolar de Málaga	269
1.1.- Análisis de los datos de Estatura y Peso.....	269
1.2.- Distribución por categorías del Índice de Masa Corporal	281
2.- Resultado de las Pruebas Físicas	295
2.1.- Análisis Descriptivo por Pruebas	295
2.2.-Análisis Descriptivo y Comparativo por Edad y por Género	299
2.2.1.- Grupo de 12 años	299
2.2.2.- Grupo de 13 años	301
2.2.3.- Grupo de 14 años	303
2.2.4.- Grupo de 15 años	305
2.2.5.- Grupo de 16 años	307
2.3.- Discusión de los Resultados de las Pruebas Físicas	310
2.3.1- Prueba de Course navette	310

2.3.2.- Prueba de Flexibilidad	311
2.3.3.- Prueba abdominal.....	312
3.- Análisis y Discusión de los datos del Cuestionario de Hábitos cotidianos ..	315
3.1 - CAMPO I.- Perfil sociodemográfico	316
3.1.1.- ¿Trabaja el Padre?	316
3.1.2.- ¿Trabaja la Madre?	316
3.1.3.- Alumnos/as exentos de Actividad Física	316
3.2 - CAMPO II.- Hábitos cotidianos	317
3.2.1.- ¿Fumas?.....	317
3.2.2.- Si fumas, ¿desde cuándo?	317
3.2.3.- ¿Tomas bebidas alcohólicas?	319
3.2.4.- ¿Qué cantidad sueles beber al día?	320
3.2.5.- ¿Cuántas horas diarias dedicas a ver la televisión / ordenador / videojuegos?	321
3.2.6.- ¿Qué tiempo dedicas al día al estudio en casa?	323
3.2.7.- ¿Qué tiempo dedicas a los amigos/as?	324
3.2.8.- ¿Cuánto sueles dormir cada noche?	325
3.3. - CAMPO III.- Actividad Física realizada.....	327
3.3.1.- ¿Realizas alguna Actividad física / deporte fuera del horario escolar?.....	327
3.3.2.- Si haces Actividad física / deporte, ¿durante cuánto tiempo?	328
3.3.3.- Si no haces Actividad física / deporte, explica ¿por qué?	329
3.3.4.- En relación con tu peso, ¿cómo te consideras?	331
3.3.5.- ¿Qué estarías dispuesto/a a hacer para mejorar tu aspecto físico?	333
4.- Análisis de las relaciones entre los Hábitos cotidianos y los Resultados del estudio morfológico	335
4.1.- Relaciones del peso corporal	335
4.1.1.- En relación con tu peso, ¿cómo te consideras? Datos generales....	335
4.1.2.- En relación con tu peso, ¿cómo te consideras? Por sexos	336
4.2.- Relaciones entre la práctica de la Actividad física.....	342
4.2.1.- ¿Realizas alguna Actividad física / deporte fuera del horario escolar?.....	342
4.2.2.- Si haces Actividad física / deporte, ¿durante cuánto tiempo?	343
4.2.3.- Si no haces Actividad física / deporte, explica ¿por qué?	343
4.3.- Relación entre al practica de la Actividad Física y el Sexo	349
4.4.- Relación entre Educación física y Edad	352
4.5.- Relación entre Actividad física y Características antropométricas	353
4.6.- Relaciones entre Actividad física y Hábito de fumar	358

TERCERA PARTE

◆ **EPÍLOGOS**

CAPITULO QUINTO

CONCLUSIONES	365
PERSPECTIVAS DE FUTURO DE NUESTRA INVESTIGACIÓN.....	369
BIBLIOGRAFÍA	371
ANEXOS	391



INTRODUCCIÓN

1.- JUSTIFICACIÓN Y MOTIVACIONES

“En los últimos años, al menos en nuestro entorno, existe una opinión bastante generalizada entre el profesorado que imparte la asignatura de Educación Física en la etapa de Secundaria, sobre el bajo nivel de condición física detectado entre sus alumnos, jóvenes de entre 12 y 16 años, asociándose dicha situación con un progresivo incremento de los niveles de obesidad, actitudes sedentarias, y hábitos alimentarios y de salud ciertamente alejados de lo recomendable.”

LUIS RUIZ RODRÍGUEZ¹, 2008.

Desde una perspectiva de cambio, • *la preocupación por la salud y sus posibilidades para el mantenimiento y la mejora de la misma*, • *la pandemia de la obesidad y el sedentarismo en nuestros jóvenes*, • *una mejor calidad de vida*, • *el binomio enseñanza – aprendizaje*, • *la condición física saludable*, • *la aplicación curricular de los conceptos básicos de una condición física saludable*, • *la utilización de la actividad física en tiempo de ocio como capacidad de encontrar en el ejercicio físico un valor prioritario de complementariedad en la vida*, serán leitmotiv de nuestro estudio.

En esta línea se encuadra nuestra motivación, que pretende contribuir al mejor esclarecimiento y aporte de propuestas para el abordaje de lo que se ha dado en considerar como una de las epidemias del siglo XXI: la obesidad, analizada a través de la **valoración y relaciones de los hábitos cotidianos, estado nutricional y condición física salud, especialmente en una de las etapas más trascendentales de la vida de los sujetos: la adolescencia.**

*Desde este punto de vista y apoyándome en mi experiencia, fruto de una prolongada dedicación a la educación de los jóvenes en centros de enseñanza a través de la asignatura de Educación Física, así como del trabajo como entrenador, estoy plenamente convencido de lo fundamental del papel que la **enseñanza de lo corporal y/o a través de lo corporal** puede, e incluso nos atrevemos a decir que debe, desempeñar en el marco de la educación.*

◆ **La Salud.** Entendida en palabras de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1948, expresándonos

“La salud es el estado de bienestar completo -físico, psíquico y social- y no solamente la ausencia de enfermedad o invalidez.”

¹ RUIZ RODRÍGUEZ, L. (2008). *Bases biológicas aplicadas a personas de tercera edad*. En: Jornadas de actividad física saludable en personas mayores. Servicio de Deportes de la Excma. Diputación Provincial de Jaén.

Planteado de este modo, este concepto se nos presenta como algo ideal, utópico e inalcanzable. Precisamente, por inalcanzable, aparece como una entidad por la que no vale la pena realizar esfuerzos.

◆ **La obesidad.** *La epidemia del Siglo XXI*², libro de Moreno Esteban; ... [et al.], desde una revisión en profundidad de la obesidad en todas sus perspectivas, desde los aspectos más elementales de la obesidad: la termogénesis, avance energético, genéticos, hasta los diferentes tratamientos mediante dietas, con suplementos farmacológicos, el manejo psiquiátrico y el tratamiento quirúrgico.

Haciendo especial énfasis en definir la obesidad como

“Una condición donde existe un exceso de grasa corporal en el organismo³.”

◆ **El sedentarismo.** La manifestación de la OMS⁴ es contundente:

“El estilo de vida sedentario está aumentando no sólo entre los adultos, sino también entre los niños y los jóvenes. Se ven tendencias alarmantes a escala mundial de disminución de la actividad física entre los jóvenes. También es muy grave la disminución de la educación física y otras actividades físicas escolares”.

Nuestra sociedad reconoce cada vez más la importancia que tiene la actividad física para la mejora y el mantenimiento de la salud, y parece existir una evidencia suficiente que avala una larga lista de beneficios para la salud que se pueden obtener a través de la práctica de actividad física.

Paralelamente, nuestra forma de vivir tiende a ser cada vez más sedentaria, siendo sustituidos la actividad física y el deporte por un aumento extraordinario del tiempo dedicado al entretenimiento pasivo. Dos de cada tres niños en edad escolar tienen una baja actividad física extraescolar; esto es, practican menos de una hora al día de cualquier tipo de actividad física.

◆ **La calidad de vida.** Desde la conceptualización de Levy y Anderson⁵ expresada como

² MORENO ESTEBAN, B.; MORENEO MEJÍAS, S.; ÁLVAREZ HERNÁNDEZ, J. (2000). *Obesidad: la epidemia del siglo XXI*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, S.A.

³ CAICEDO SARMIENTO, H. (2003). *Obesidad: una perspectiva actual*. Madrid: Tribuna Médica, vl. CIII, n.º 4.

⁴ OMS. (1998). *El fomento de la actividad física en y mediante las escuelas*. En: El Grupo Orgánico de Enfermedades No Transmisibles y Salud Mental, Departamento de Enfermedades No Transmisibles y Promoción de la Salud. Estatutos políticos y orientaciones para acción. Esbjerg, Dinamarca.

“Una medida compuesta de bienestar físico, mental y social, tal y como la percibe el individuo y cada grupo, y de felicidad, satisfacción y recompensa; e influyen en la misma aspectos tan variados como la salud, el matrimonio, la familia, el trabajo, la vivienda, la situación financiera...”

Destacar en esta parte introductoria, las recomendaciones de la OMS y su desarrollo en el marco que recoge los aspectos más importantes de la Calidad de Vida (WHOQOL-100, 2005), definiéndola como *“La percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura, del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. Se trata de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno”*.

♦ **Enseñanza – Aprendizaje.** La concepción tradicional la entendía como una mera transmisión de conocimientos, debe encontrar superación en la actualidad como un procedimiento para transmitir a los jóvenes, además de los conocimientos humanísticos, técnicos y científicos adecuados a cada etapa, la información y estímulos necesarios para que adquieran hábitos (actitudes y aptitudes) que les permitan para desarrollarse e integrarse en una sociedad dinámica y participativa.

La situación como educadores y profesionales de la Educación Física, no debe dejarnos indiferentes sino que debe suscitar al menos una reflexión, ya que contamos con este área, con una herramienta o medio valioso para educar, formar, fomentar actitudes y valores positivos, e incidir además en la creación, el mantenimiento y/o mejora de hábitos de salud, a través de la práctica de actividad física, que puedan contribuir a una vida de calidad en el ámbito personal, social y ambiental de los adolescentes en edad escolar.

♦ **La condición física saludable.** Como un estado dinámico de energía y vitalidad, que permite a las personas llevar a cabo tareas habituales, disfrutar del tiempo de ocio, afrontar las emergencias imprevistas sin fatiga excesiva, a la vez que ayuda a evitar las enfermedades hipocinéticas derivadas de la falta de actividad física, y a desarrollar el máximo de la capacidad intelectual y a experimentar plenamente la alegría de vivir.

⁵ LEVY, L.; ANDERSON, L. (1980). *La tensión psicosocial. Población, ambiente y calidad de vida*. México: Editorial El Manual Moderno.

La implantación de manera progresiva de la Educación Física Escolar, está consiguiendo que los hábitos de práctica de actividades físicas aumenten en nuestro país, aunque aún estamos lejos de que esta práctica esté generalizada; pero al igual que en otras ramas de la cultura y el saber, se impone que por parte de organizaciones públicas y privadas se tome conciencia de estas nuevas necesidades de la ciudadanía y se les de oportuna respuesta.

La escuela, los profesionales de la Educación Física y otras instituciones reconocen claramente los beneficios saludables que genera el ejercicio físico frecuente a corto y a largo plazo, tanto a nivel fisiológico, psicológico y social. Pero el número de personas que dedican parte de su tiempo libre a realizar actividades físicas frecuentes y apropiadas, según revelan los datos de las encuestas sigue siendo bajo en nuestro país, por lo que aún queda mucho trabajo por hacer.

La sociedad ha conferido hoy, al ejercicio físico y al deporte, en sus manifestaciones recreativas, educativas o competitivas, una función trascendente para la preservación y desarrollo de la salud del ser humano, por esta razón el movimiento debe manifestarse como una forma de cultura, de educación y de promoción de salud.

Tradicionalmente en las etapas de formación han sido cuando los chicos y chicas realizaban más actividad física de manera espontánea, natural en su tiempo libre. Sin embargo, los adolescentes de hoy, parece que juegan menos, se mueven menos, tienen hábitos cada vez más sedentarios y las actividades físicas se reducen, disminuyendo también las posibilidades de desarrollo saludable, personal y social que el juego y la actividad física les ofrece, y la adquisición de valores como la tolerancia, respeto, cooperación, etc., que se pueden derivar de la práctica de juegos y actividad física, tan necesarios para una convivencia pacífica y saludable. Sus juegos están cambiando y podríamos aventurar que los juegos motores se están perdiendo, en pro de otras actividades y juegos más sedentarios, tales como videoconsolas, ordenadores, internet, etc.

Existe una emergente demanda de actividades físicas y deportivas, actividades de ocio, deportes de aventura, actividades de relajación, etc., de personas que buscan con gran inquietud e interés, que todas estas actividades contribuyan positivamente a su salud y calidad de vida con la mejora de su bienestar físico, afectivo y social.

Sin embargo, parece que esta motivación, no es suficiente como para hacer realidad una práctica de actividad física continuada y moderada, que realmente pueda incidir en la mejora de la salud del individuo, ya que los índices de práctica de actividad física no sólo no son los esperados, sino que esta misma sociedad presenta los mayores índices de sedentarismo que se hayan conocido hasta el momento. Este sedentarismo afecta de manera más alarmante si cabe, a los adolescentes en edad escolar, ya que se considera que es precisamente en esta etapa cuando se adquieren la mayoría de los hábitos de vida, que van a condicionar el desarrollo personal y social de cada individuo y, que determinarán en gran parte los hábitos saludables, que condicionaran en buen medida su calidad de vida posterior.

◆ **La aplicación curricular.** Desde lo expresado por la Junta de Andalucía (2004) en el currículo de la asignatura de Educación Física en la Educación Secundaria Obligatoria:

“La Educación Física como parte integrante de la cultura relevante de nuestra sociedad, tiene que contribuir en la etapa de Enseñanza Secundaria Obligatoria a transmitir al alumnado los conocimientos necesarios vinculados con la salud dinámica y la utilización constructiva del ocio, desde una perspectiva crítica, que le permita de una forma autónoma el desarrollo personal de sus capacidades motrices, cognitivas, sociales e individuales, desde las posibilidades que les brinda el cuerpo y el movimiento.”

Esto resulta especialmente importante si tenemos en cuenta que entre los objetivos propuestos se encuentra el de *“tomar conciencia de la necesidad de una práctica habitual y sistemática de actividad física con el fin de mejorar las condiciones de salud y calidad de vida”*.

Debemos contribuir a difundir el valor que tiene la actividad física como alternativa saludable para la ocupación del tiempo libre, y medio para la adquisición de valores y hábitos, que hagan nuestra vida y la de todos más feliz y saludable.

Serán de nuestra referencia los estudios:

- **La estrategia NAOS (2005).** Iniciativa del Ministerio de Sanidad y Consumo para la prevención de la obesidad y fomento de la actividad física entre la población infantil y adolescente, destaca la **Estrategia de invertir la tendencia de la obesidad**, el estimular la práctica de actividad física regular en la población, especialmente en los adolescentes y en su tiempo de escolarización.

- El Plan Integral de Obesidad Infantil de Andalucía (2007-2012).

Concebido como una de la herramienta estratégica que permita aunar los esfuerzos para dar respuesta a un problema de salud, que ha cobrado importante protagonismo dentro de la salud pública, tanto por el aumento de su prevalencia, como por las consecuencias que -a medio y largo plazo- tiene para la salud.

- PERSEO. Programa piloto escolar de referencia para la salud y el ejercicio contra la obesidad (2007). Prevenir la obesidad infantil: un reto para el siglo XXI. Nuestra alimentación se ha alejado de las pautas tradicionales y la cocina mediterránea en detrimento de comidas con una alta densidad energética, más fáciles de preparar y consumir.

La práctica deportiva está siendo sustituida por un aumento extraordinario del tiempo dedicado a la televisión. Así, los datos actuales muestran que los chicos españoles pasan una media de 2,30 horas al día viendo televisión, convirtiéndose, después de los británicos, en los más teleadictos de la Unión Europea. A esto hay que sumarle media hora adicional jugando con el ordenador o la consola de videojuegos.

Con la esperanza de que este trabajo de investigación aporte líneas de reflexión y acción a través de la interpretación y mejor comprensión de las actitudes y valores que configuran una auténtica Educación para la Salud, hemos realizado este estudio en diferentes centros de Educación Secundaria de la ciudad de Málaga.

Los Objetivos Generales que hemos pretendido alcanzar en nuestra Investigación pueden considerarse:

- ◇ **Valorar la condición física-salud de los alumnos de Educación Secundaria Obligatoria de la ciudad de Málaga.**
- ◇ **Comprobar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en este mismo colectivo.**
- ◇ **Determinar el grado de asociación entre el nivel de sobrepeso - obesidad y los resultados obtenidos en el cuestionario de hábitos saludables.**
- ◇ **Identificar entre los hábitos calificados como no saludables aquellos que presentan una mayor asociación negativa con los niveles de actividad física de los jóvenes analizados.**

2.- ORGANIZACIÓN ESTRUCTURAL DEL TRABAJO

“La elevada prevalencia de obesidad que padecemos en España tiene su origen en múltiples factores, pero los más importantes se relacionan con el progreso tecnológico, las condiciones sociales y laborales y el estilo de vida actual. Estos cambios han modificado los hábitos alimentarios y han disparado el sedentarismo.”

PROGRAMA PERSEO⁶, 2008.

Nuestro trabajo de investigación y dentro de las diferentes modalidades contempladas por Latorre Beltrán; ... [et al.]⁷, podemos considerar nuestro estudio como descriptivo, ya que su objetivo es recoger y analizar información fiable, para interpretarla primero y compararla después con otras informaciones ya existentes y tratar de validarla. Se trata pues de una forma de investigación educativa aplicada, que intenta mejorar la realidad a través del conocimiento de la misma, para poder aplicar posteriormente programas que la mejoren.

- El Contexto de la Investigación dónde se ha desarrollado la investigación ha sido la ciudad de Málaga. Málaga es la capital de la provincia homónima, en la comunidad autónoma de Andalucía al sur de España. Con sus 561.250 habitantes en 2007, la ciudad de Málaga es la sexta por población de toda España. Está situada en el extremo oeste del mar Mediterráneo, a poco más de 100 km. del Estrecho de Gibraltar. Demográficamente es la zona urbana más densamente poblada (además de ser la capital) del conjunto de localidades que se sitúan a lo largo de 180 km. de la costa mediterránea malagueña, conocida como la “Costa del Sol”.

- La Muestra elegida está compuesta por un total de 647 alumnos, 325 alumnos y 322 alumnas, de los cuatro cursos de Enseñanza Secundaria Obligatoria, ESO, procedentes de siete Centros representativos de la ciudad de Málaga, determinándose por criterios de neutralidad y diversidad en la elección de los diferentes centros educativos de Enseñanza Secundaria Obligatoria.

⁶ MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO. (2007). *Programa piloto escolar de referencia para la salud y el ejercicio contra la obesidad*. Disponible en: <www.perseo.aesan.msc.es> [Consultada 17 de febrero de 2009].

⁷ LATORRE BELTRÁN, A.; DEL RINCÓN IGEA, D.; ARNAL AGUSTÍN, J. (2003). *Bases Metodológicas de la Investigación Educativa*. Barcelona: Ediciones Experiencia, S.L.

• Las Técnicas e Instrumentos de recogida de la información que hemos utilizado, han sido:

- ◊ *Una ficha de datos personales.*
- ◊ *Ejecución de tests de condición física salud.*
- ◊ *Un analizador de la composición corporal.*
- ◊ *Un cuestionario de hábitos cotidianos.*

El instrumental para el tratamiento de la información recogida con estas técnicas e instrumentos queda reseñado en nuestro capítulo de metodología.

• En el comienzo de nuestra investigación, hemos decidido la utilización del cuestionario como herramienta de recogida de información, con la finalidad de explorar de manera sistemática y ordenada, las ideas, creencias, motivaciones y hábitos relacionados con la salud asumida por el alumnado. Podemos considerar que este tipo de instrumentos no son rechazados por el grupo a estudiar y se acerca a la realidad de los autores Rodríguez; Gil y García⁸. Para la confección de las preguntas hemos seguido las recomendaciones de Spradley⁹ y Buendía Eximan¹⁰ en relación con la naturaleza del contenido, y a la clasificación de las cuestiones.

• A nivel de organización estructural, el trabajo de investigación que se presenta se encuentra dividido en tres partes generales: La Primera Parte dedicada al Marco Conceptual, la Segunda Parte a la Investigación de campo y la Tercera Parte en la que se presentan las Conclusiones y Perspectivas de futuro de este estudio.

- **PRIMERA PARTE.** Consta de 2 capítulos dentro del Marco Conceptual de la Investigación.

En el CAPITULO I, tratamos de examinar y aclarar los conceptos y expresiones conceptuales de mayor influencia, considerados revelantes para nuestra investigación. No olvidemos, que el lenguaje es el instrumento por medio del cual nos comunicamos. Por eso es importante conocer el campo

⁸ RODRÍGUEZ GÓMEZ, G.; GIL FLORES, J.; GARCÍA JIMÉNEZ, E. (1996). *Metodología de la Investigación Cualitativa*. Archidona: Ediciones Aljibe, S.L.

⁹ SPRADLEY, J.P. (1979). *The Ethnographic Interview*. New York: Holt Rinehart y Wiston.

¹⁰ BUENDÍA EISMAN, L. (1992). *Técnicas e instrumentos de recogida de datos*. En: Colás, M.P.; Buendía Eisman, L. (Eds.). *Investigación Educativa*. Sevilla: Ediciones Alfar.

semántico de los enunciados terminológicos que nos interesan de forma especial en nuestro trabajo. Se ha dividido en 5 subcapítulos: 1) La salud, un concepto multívoco; 2) Calidad de vida, hábitos y estilos de vida saludables; 3) La salud como tema transversal en el sistema educativo; 4) La salud en los niveles de concreción curricular de la educación secundaria obligatoria del área de educación física y 5) Tipología de la educación física escolar, orientada a la promoción de la salud.

El CAPITULO II, se dedica al estudio del problema de la obesidad en la adolescencia y su relación con hábitos saludables. Este capítulo se ha dividido en 4 subcapítulos: 1) La obesidad: un problema de salud; 2) La obesidad y alimentación; 3) La actividad física y obesidad y 4) Estado actual de las investigaciones sobre la obesidad.

- **SEGUNDA PARTE.** Consta de 2 capítulos que dan respuesta al Desarrollo de la Investigación.

En el CAPÍTULO III, dedicado a la Metodología de la Investigación. Se presenta dividido en 4 subcapítulos: 1) Contexto de la Investigación, 2) Planteamiento del Problema y Objetivos de la Investigación, 3) Diseño Metodológico: fases, muestra, técnicas e instrumentos de recogida de la información, ficha, cuestionarios y tests utilizados en la Investigación; finaliza este capítulo especificándose los programas utilizados para el análisis de los datos obtenidos y 4) Protocolo de entrenamiento de los Profesores Colaboradores.

En el CAPÍTULO IV, dedicado al Análisis y Discusión de los Datos. Se presenta dividido en 4 subcapítulos: 1) Características morfológicas de la muestra. Se describen, analizan, comparan y discuten los datos obtenidos en el Cuestionario de hábitos, pasado al alumnado de la muestra participante en la investigación. El cuestionario que consta de 13 supuestos, está dividido en tres campos:

CAMPO I.- Referencias relativas a la ficha de datos.

CAMPO II.- Hábitos de vida cotidianos.

CAMPO III.- Actividad física realizada.

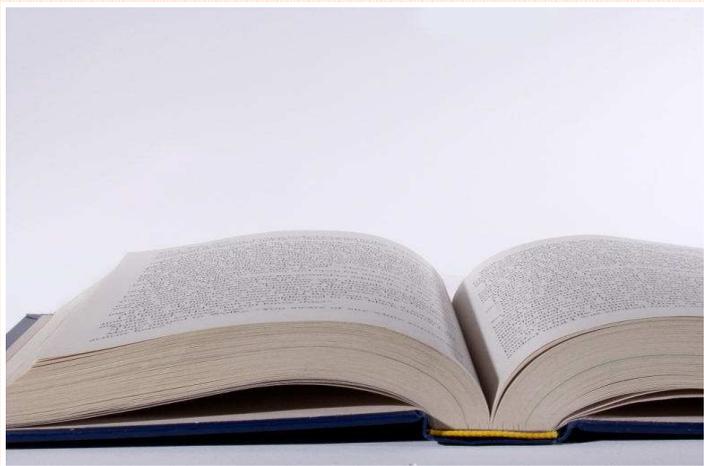
2) Análisis y Discusión de los datos obtenidos en los tests de las Pruebas Físicas: course navette, flexibilidad y fuerza abdominal, 3) Análisis y la Discusión de los datos obtenidos con las diferentes técnicas antropométricas utilizadas. Se analiza por un lado la caracterización antropométrica de la muestra y por otro se analiza la composición corporal de la muestra con la técnica del Analizador de la

Composición Corporal, TANITA TBF 300, bipolar, y 4) Análisis y Discusión de los resultados obtenidos por las diferentes técnicas que hemos utilizado la obtener la información: el cuestionario de hábitos, los resultados de las pruebas físicas y los obtenidos por los diferentes procedimientos para analizar la composición corporal.

- **TERCERA PARTE.** Consta de 1 capítulo que determinan las Conclusiones y Perspectivas de futuro de nuestra investigación.

En el CAPÍTULO V, dividido en 2 subcapítulos: 1) Dedicado a las Conclusiones, Generales a las que se ha llegado en el trabajo de Investigación y las Perspectivas de Futuro que se abren al dar a conocer los Resultados y Conclusiones a la Comunidad Científica y 2) Dedicado a la Bibliografía y los Anexos, incluyéndose el cuestionario pasado al alumnado; incorporando también las principales líneas de actuación del Ministerio de Sanidad y Consumo, Ministerio de Educación y Ciencia y las aportaciones de las Comunidades Autónomas. De igual manera, las diferentes Entidades Internacionales que abordan nuestra problemática.

PRIMERA PARTE



MARCO CONCEPTUAL

Relación entre la obesidad, la alimentación saludable y la actividad física, orientada a la salud

CAPÍTULO PRIMERO

Aproximación a los conceptos básicos de la actividad física saludable



SUMARIO

Aproximación a los conceptos básicos de la actividad física saludable

1.- LA SALUD: UN CONCEPTO MULTÍVOCO

- 1.1.- Conceptualización de la Salud
- 1.2.- Promoción de la Salud
- 1.3.- Concepción holística de la Salud
 - 1.3.1.- Componente Biológico de la Salud
 - 1.3.2.- Componente Psicológico de la Salud
 - 1.3.3.- Componente Social de la Salud
 - 1.3.4.- Concepción Global de la Salud

2.- CALIDAD DE VIDA: HÁBITOS Y ESTILOS DE VIDA SALUDABLES

- 2.1.- Conceptualización de la Calidad de Vida
- 2.2.- Conceptualización de los Estilos de Vida
- 2.3.- Conceptualización de los Hábitos de Vida Saludables
 - 2.3.1.- Alimentación Saludable
 - 2.3.2.- Higiene
 - 2.3.3.- Actitud Postural. La postura en la Escuela
 - 2.3.4.- Esfuerzos y descansos adecuados
- 2.4.- Conceptualización de los Hábitos de Vida perjudiciales para la Salud
 - 2.4.1.- Tabaco
 - 2.4.2.- Alcohol
 - 2.4.3.- Cannabis
 - 2.4.4.- Cocaína
 - 2.4.5.- Heroína
 - 2.4.6.- Las drogas de síntesis
 - 2.4.6.1.- El éxtasis
 - 2.4.6.2.- Otras drogas de síntesis
- 2.5.- Aspectos importantes que debemos conocer
- 2.6.- Factores de protección
- 2.7.- Sedentarismo

3.- LA SALUD COMO TEMA TRANSVERSAL EN EL SISTEMA EDUCATIVO

- 3.1.- Conceptualización de la Transversalidad
- 3.2.- Educación para la Salud, un conjunto de valores que se deben transmitir desde la Escuela
- 3.3.- Escuela y la Educación para la Salud
 - 3.3.1.- Educar en Valores desde la Escuela
 - 3.3.2.- Escuelas Promotoras de Salud

4.- LA SALUD EN LOS NIVELES DE CONCRECIÓN CURRICULAR DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA DEL ÁREA DE EDUCACIÓN FÍSICA

- 4.1.- Planteamiento del concepto de Salud en el Primer Nivel de Concreción (Diseño Curricular Base)
 - 4.1.1.- En la Introducción
 - 4.1.2.- En los Objetivos
 - 4.1.3.- En los Contenidos
 - 4.1.4.- En las Orientaciones Metodológicas
 - 4.1.5.- En los Criterios de Evaluación
- 4.2.- Planteamiento del concepto de Salud en el Segundo Nivel de Concreción en el Proyecto de Centro
 - 4.2.1.- Proyecto de Centro
 - 4.2.2.- Proyecto Curricular de Centro
 - 4.2.3.- Tratamiento de los Contenidos sobre la Condición Física Salud en el Proyecto Curricular de Centro
 - 4.2.4.- Contenidos de Condición Física Salud a incluir en el Segundo Nivel de Concreción curricular en el Primer Ciclo de Educación Secundaria
 - 4.2.5.- Contenidos de Condición Física Salud a incluir en el Segundo Nivel de Concreción curricular en el Segundo Ciclo de Educación Secundaria
- 4.3.- Propuestas para incluir la Educación para la Salud en el Proyecto Curricular de los Centros de Educación Secundaria Obligatoria

5.- TIPOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN FÍSICA ESCOLAR, ORIENTADA A LA PROMOCIÓN DE LA SALUD

- 5.1.- Tipología de la Promoción de la Salud a través de la Educación Física, en los Centros Escolares
 - 5.1.1.- Modelo Biomédico de la Educación Física, orientado a la Salud
 - 5.1.2.- Modelo Psicoeducativo de Educación Física, orientado a la Salud
 - 5.1.3.- Modelo Sociocrítico de Educación Física, orientado a la Salud
- 5.2.- Hacia una perspectiva holística en la Educación Física, relacionada con la Salud
- 5.3.- Conceptos básicos de la Actividad Física
 - 5.3.1.- Conceptualización del Movimiento Corporal
 - 5.3.2.- Conceptualización de la Actividad Física
- 5.4.- Ejercicio Físico
 - 5.4.1.- Conceptualización del Ejercicio Físico
 - 5.4.2.- Factores del Ejercicio Físico
- 5.5.- Condición Física orientada a la Salud
 - 5.5.1.- Conceptualización de la Condición Física
 - 5.5.2.- Componentes que integran la Condición Física
- 5.6.- Modelos de Condición Física
 - 5.6.1.- Condición Física y Rendimiento
 - 5.6.2.- Condición Física y Salud
- 5.7.- Desarrollo de las Cualidades Motrices (condicionantes), orientadas a la Salud
 - 5.7.1.- Componente de Fuerza y Resistencia Muscular
 - 5.7.2.- Componente de Resistencia cardiovascular y respiratoria
 - 5.7.3.- Componente de Amplitud de Movimiento (Flexibilidad)
 - 5.7.4.- Componente de Composición Corporal
 - 5.7.5.- Componente Relajación/Respiración
- 5.8.- Desarrollo de las Cualidades Motrices (coordinativas), orientadas a la Salud
 - 5.8.1.- Capacidad de Equilibrio
 - 5.8.2.- Capacidad de Orientación espacio-temporal
 - 5.8.3.- Capacidad de Diferenciación kinestésica
 - 5.8.4.- Capacidad de Cambio o Adaptación

1.- LA SALUD: UN CONCEPTO MULTÍVOCO

“La vida moderna se caracteriza por la existencia de cinco demasiados y un poco: demasiado tabaco, demasiado alcohol, demasiado estrés, demasiadas drogas, demasiada comida y poco ejercicio.”

JUAN FRANCISCO MARCOS BECERRO¹, 1989.

La preocupación por el valor de la salud no es nueva sino que, desde antiguo, ha sido una de las grandes preocupaciones de la humanidad. El concepto de salud generalmente se ha identificado, durante mucho tiempo, con el de *normalidad*; pero definir este concepto, desde el punto de vista biológico, es bastante complejo, debido a las connotaciones que conlleva, tanto física como psíquicamente.

Históricamente, el concepto de salud ha sido tratado desde una mirada negativa, en donde el deterioro del estado de salud se constituye en el referente para su medición y análisis, mientras que su lado positivo se explica muchas veces desde condiciones subjetivas referidas a estados de bienestar definidos de manera ambigua. En las últimas décadas, el desarrollo de la Promoción de la Salud ha implicado una revisión del paradigma *salud-enfermedad*, hacia la definición de metas saludables, en términos de condiciones de vida.

El compromiso político con la salud debe expresarse en la oportunidad que la sociedad debe brindar a todos sus miembros para disfrutar de más y mejores años de vida, plenos de posibilidades físicas e intelectuales, y para el logro de metas económicas, culturales y afectivas. Tal situación de salud deseada requiere de múltiples acciones gubernamentales, colectivas e individuales, y puede decirse que el concepto de salud ya superó el estrecho lindero de la terapéutica para insertarse en el amplio territorio de los derechos de las personas y de sus metas de bienestar.

Si se acepta, como punto de partida, que lo que da sentido a la calidad de vida de una persona es precisamente la percepción individual de su bienestar, es en su mente donde se expresa de manera concreta la condición de salud, es decir, su experiencia interna (pensamientos, afectividad y relaciones con el entorno). Las dimensiones psicológicas y sociales de la salud y de la enfermedad se plantean con verdadera importancia.

¹ MARCOS BECERRO, J.F. (1989). *Salud y deporte para todos*. Madrid: Editorial Eudema.

1.1.- Conceptualización de la Salud

Los clásicos no tenían especiales dificultades en alcanzar una idea clara de lo que era para ellos *salus*: *estar en condiciones de poder superar un obstáculo*, esto es, gozar de un bienestar físico y espiritual libre de cualquier perturbación. El adjetivo correspondiente a *salus* es *salvus*, (considérese que la U y la V, cuyos sonidos y grafía ahora distinguimos, eran una sola letra para los clásicos), *que significa fuera de todo peligro o amenaza* y de la misma raíz es también el sustantivo *salvatio* que designa la acción de poner a alguien *salvus*. En ese sentido podemos reconocer en la salud una *tabula salvationis*, es decir, una tabla que nos libra de todo malestar.

Hasta 1948, la salud se entendía como la ausencia de enfermedad física. El principal responsable de eliminar esta enfermedad es el médico y por lo tanto existe un papel pasivo del enfermo a lo largo de su etapa evolutiva.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) se ocupó en 1948 de dar una definición de salud:

“La salud es el estado de bienestar completo -físico, psíquico y social- y no solamente la ausencia de enfermedad o invalidez.”

Planteado de este modo, este concepto se nos presenta como algo ideal, utópico e inalcanzable. Precisamente, por inalcanzable, aparece como una entidad por la que no vale la pena realizar esfuerzos.

El hablar de estado de bienestar completo perfila este concepto como algo estático, inmutable, no perfectible. Asimismo es un concepto que presenta a la persona como compartimentada, escindida en las dimensiones física, psíquica y social. Sin embargo, este concepto, acuñado hace más de 50 años, es el que ha prevalecido en la mayoría de las personas (y en gran parte de los profesionales de la salud).

La salud, como sinónimo de ausencia de enfermedad, originó que toda la infraestructura sanitaria girase en torno a la recuperación de la salud. No es casual que estemos acostumbrados a escuchar la expresión *gasto en salud*, cuando lo que deberíamos expresar realmente es *gasto en enfermedad*.

Anotamos también que *“La salud es una construcción tanto individual como comunitaria, a la que contribuyen múltiples factores, y como construcción puede trabajarse para ella²”*.

² RUTH SORONDO, G. (2007). *Salud ambiental. Ambiente y Salud*. Documento. Disponible en: <www.fcs.uner.edu.ar/ingreso/saludambiental.htm> [Consultada 17 de febrero de 2009].

Las directrices de la OMS³, formuladas en Ginebra, señalan que el acceso a la salud es uno de los derechos fundamentales de toda persona (independiente-mente de su raza, religión...) y propone a todos los gobiernos la posibilidad de alcanzar, para todos los habitantes de la tierra, un nivel de salud que les permitiera llevar una vida social y económicamente productiva. Para ello: *“Cada país debería fijarse sus propias metas: erradicación de la patología local más acusada, protección contra las enfermedades infecciosas, mejora de las condiciones ambientales, mejora de la alimentación, lucha contra el infarto, la hipertensión, la obesidad, etcétera⁴”*.

Diferentes definiciones ponen el énfasis en alguno de los componentes del concepto global de la OMS. Así para

Salleras⁵ y colaboradores, la salud es

“El nivel más alto posible de bienestar físico, psicológico y social, y de capacidad funcional, que permitan los factores sociales en los que vive inmerso el individuo y la colectividad.”

En la Carta de Ottawa⁶, fue donde la OMS volvió a definir la salud como

“Un recurso para la vida cotidiana, no el objetivo de la vida en sí. Un concepto positivo que hace hincapié en los recursos personales, psíquicos, sociales y culturales, además de en las capacidades físicas; no siendo La salud un estado abstracto, sino un medio para un fin que puede ser expresado de manera funcional como un recurso que permite a las personas llevar una vida individual, social y económicamente productiva.”

³ ASAMBLEA MUNDIAL DE LA SALUD. WHO. En 1977 la Asamblea Mundial de la Salud recomendó como la principal meta social, el *“alcanzar para todos los ciudadanos del mundo, en el año 2000, un grado de salud que les permita llevar una vida social y económicamente productiva”*. La estrategia de salud para todos da al desarrollo un sentido más humano, pues se orienta hacia la calidad de vida, término que surgió en el decenio de los 60 en el contexto de problemas ambientales y que emigró al terreno de la medicina. Ginebra.

⁴ CASIMIRO ANDÚJAR, A.J. (1999). *Comparación, evolución y relación de hábitos saludables y nivel de condición física-salud en escolares, entre final de educación primaria (12 años) y final de educación secundaria obligatoria (16 años)*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.

⁵ SALLERAS SANMARTÍN, S. (1985). *Educación Sanitaria*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, S.A.

⁶ OMS. (1986). *Carta de Ottawa para la promoción de salud*. En: Primera Conferencia Internacional sobre Promoción de Salud. Canadá: Ottawa.

Esta primera Conferencia Internacional sobre la promoción de la Salud, reunida el día 21 de noviembre de 1986, emite la presente carta dirigida a la consecución del objetivo *Salud para todos en el año 2000*. La conferencia fue, ante todo, una respuesta a la creciente demanda de una nueva concepción de la salud pública en el mundo. Si bien las discusiones se centraron en las necesidades de los países industrializados, se tuvieron también en cuenta los problemas que atañen a las demás regiones.

Perea⁷ considera que la salud es

“Un conjunto de condiciones y calidad de vida que permite a la persona desarrollar y ejercer todas sus facultades en armonía y relación con su propio entorno.”

Por lo tanto, consideramos que estas condiciones y calidad de vida deben desarrollarse en edades tempranas, para que los niños/as se desarrollen como personas en su plenitud. Perea matiza más la dimensión social, en cuanto a la capacidad para desenvolver las facultades personales, en armonía y relación con su propio entorno.

Corbella⁸ comenta que en el Congreso de médicos y biólogos de lengua catalana se definió la salud como

“Una manera de vivir cada vez más autónoma, más solidaria y más gozosa.”

Marcos Becerro; ... [et al.]⁹ entienden el concepto de salud como algo que nos viene dado, en gran medida, por nuestra herencia genética:

“La salud es un bien, el cual suele ser poco apreciado hasta que se pierde, pero muy deseado cuando se carece de él.”

Tal vez nunca pueda llegarse a definir integralmente la salud porque ninguna definición puede expresar todo lo que el ser humano ansía. Y ningún concepto puede encerrar todo lo que el hombre es capaz de ser y de realizar¹⁰.

La misma OMS¹¹ redefine el concepto y dice que

“La salud, entendida no sólo como ausencia de enfermedad, sino como el completo estado de bienestar físico, mental y social, es el resultado de la interacción de todos los factores biopsicológicos propios de cada individuo y de los factores ambientales como el entorno físico, psicosocial, cultural y laboral que le rodea, los que constituyen determinantes del nivel y calidad de vida de la población.”

⁷ PEREA QUESADA, R. (1992). *Educación para la salud*. En: Las materias transversales como criterio de calidad educativa. III Jornadas sobre la LOGSE. Granada: Proyecto Sur de Ediciones.

⁸ CORBETA VIROS, M. (1993). *Educación para la salud en la escuela*. En: Apunts Educación Física y Deportes, n.º 31.

⁹ MARCOS BECERRO, J.F.; FRONTERA, W.; SANTONJA, R. (1995). *La salud y la actividad física en las personas mayores*. Tomo I-II. Madrid: Editorial Rafael Santonja.

¹⁰ DANIELS, N.; BAYER, R.; CAPLAN, A.; ... [et al.]. (1983). *En busca de equidad, necesidades de la salud y el sistema del cuidado médico*. Nueva York: Plenum Press.

¹¹ OMS. (1999). *Planificación local participativa: Metodologías para la promoción de salud en América Latina y el Caribe*. En: Serie PALTEX, n.º 41. Canadá.

1.2.- Promoción de la Salud

El fomento y la promoción de la salud, definida en 1985, por la Oficina Regional para Europa de la OMS como *“El proceso de capacitar a los individuos y a las comunidades, para que estén en condiciones de ejercer un mayor control y mejorar todos los determinantes y factores que influyen en el mantenimiento y/o mejora de la salud”*¹².

La promoción de la salud constituye un proceso social global que abarca no solamente las acciones dirigidas directamente a fortalecer las habilidades y capacidades de los alumnos y alumnas, sino también las dirigidas a modificar las condiciones sociales y ambientales, con el fin de mitigar su impacto en la salud colectiva e individual. La promoción de la salud es el proceso que permite a las personas incrementar su control sobre los determinantes de la salud y, en consecuencia, mejorarla. La participación de todo el colectivo educativo (profesores, padres, administración...) es esencial para sostener la acción en materia de promoción de la salud¹³.

Pero, situando a la salud en el contexto amplio de la Educación, desde un planteamiento educativo global, cuya finalidad es el desarrollo armónico e integral de la persona, la salud es un recurso para la vida, no su finalidad, dado que queremos estar sanos para vivir. En opinión de López Santos¹⁴:

“La escuela, como facilitadora del desarrollo de una conciencia crítica ante las distintas ofertas y sistemas de valores relacionados con la salud, se convierte en una pieza clave en cualquier política de promoción de la salud. Ofrecer al alumnado modelos de referencia saludables, favorecer su independencia del medio y su capacidad para influir sobre él, etc., puede contribuir en mayor medida a la adopción de estilos de vida saludables que la mayoría de los esfuerzos que en este sentido puedan hacerse desde los servicios sanitarios.”

Las experiencias educativas del alumnado no se ciñen sólo a sus estancias en la escuela. La familia y el medio influyen de manera importante en la educación del alumnado, positiva o negativamente. De esta manera, en los *Programas de Enseñanza* hay que partir de las ideas previas de *“concienciación*

¹² OMS. (1985). *Metas de salud para todos*. Copenhague: Oficina Regional para Europa.

¹³ VÍLCHEZ BARROSO, G. (2007). *Adquisición y mantenimiento de hábitos de vida saludable en los escolares de Tercer Ciclo de Educación Primaria de la comarca granadina de los Montes Orientales y la influencia de la Educación Física sobre ellos*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.

¹⁴ LÓPEZ SANTOS, V. (1995). *Escuela promotora de salud y dieta saludable*. Disponible en: <www.juntadeandalucia.es/averroes/actual_1016_alimentos/actividadesphp3> [Consultada 17 de febrero de 2009].

e indagar cuál es la posición de los alumnos con respecto a sus percepciones en temas relacionados con la salud. Los conocimientos, actitudes y hábitos con los que acceden a la escuela suelen constituir una mezcla de verdades, medias verdades y mitos, y es muy importante clarificar lo que saben y piensan, con el fin de poder establecer qué necesidades de enseñanza/aprendizaje deben ser cubiertas¹⁵”.

“Sin embargo, la tarea de educar para la salud no es sólo patrimonio del sistema de enseñanza. El ambiente familiar resulta decisivo para los estudiantes en la etapa de la educación obligatoria; por ello, se impone una colaboración permanente entre la familia y la escuela. Esto significa que los padres deben conocer el plan escolar e, incluso, participar activamente en su elaboración y colaborar en su desarrollo: es de suma importancia no proporcionar a los alumnos mensajes contradictorios que puedan provocar tensiones entre ellos y roces entre los demás componentes de la comunidad educativa. ... Cada centro debe diseñar un modelo de colaboración, cuyo objetivo fundamental será aunar esfuerzos a fin de que Escuela y Familia actúen de manera coherente y sean, de verdad, puntos emisores de promoción de salud¹⁶”.

Para el profesorado de Educación Física, la práctica de actividad física debe convertirse en una experiencia positiva y satisfactoria, si pretendemos desarrollar las actitudes hacia la actividad física. Pero esto supone ampliar en el alumnado el sentido de competencia y éxito en la realización de actividades físicas, algo que en opinión de Peiró y Devís “Muchos profesionales de la educación física no estamos acostumbrados, debido a la gran influencia que ha ejercido y ejerce el rendimiento físico y el habilidosismo en nuestra profesión¹⁷”. Sin embargo, la promoción de la actividad física y la salud en la educación física escolar está vinculada a la participación y no al rendimiento. Pensemos que este último está más próximo al elitismo de la condición física y la habilidad, mientras que el primero lo está a la visión participativa de la actividad física.

Siguiendo los criterios establecidos en la Carta de Ottawa¹⁸, emitida por la OMS, se define el término promoción de la salud “Como el proceso que permite a las personas incrementar el control sobre la misma para poder mejorarla”.

¹⁵ GRAY, G.; MONNOT, A. (1998). *Promoción de la Salud en los Centros de Educación Secundaria de Europa. Guía Práctica*. En: Red Europea de Escuelas Promotoras de Salud. Madrid: MEC y MSC.

¹⁶ NIEDA OTERINA, J. (1992). *Educación para la salud, educación sexual: transversales*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.

¹⁷ PEIRÓ VELERT, C.; DEVÍS DEVÍS, J. (1995). *Health-Based Physical Education*. En: The Conception, Implementation and Evaluation of an Innovation. España: Editorial European Physical Education Review, vl. I, n.º 1.

¹⁸ OMS. (1986). *Carta de Ottawa para la promoción de salud*. En: Primera Conferencia Internacional sobre Promoción de Salud. Canadá: Ottawa.

En dicha carta, ya en el 1986 se recogían las siguientes cinco áreas prioritarias de acción, en promoción de la salud pública, entendida ésta como el arte de promover, prevenir la enfermedad y prolongar la vida, en un intento de vivir más años y vivir cada año con más calidad:

- ◊ *Establecer una política saludable.*
- ◊ *Crear entornos que apoyen la salud.*
- ◊ *Fortalecer la acción comunitaria para la salud.*
- ◊ *Desarrollar las habilidades personales.*
- ◊ *Reorientar los servicios sanitarios.*

La Declaración de Yakarta¹⁹ identifica cinco prioridades para la promoción de la salud en el siglo XXI:

- ◊ *Promover la responsabilidad social para la salud.*
- ◊ *Incrementar las inversiones para el desarrollo de la salud.*
- ◊ *Expandir la colaboración para la promoción de salud.*
- ◊ *Incrementar la capacidad de la comunidad y el empoderamiento de los individuos.*
- ◊ *Garantizar la infraestructura para la promoción de la salud.*

Autores como D'Amours²⁰ y Davidenko²¹ coinciden al señalar cuatro variables, interaccionadas entre sí, como parámetros determinantes de la salud de la persona:

- ◊ *Biología humana: Genética, envejecimiento...*
- ◊ *Medio ambiente: Contaminación ambiental, ruido...*
- ◊ *Estilo de vida: Determinado por los hábitos de comportamiento, siendo el factor más influyente en la salud pública.*
- ◊ *Sistema de atención sanitaria: Hospitales, médicos...*

¹⁹ La 4.^a Conferencia Internacional sobre la Promoción de la Salud (1997), organizada en Yakarta (Indonesia) es la primera en celebrarse en un país en desarrollo y en dar participación al sector privado en el apoyo a la promoción de la salud. Ofrece una oportunidad de reflexionar sobre lo aprendido con respecto a la promoción de la salud, reconsiderar los factores determinantes de la salud y señalar los derroteros y estrategias necesarios para resolver las dificultades de promoción de la salud en el siglo XXI.

²⁰ D'AMOURS, Y. (1988). *Activité physique: santé et maladie*. En: Bibliothèque Nationale du Québec. Québec: Éditions Québec Amérique.

²¹ DAVIDENKO, D.N. (2000). *Valeología: una nueva ciencia integradora sobre el estilo de vida en su relación con la salud*. En: Actas del II Congreso Internacional de Educación Física. Jerez de la Frontera, Cádiz.

Davidenko sigue indicando, de forma aproximada, que el estilo de vida influye un 50%, el medio externo un 20-25%, la genética un 15-20%, y el sistema de atención sanitaria un 10%, aunque estos porcentajes van a depender de la enfermedad de que se trate (por ejemplo, en la cirrosis hepática, el estilo de vida puede llegar a influir hasta en un 70%).

Vílchez Barroso²² considera que *“La responsabilidad y la educación en otros valores que forman y dan identidad a la persona van a ser fundamentales para la promoción de la salud, y por tanto la educación para la salud y de los centros educativos entre otras instituciones, van a desempeñar un papel fundamental en la promoción de la salud”*.

Las estrategias se basan en conseguir que las opciones más saludables sean las más fáciles de elegir. Así, la promoción de la salud implica fomentar factores que incidan en un estilo de vida saludable, evitando aquellos que generan anomalía o enfermedad.

De esta manera, la salud expresada como un recurso para la vida diaria, pero no como el objeto de la vida, y para fomentarla es necesario cambiar tanto las condiciones de vida como la forma de vivir, como queda expresado en el glosario de promoción de la Salud de la Junta de Andalucía²³.

Así, los responsables de la salud pública, Ministerio de Sanidad y Consumo, deberían promocionar la actividad física en la juventud como una medida de atención sanitaria primaria y preferente. La Asociación Médica Americana (1992), citada por Dule Rodríguez²⁴, percibió esta necesidad y propuso dos directrices básicas:

- ◇ *Todos los adolescentes deben estar activos a diario en los diferentes contextos (familia, escuela, tiempo libre...), donde lo importante es el hábito más que un control estricto de volumen e intensidad de dicha actividad.*
- ◇ *Además, deben realizar al menos 3 sesiones semanales de actividades de cierta intensidad, como mínimo de 20 minutos, para favorecer su bienestar fisiológico y psicológico.*

²² VÍLCHES BARROSO, G. (2007). *Adquisición y mantenimiento de hábitos de vida saludable en los escolares de Tercer Ciclo de Educación Primaria de la comarca granadina de los Montes Orientales y la influencia de la Educación Física sobre ellos*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.

²³ CONSEJERÍA DE SALUD. (1986). *Glosario de promoción de la salud*. Sevilla: Junta de Andalucía.

²⁴ DULE RODRÍGUEZ, S. (2006). *La práctica de la actividad físico deportiva y su relación con componentes fundamentales de los estilos de vida en escolares de la provincia de Ciego de Ávila, Cuba*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.

Casimiro Andújar²⁵ insiste en que la salud, como derecho de toda persona, es casi imposible de cuantificar e, incluso, de definir, ya que es un concepto subjetivo (sentimiento individual), relativo (no hay un modelo fijo estándar y absoluto), dinámico (en función del contexto), e interdisciplinar (médicos, psicólogos, educadores, políticos, tienen que trabajar al unísono). Ésta debe ser fomentada por las instituciones, las cuales deben favorecer la adopción voluntaria de sanos hábitos comportamentales, ya que, en ocasiones, la pérdida de la salud se origina por causas ajenas a la voluntad del individuo; pero en otras son los hábitos, libremente escogidos por la persona, los que la producen.

Nieda Oterina²⁶ entiende que la integración curricular y vivencial de la Educación para la Salud en el centro escolar depende en gran medida de la relación *escuela-familia-comunidad*. Para ello, el profesorado deberá responder democráticamente a las necesidades individuales y colectivas del entorno, creando espacios de negociación en los que se expliciten los valores, se posibilite el consenso y se establezcan prioridades, para acercar la práctica educativa a la realidad del alumnado existente en el centro docente.

Habrá que detectar las carencias relativas a la salud que el alumnado tiene en su ámbito familiar, la capacidad para cuidar del propio cuerpo, las normas de higiene que tiene asumidas, si recibe una alimentación adecuada, si evita el consumo de drogas y otros productos nocivos para la salud, si practica deportes en el tiempo libre, si tiene actitudes e información adecuada ante la sexualidad, si posee capacidad para superar los estados de ánimo negativos, si tiene una buena autoestima, etcétera.

Gray y Monnot²⁷ consideran que la Educación para la Salud, como eje transversal, puede contribuir de manera notable a la renovación de la acción pedagógica y del conjunto de los contenidos tanto de los actitudinales, como de los conceptuales y de los procedimentales. Se trata de evitar una trivialización si se incorpora únicamente de forma esporádica, anecdótica (Día de la mujer, Día Mundial de la Salud...) y carente de un marco curricular. Ha de ser tenida en cuenta a lo largo de todo el proceso de planificación de la práctica educativa, desde el diseño del Proyecto de Centro hasta la concreción en el trabajo

²⁵ CASIMIRO ANDÚJAR, A.J. (1999). *Comparación, evolución y relación de hábitos saludables y nivel de condición física-salud en escolares, entre final de educación primaria (12 años) y final de educación secundaria obligatoria (16 años)*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.

²⁶ NIEDA OTERINA, J. (1992). *Educación para la salud, educación sexual: transversales*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.

²⁷ GRAY, G.; MONNOT, A. (1998). *Promoción de la Salud en los Centros de Educación Secundaria de Europa. Guía Práctica*. En: Red Europea de Escuelas Promotoras de Salud. Madrid: MEC y MSC.

cotidiano en el aula, pasando por el Proyecto Curricular de etapa y las programaciones de las distintas áreas y materias.

1.3.- Concepción holística de la Salud

El término *holo* es un prefijo del vocabulario científico que significa: todo, total o entero. Proviene del griego *holos*: *todo entero, total, completo*, y suele usarse como sinónimo de *integral*. En el Diccionario se afirma que el término significa *perteneciente o relativo al holismo*, que es la *doctrina que propugna la concepción de cada realidad como un todo distinto de la suma de las partes que lo componen*. Acompañar, cuidar en sentido holístico significa, por tanto, considerar a las personas en todas sus dimensiones: *física, intelectual, social, emocional, espiritual y religiosa*.

La salud es integrada como una condición positiva por aspectos bioquímicos, fisiológicos, éticos, afectivos, sociales, cognitivos y ecológicos, considerándose que el fracaso en algunos factores da como resultado la enfermedad²⁸.

En este sentido la salud no es una condición dada o determinada biológicamente, sino que representa un estado en demasía variable y que debe ser constantemente cultivado, protegido y fomentado²⁹.

Vílchez Barroso³⁰, por su parte, señala que *“Los problemas de salud y enfermedad se encuentran íntimamente relacionados a factores físicos, conductuales y ambientales”*. Cada uno de estos factores contribuye a los diferentes tipos de problemas que se encuentran en la práctica médica, cada uno de ellos requiere de especial atención si se quieren satisfacer plenamente las necesidades de los pacientes.

Tal y como lo señala San Martín³¹, *“... la salud engloba aspectos subjetivos (bienestar mental y social, alegría de vivir), aspectos objetivos (capacidad para la función) y aspectos sociales (adaptación y trabajo socialmente productivo)”*.

²⁸ VACA CORTÉS, J. (2001). *Migración*. En: La concepción salud-enfermedad-muerte en los rarámuri, 44-51. Chihuahua: Sistema Regional de Investigación Francisco Villa, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Universidad Autónoma de Chihuahua, Escuela Libre de Psicología, A.C.

²⁹ SAN MARTÍN, H. (1992). *Tratado general de salud en las sociedades modernas*. México D.F.: Editorial La Prensa Médica Mexicana, S.A.

³⁰ VÍLCHEZ BARROSO, G. (2007). *Adquisición y mantenimiento de hábitos de vida saludable en los escolares de Tercer Ciclo de Educación Primaria de la comarca granadina de los Montes Orientales y la influencia de la Educación Física sobre ellos*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.

³¹ SAN MARTÍN, H. (1992). *Tratado general de salud en las sociedades modernas*. México D.F.: Editorial La Prensa Médica Mexicana, S.A.

Los conceptos y las técnicas de otras disciplinas pueden ayudar a sugerir soluciones, por lo que un modelo integral de la salud, atención al paciente, que combine entre otras a la ciencia médica y conductual es percibida como una opción por demás interesante en el análisis de la relación entre conducta y salud y aunque nosotros somos partidarios de la concepción holística de la salud, conviene reflexionar sobre los componentes de esa concepción global, como elementos yuxtapuestos que actúan como sumatorio de esa concepción global.

1.3.1.- Componente Biológico de la Salud

Ruiz Rodríguez³² considera que *“El hombre, en tanto ser biológico y pese a su alto nivel de complejidad orgánica, debe ser explicado como un todo y no sólo como la suma de sus partes, puesto que la mejora o el deterioro de alguna de ellas afecta, en mayor o menor medida, a todas las demás y, por tanto, al conjunto, que es el individuo”*.

En el nivel cuantitativo de lo *biológico*, la salud es estar libre de enfermedades o lesiones, y las limitaciones que éstas podrían imponernos. Solamente prevenir la enfermedad, tener huesos, piel y dientes sanos; y evitar el peligro, no reflejan la complejidad de nuestras vidas. Somos más que la suma de las partes y podemos ser saludables sin tener que ser perfectos. A medida que expandimos la definición de salud para que incluya el funcionamiento general del cuerpo, emerge una imagen general de la salud que incluye la conexión mente/cuerpo, sin limitarse a ello. La salud incluye un estado mental, así como la paz y armonía con nosotros mismos y nuestros entornos físicos y sociales³³.

El examen médico, considera Torres Guerrero³⁴, se debe realizar a los alumnos/as para evitar errores que de cualquier proceso patológico, ya sea incipiente o de forma consolidada, pudiese derivarse. En general, es poco frecuente encontrar trastornos patológicos no detectados con anterioridad por las familias, por cuanto la práctica requiere de por sí buenas condiciones de salud, que generalmente el deportista o sus padres conocen.

³² RUIZ RODRÍGUEZ, L. (2002). *Naturaleza biológica del hombre*. Capítulo I. En: Bases biológicas y fisiológicas del movimiento humano. Conceptos básicos. Madrid: Editorial Médica Panamericana.

³³ VÍLCHES BARROSO, G. (2007). *Adquisición y mantenimiento de hábitos de vida saludable en los escolares de Tercer Ciclo de Educación Primaria de la comarca granadina de los Montes Orientales y la influencia de la Educación Física sobre ellos*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.

³⁴ TORRES GUERRERO, J. (1996). *Teoría y práctica del entrenamiento deportivo. Consideraciones didácticas*. Granada: Proyecto Sur-Rosillo´s.

Esta exploración de base, que se realiza fundamentalmente para comprobar el buen estado de salud orgánica básica, detectar secuelas de algún proceso patológico o algún trastorno funcional activo: respiratorio, cardiovascular, estomatológico, digestivo, columna vertebral, extremidades y pies, debe ser realizado por un médico experto, en estas edades.

En el caso de jóvenes escolares, el reconocimiento médico debe realizarse con una periodicidad adecuada, dentro de cada curso, ya que de esta manera podemos hacer un seguimiento del crecimiento y evolución del niño y registrar posibles anomalías³⁵.

Los médicos de atención primaria, los padres y los profesores de Educación Física pretendemos que este reconocimiento de su salud orgánica básica nos proporcione información como:

- ◇ *Detectar niños y niñas que por motivos de salud no estén en condiciones de seguir el programa completo de actividades físicas en general. Hay que decir que al considerarse la Educación Física como un área integradora, hay que elaborar aquellas adaptaciones curriculares para que el alumnado con alguna deficiencia pueda aumentar y mejorar las posibilidades de movimiento que tienen.*
- ◇ *Evaluar el nivel de maduración fisiológica, en función de la actividad física que se va a desarrollar.*
- ◇ *Aconsejar y prevenir sobre las prácticas que se deben realizar.*

Las relaciones entre la actividad física y la salud inducen sobre los procesos biológicos de las personas. Una actividad física adecuada a cada persona contribuye de manera eficiente a una mejora adaptativa de órganos y sistemas corporales.

Hegedus³⁶ indica que *“Desde un punto de vista biológico, la adaptación consiste en determinadas transformaciones que se operan en un organismo viviente con la finalidad de -acomodarlo- a un medio diferente al suyo”*. La adaptación desempeña un papel relevante en la vida y la considera como un atributo de la existencia y de efecto recíproco al medio ambiente.

³⁵ MARISCAL ORTIZ, M. (1989). *Medicina Deportiva. I Curso de Especialistas en Educación Física para profesores de EGB*. En: Delegación Provincial de la Consejería de Educación y Ciencia. Jaén: Copiservic.

³⁶ HEGEDUS, J. (1988). *La ciencia del entrenamiento deportivo*. Buenos Aires: Editorial Stadium.

Los procesos de adaptación en los seres humanos, dice Hegedus³⁷, “Son de dos clases: elementales y superiores. Los primeros van referidos a los hitos que involuntariamente tiene que alcanzar y rebasar el individuo para completar su ciclo vital elemental como el hacer, crecer, adaptarse al clima, etc., y transcurren de manera casi inconsciente. Los segundos, o superiores, son aquellos en los que, mediante el pleno ejercicio de la inteligencia y con intervención expresa de la voluntad, se trata de colmar sus aspiraciones: estudia, trabaja, se practica deporte, etc. El ejercicio físico condiciona pues una serie de cambios cuya manifestación orgánica va a ser gradual y progresiva en función de la intensidad del esfuerzo”.

Se hace preciso que el profesorado de Educación Física tenga un amplio conocimiento del componente biológico de la salud, referido al funcionamiento de los sistemas orgánicos de dirección y movimiento, de los sistemas de alimentación y nutrición y de los sistemas de transporte.

1.3.2.- Componente Psicológico de la Salud

En la actualidad hay muchos factores que afectan a la salud psíquica y social de los niños y niñas en edad escolar: las familias rotas, los fracasos escolares, la falta de autoestima, la violencia escolar, entre otras. El apoyo de unas buenas relaciones sociales, de los amigos y amigas, puede disminuir en algunos casos esas carencias que acarrear a largo plazo consecuencias graves para la salud psicosocial del niño o de la niña. También es verdad que, en ocasiones, son estas, las relaciones sociales, las que fomentan los problemas psicológicos, el *bullying* tan escuchado en estos días. El rechazo o indiferencia del resto del grupo puede ser otro de los problemas que influyen directamente en los niños y niñas de hoy³⁸.

El profesorado de Educación Física conoce que un buen medio para eliminar dichos problemas es la práctica de actividades físicas y deportivas, que además de liberar tensiones y de proporcionar una relajación corporal al finalizar la misma, en ella se establece una gran cantidad de relaciones sociales diferentes. Es bien sabido para cualquier docente deportivo (profesor, entrenador, organizador), que si un escolar no se siente a gusto en su grupo o en su equipo difícilmente rendirá, no estará concentrado. Esto se puede

³⁷ Ibídem.

³⁸ MARÍN REGALADO, N.; TORRES GUERRERO, J. (2006). *Efectos de un programa de actividades físico-deportivas sobre la salud psicosocial de niños y niñas en edad escolar*. En: Deporte y Salud. Actas del IV Congreso Nacional de deporte en edad escolar. Dos Hermanas, Sevilla.

extrapolar a la vida diaria: si un escolar no tiene relaciones sociales positivas que le aporten una buena autoestima y un bienestar social, puede afectar en otros aspectos cruciales de su vida y de su entorno³⁹.

El reconocimiento de la salud mental, lejos de plantearse como la ausencia de enfermedades y problemas mentales, debe orientarse, por el contrario, a fomentar la percepción y conciencia de los problemas, al igual que la posibilidad personal y/o colectiva para su solución, modificación e intervención. Es un componente inseparable de la salud, un aspecto constitutivo de bienestar, determinado por el estado que asumen en individuos o grupo, los sistemas sociales, orgánicos y psíquicos en cada momento histórico, resultante de una compleja dinámica interacción que se expresa a través del comportamiento en sus diversas manifestaciones en el orden de lo tácito y lo expreso.

Vílchez Barroso dice que considerando *“La dificultad para construir y socializar definiciones concretas al complejo asunto de la salud mental, más vale hacer una reflexión en torno a algunos conceptos que se han propuesto desde diversos espacios, sin que su mención signifique una aceptación incondicional de ellos, sino más bien una guía conceptual que oriente el debate y la acción permanente⁴⁰”*.

El Ministerio de Salud y Bienestar de Canadá (Mental Health for Canadiens)⁴¹ concibe la salud mental como:

“La capacidad de las personas y de los grupos para interactuar entre sí y con el medio ambiente; un entorno para promover el bienestar subjetivo, el desarrollo y uso óptimo de las potencialidades psicológicas, ya sea cognitivas, afectivas, o relacionales. Asimismo el logro de metas individuales y colectivas, en concordancia con la justicia y el bien común.”

El Comité de Salud Mental de la OMS⁴², define la salud mental como:

“La salud mental es el goce del grado máximo de salud que se puede lograr, es uno de los derechos fundamentales e inalienables del ser humano, sin distinción de raza, religión, ideología política o condición económica y social.”

³⁹ VÍLCHEZ BARROSO, G. (2007). *Adquisición y mantenimiento de hábitos de vida saludable en los escolares de Tercer Ciclo de Educación Primaria de la comarca granadina de los Montes Orientales y la influencia de la Educación Física sobre ellos*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.

⁴⁰ *Ibidem*.

⁴¹ MINISTERIO DE SALUD Y BIENESTAR. (1988). *Mental Health for Canadiens*. Canadá.

⁴² OMS. (2001). *Informe sobre la salud mental en el mundo*. Ginebra.

Por su parte, la Dirección Seccional de Salud de Antioquia⁴³ (1994), considera que la salud mental es:

“La capacidad manifiesta del ser humano de identificarse como individuo dentro de una determinada sociedad o cultura, relacionándose objetiva y armoniosamente con el medio en el que participa, creando mayor bienestar para él y los demás y adquiriendo por ello un sentido para su existencia.”

Vílchez Barroso⁴⁴, reflexionando sobre las definiciones de salud mental, considera que *“Desde nuestro punto de vista, la definición de salud mental, en un sentido positivo, debe retomar la concepción integral o multidimensional de la salud como un proceso complejo y dinámico (ligada a factores biopsicosociales, económicos, culturales, etc.), como la estamos considerando bajo una visión holística, pero en este apartado, tratamos de subrayar los aspectos psíquicos, a nivel personal y también colectivo, en coherencia con nuestro enfoque de estudio de la salud mental”*.

Nos identificamos con la línea que expresa Sánchez Bañuelos⁴⁵, al considerar la salud mental como el estado psicológico de bienestar percibido, y señala que algunos parámetros de esta relación pueden ser:

- ◇ *Sensación subjetiva de bienestar general, satisfacción con la vida.*
- ◇ *Estados de ánimo, niveles de ansiedad y autoestima, y socialización.*

Partiendo de estos elementos básicos, se han encontrado diversos estudios y resultados empíricos que apoyan la relación entre la actividad física y la salud psicológica, aunque se les ha criticado por la falta de consistencia metodológica y por la carencia de estudios longitudinales⁴⁶.

Resumiendo estas definiciones, podemos decir que tener salud mental o carecer de ella sería la capacidad y habilidad de *aprender y poseer capacidades intelectuales, procesar información y actuar en base a ella, clarificar valores y*

⁴³ La Dirección Seccional de Salud de Antioquia es el ente de dirección, coordinación, evaluación y control del Sistema General de Seguridad Social en Salud en el Departamento de Antioquia, liderando la sociedad hacia la creación y desarrollo de condiciones adecuada para la salud pública, de tal forma que se garantice de manera efectiva el derecho de los habitantes a la seguridad social en salud y se promueva el desarrollo sostenible del sistema, generando bienestar y desarrollo integral a la población antioqueña.

⁴⁴ VÍLCHEZ BARROSO, G. (2007). *Adquisición y mantenimiento de hábitos de vida saludable en los escolares de Tercer Ciclo de Educación Primaria de la comarca granadina de los Montes Orientales y la influencia de la Educación Física sobre ellos*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.

⁴⁵ SÁNCHEZ BAÑUELOS, F. (1996). *La actividad física orientada hacia la salud*. Madrid: Biblioteca Nueva.

⁴⁶ *Ibíd.*

creencias, ejecutar tu capacidad de hacer decisiones y por supuesto el entender las ideas nuevas.

1.3.3.- Componente Social de la Salud

La vida humana es vida social. La evolución supone un paso de lo simple a lo complejo, de lo único a lo plural, una tendencia a la agregación inscrita en la lógica de la vida. Esta agregación cumple un papel adaptador que aumenta las posibilidades de sobrevivir y multiplicarse.

El objetivo de la socialización es inculcar las costumbres y creencias morales y desarrollar características de personalidad en el individuo, principalmente las consideradas deseables por una cultura en particular. La socialización opera a través de dos procesos interdependientes: refuerzo y modelado. Las conductas que son reforzadas se incrementan, mientras que aquellas que son desaprobadas, se castigan, tienden a desaparecer. Además, el modelado proporciona, a los deportistas, ejemplos concretos en favor de la socialización, mostrando conductas, actitudes y valores, deseables en patrones de comportamiento. Por su grado de implicación y la influencia que generan, las actividades físicas en grupo y los deportes son considerados excelentes agentes de socialización.

Esta característica social de la salud es una llamada para que descubramos que es una tarea de todos y a todos nos implica. Tomamos como propio el objetivo general que señala la Carta de Ottawa para la promoción de la salud de 1986, ratificado en el Congreso de Liverpool⁴⁷, cuando formula como objetivo guía lo siguiente:

“El conocer y apreciar el propio cuerpo en sus posibilidades y limitaciones para afianzar hábitos autónomos de cuidado y salud personales, y de respeto y solidaridad con la salud de los otros.”

⁴⁷ Congreso de la Organización Mundial de la Salud, celebrado en Liverpool (1988), en el que se considera que la Educación para la Salud debe impregnar toda la currícula escolar de *actuaciones que promuevan la Salud*, y para ello deben introducir en las áreas suficientes hechos, conceptos y principios que permitan discriminar *lo salubre de lo insalubre* en nuestra realidad próxima, así como ofrecer suficientes procedimientos, habilidades y destrezas para mantenerse saludable y/o mejorar esa realidad, además de garantizar la interiorización de normas de salud, aprecio de valores de vida y manifestación de actitudes saludables que permitan la presencia de un *ambiente sano* en nuestra acción educativa.

El compartir tareas y el aportar todos a la consecución de objetivos comunes, hace que el grupo tome conciencia de la importancia de la suma de todos y cada uno de sus componentes.

Las habilidades sociales, grosso modo, son consideradas como aquellas conductas básicas, que nos facilitan relacionarnos mejor con los demás o, como diría Monjas⁴⁸ sobre los entrenamientos de habilidades sociales, son: “*Un conjunto de técnicas conductuales y cognitivas enfocadas a adquirir aquellas conductas socialmente efectivas que el sujeto no tiene en su repertorio, así como modificar las conductas interpersonales que el sujeto posee, pero que son inadecuadas*”.

Teniendo en cuenta a Vizcarra⁴⁹, el estudio de las habilidades sociales en el ámbito educativo, como medios para la mejora del componente social de la salud, se ha desarrollado de la mano de Vallés⁵⁰; Monjas⁵¹; Martínez, Buscarais y Esteban⁵², que tomaron como referencia los estudios de Nelly, Goldstein y otros. Y en el área de Educación Física y el Deporte, encontramos el entrenamiento de la responsabilidad social de Hellison⁵³.

Nos identificamos con Ballester y Gil⁵⁴ cuando dicen que resulta difícil definir con claridad y objetividad en qué consiste un comportamiento socialmente competente, lo cual no significa que no existan criterios para valorar la pertinencia o adecuación de un determinado comportamiento. Estos podrían ser:

⁴⁸ MONJAS CASARES, M.I. (1993). *Programa de entrenamiento en habilidades de interacción social*. PEHIS. Salamanca: Trilce.

⁴⁹ VIZCARRA, M.T. (2004). *Análisis de una experiencia de formación permanente en el deporte escolar a través de un programa de habilidades sociales*. Bilbao: UPV/EHU (serie tesis doctorales).

⁵⁰ VALLÉS ARÁNDIGA, A. (1994). *Programa de refuerzo de las habilidades sociales I*. En: Cuadernos de recuperación y refuerzo de planos psicoafectivos. Madrid: Método EOS.

⁵¹ MONJAS CASARES, M.I. (1993). *Programa de entrenamiento en habilidades de interacción social*. PEHIS. Salamanca: Trilce.

⁵² MARTÍNEZ, M.; BUSCARAIS, M.; ESTEBAN, F. (2002). *La Universidad como espacio de aprendizaje ético*. Disponible en: <www.campus-oei> [Consultada 17 de febrero de 2009].

⁵³ HELLISON, D. (1998). *Beyond Balls and Bats: Alienated (And Other) Youth in the Gym*. En: AAHPER Publications-Sales, 1201, 16th St., N.W. Washington, D.C.

Donald Hellison, considera que la actividad física y el deporte correctamente planificada, con una metodología específica y siguiendo la idea de educación física centrada en la promoción de valores puede contribuir a la prevención de conductas antisociales y a la mejora de la calidad de vida y del bienestar personal y social del alumnado, generando una alternativa positiva en sus vidas. El programa está estructurado en tres fases progresivas: 1) Confianza y participación. 2) Promoción de valores a través de la actividad física y el deporte. 3) Transferencia de lo aprendido a otros ámbitos de la vida cotidiana. Cada fase, se compone a su vez, de distintos niveles u objetivos con sus correspondientes estrategias.

⁵⁴ BALLESTER ARNAL, R.; GIL LLARIO, M.D. (2002). *Habilidades sociales*. Madrid: Editorial Síntesis.

- ◇ *Consenso social (un comportamiento es considerado incorrecto si no es del agrado del grupo que lo juzga, pero puede ser considerado habilidoso por otro grupo de referencia).*
- ◇ *Efectividad (una conducta es habilidosa en la medida en que conduce a la obtención de aquello que se propone).*
- ◇ *Carácter situacional (un mismo comportamiento es adecuado en una situación, pero puede no serlo en absoluto en otra).*

Vega Vega⁵⁵ señala tres facetas de la socialización que afectan al componente social de la salud y cuyos efectos han sido más destacados de estudio: el sentido del yo en el adolescente, su ajuste personal a la escuela y sus relaciones sociales.

Dubet y Martuccelli⁵⁶ entienden que *“Uno no se retira del grupo, es obligado a retirarse”*. El niño/a intenta siempre permanecer en el grupo, solo se aparta de él cuando le obligan y, aunque se enfade con el grupo, vuelve a él. Y continúan indicando que *“Las discusiones, peleas, burlas, están presentes en este tipo de relaciones, y en ocasiones la diferencia individual plantea un problema porque muestra la distancia que separa al niño/a de los demás”*.

Los autores Marín Regalado y Torres Guerrero⁵⁷ consideran que *“Una de las responsabilidades que tenemos como educadores, para la mejora de los aspectos sociales de la salud, es buscar métodos para que los alumnos y alumnas se vayan encontrando a sí mismos y construyan de forma positiva su verdadera personalidad. Hacerles sentir lo gratificante que es tener una actitud positiva ante los demás, ante situaciones de dificultad, mostrando actitudes solidarias y que fomenten respeto para ellos mismos y los demás. Ser amigos o amigas significa un paso adelante en la convivencia, el saber compartir, la afectividad en grado sumo. La escuela posibilita que los afectos experimenten un alto grado de empatía, de compartir, de cooperar, de sentirse unidos por opiniones y creencias”*.

⁵⁵ VEGA VEGA, J.L. (1989). *El proceso de socialización, en psicología evolutiva y Educación Infantil*. Madrid: Editorial Santillana.

⁵⁶ DUBET, F.; MARTUCCELLI, D. (1998). *Dans quelle soviété vivons nous?* Paris: Editions du Seuil.

⁵⁷ MARÍN REGALADO, N.; TORRES GUERRERO, J. (2006). *Efectos de un programa de actividades físico-deportivas sobre la salud psicosocial de niños y niñas en edad escolar*. En: Deporte y Salud. Actas del IV Congreso Nacional de deporte en edad escolar. Dos Hermanas, Sevilla.

1.3.4.- Concepción Global de la salud

Para aproximarnos a una nueva visión de salud, tenemos que superar el enfoque reduccionista biomédico, cuya explicación de salud humana queda reducida a un único aspecto dominante: el factor biológico.

Lazzarini⁵⁸ entiende que, en la salud una concepción holística,

“La salud se define a través de las relaciones y dependencias recíprocas de varios fenómenos: físicos, biológicos, psicológicos, sociales y culturales, como partes interdependientes de una totalidad.”

Reorientar esta visión del mundo hacia una visión relacional de interdependencia, implica una profunda reflexión sobre el papel de la ciencia y de la tecnología y de todas las acciones humanas que, en nombre de la eficiencia económica o del avance científico, puedan alterar el equilibrio vital entre hombre, sociedad y naturaleza.

El cuerpo humano evoca y conduce la dimensión relacional. Se da salud física, pues, también con grandes límites en el cuerpo, como de hecho sucede cuando las personas sufren diferentes tipos de discapacidades.

Álvarez⁵⁹ considera que una gran diferencia entre la concepción holística y la concepción tradicional es que las causas no están exclusivamente en el ámbito orgánico. Lo psicológico, lo afectivo y lo ambiental son los aspectos que realmente influyen sobre lo orgánico e impulsan los desequilibrios de salud.

Otra distinción es que, desde la holística, la salud no es algo mecánico, la mera *ausencia de enfermedad*. Estar sano es tener el apropiado equilibrio entre lo orgánico, lo mental y lo social. Si alguno de esos puntos falla, no puede hablarse de salud, por más que no sintamos ningún dolor físico.

Pero la concepción holística considera que la salud mental no es sólo ausencia de patologías psíquicas, sino que la entendemos como apropiación de las propias cogniciones, ideas, teorías, paradigmas, modos de interpretar la realidad, libres de obsesiones y excesivas visiones cerradas y pretendidamente definitivas de las cosas y de la vida⁶⁰.

⁵⁸ LAZZARINI, B. (2005). *Salud y calidad de vida*. En: Càtedra UNESCO de Sostenibilitat. Universitat Politècnica de Catalunya. Disponible en: <boris.lazzarini@catunesco.upc.edu> [Consultada 17 de febrero de 2009].

⁵⁹ ÁLVAREZ, F. (1991). *La experiencia humana de la salud desde una óptica cristiana*. Barcelona: Labor Hospitalaria, n.º 219.

⁶⁰ VÍLCHEZ BARROSO, G. (2007). *Adquisición y mantenimiento de hábitos de vida saludable en los escolares de Tercer Ciclo de Educación Primaria de la comarca granadina de los Montes Orientales y la influencia de la Educación Física sobre ellos*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.

García Roca⁶¹ mantiene una postura crítica al referirse a las concepciones tradicionales de la salud, así indica que *“Hablamos también de salud emocional y nos referimos a ella en el marco de este acompañamiento holístico porque la dimensión emotiva es una más de las que consideramos. Queremos generar salud emocional como manejo responsable de los sentimientos, reconociéndolos, dándoles nombre, aceptándolos, integrándolos y aprovechando su energía al servicio de los valores”*. Está claro para nosotros que la persona sana emocionalmente controla sus sentimientos de manera amable, franca, abierta, directa y adecuada, en una palabra: asertiva.

El segundo vector está constituido por elementos contextuales que se refieren a la dimensión social de la exclusión (mundo relacional de la persona, inexistencia o fragilidad de relaciones sanas de apoyo, falta de puntos de referencia que puedan servir de soporte, debilidad de los servicios de proximidad o redes próximas de apoyo). Podemos constatar con frecuencia cómo los apoyos familiares son débiles, el entorno a veces no es favorable, las relaciones entre los miembros de la familia con frecuencia son muy vulnerables, cuando no inexistentes.

El tercer vector viene dado por la precariedad en cuanto cualidad del sujeto, (los elementos más subjetivos y personales de la marginación, la precariedad cultural, la ruptura de algunas comunicaciones, la debilidad de las expectativas, el desánimo y el debilitamiento de la confianza, la identidad y la autoestima). El proceso de exclusión y marginación es causa y consecuencia también de un deterioro en la persona, en la capacidad de hacer una lectura objetiva de la realidad que le rodea y de poner en marcha mecanismos propios que le ayuden a salir de ella.

Pero el concepto de holismo no sólo implica la consideración de la persona en todas sus dimensiones, sino también el camino de vuelta que se produce en las relaciones de ayuda. También el agente de salud queda afectado. No hay relación que no afecte al universo entero.

La redefinición *integral de salud* necesita la recuperación social de una concepción amplia de calidad de vida, que incluya el respeto para los ritmos biológicos, los tiempos sociales y las dimensiones emocionales del ser humano.

El concepto de salud que se maneja actualmente en las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, al igual que en otras muchas disciplinas, es un

⁶¹ GARCÍA ROCA, J. (1995). *Contra la exclusión. Responsabilidad política e iniciativa social*. Santander: Editorial Sal Terræ.

concepto amplio e integral de salud. Esta nueva concepción atribuye al individuo un papel activo en su estado de salud y, por otra parte, considera que el papel de la sociedad y sus instituciones no debe reducirse a la oferta de un sistema sanitario vinculado simplemente con la curación de enfermedades, sino que debe ir más allá⁶².

Para este modelo, junto con los determinantes clásicos del nivel de salud (biológicos, medioambientales y sanitarios), cobra una especial relevancia el estilo de vida, y dentro del estilo de vida, la práctica de actividad física como uno de los hábitos de comportamiento que contribuye a la salud⁶³.

Reconocemos por salud no sólo la ausencia de enfermedad física o psíquica, sino también todo un conjunto de actitudes y capacidades que son objeto de la educación y previenen, debidamente desarrolladas, tanto accidentes corporales, como desajustes de la personalidad, y que adquieren todo su significado en relación con la autoestima de los individuos, su autonomía y su capacidad de toma de decisiones.

⁶² VÍLCHES BARROSO, G. (2007). *Adquisición y mantenimiento de hábitos de vida saludable en los escolares de Tercer Ciclo de Educación Primaria de la comarca granadina de los Montes Orientales y la influencia de la Educación Física sobre ellos*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.

⁶³ Información del Doctorado UEM en Deporte, Actividad Física y Salud que forma parte del Programa de Postgrados de Deporte, Actividad Física y Salud, junto con el Master Oficial en Actividad Física y Salud. Madrid: Universidad Europea.

GLOSARIO DE LA PROMOCIÓN DE LA SALUD

© World Health Organization, 1998.

SALUD. *Un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de enfermedad o dolencia.* La constitución de la OMS de 1948.

PROMOCIÓN DE LA SALUD. *La promoción de la salud es el proceso que permite a las personas incrementar el control sobre su salud para mejorarla.* Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud, OMS, Ginebra, 1986.

SALUD PARA TODOS. *La consecución de un nivel de salud que permita llevar a todas las personas una vida social y económicamente productiva.* Glosario de Términos usados en la serie Salud para Todos, OMS, Ginebra, 1984.

ESTADO DE SALUD. Descripción y/o medida de la *salud* de un individuo o población en un momento concreto en el tiempo, según ciertas normas identificables, habitualmente con referencia a *indicadores de salud*. Serie: Salud para Todos, n.º 9. OMS, Ginebra, 1984.

SALUD PÚBLICA. *La ciencia y el arte de promover la salud, prevenir la enfermedad y prolongar la vida mediante esfuerzos organizados de la sociedad.* Del "Informe Acheson", Londres, 1988.

EDUCACIÓN PARA LA SALUD. *La educación para la salud comprende las oportunidades de aprendizaje creadas conscientemente que suponen una forma de comunicación destinada a mejorar la alfabetización sanitaria, incluida la mejora del conocimiento de la población en relación con la salud y el desarrollo de habilidades personales que conduzcan a la salud individual y de la comunidad.*

DETERMINANTES DE LA SALUD. *Conjunto de factores personales, sociales, económicos y ambientales que determinan el estado de salud de los individuos o poblaciones.*

CONDUCTA ORIENTADA HACIA LA SALUD. *Cualquier actividad de una persona, con independencia de su estado de salud real o percibido, encaminada a promover, proteger o mantener la salud, tanto si dicha conducta es o no objetivamente efectiva para conseguir ese fin.* Glosario de Promoción de la Salud, 1986.

METAS DE SALUD. *Las metas de salud resumen los resultados de salud que, a la luz de los conocimientos y los recursos existentes, un país o comunidad puede esperar alcanzar en un período de tiempo definido.*

INDICADOR DE SALUD. *Un indicador de salud es una característica de un individuo, población o entorno susceptible de medición (directa o indirectamente) y que puede utilizarse para describir uno o más aspectos de la salud de un individuo o población (calidad, cantidad y tiempo).*

ESCUELAS PROMOTORAS DE SALUD. *Una escuela promotora de salud se define como una escuela que refuerza constantemente su capacidad como un lugar saludable para vivir, aprender y trabajar. Promoción de la Salud a través de la Escuela.* Informe de un Comité Experto de la OMS sobre Educación y Promoción de la Salud Integral en la Escuela. Serie de Informes Técnicos, n.º 870. WHO, Ginebra, 1997.

ESTILO DE VIDA. *El estilo de vida es una forma de vida que se basa en patrones de comportamiento identificables, determinados por la interacción entre las características personales individuales, las interacciones sociales y las condiciones de vida socioeconómicas y ambientales.*

CALIDAD DE VIDA. *La calidad de vida se define como la percepción del individuo sobre su posición en la vida dentro del contexto cultural y el sistema de valores en el que vive y con respecto a sus metas, expectativas, normas y preocupaciones. Es un concepto extenso y complejo que engloba la salud física, el estado psicológico, el nivel de independencia, las relaciones sociales, las creencias personales y la relación con las características sobresalientes del entorno.* Evaluación de la Calidad de Vida, Grupo WHOQOL, 1994. En: Foro Mundial de la Salud, OMS, Ginebra, 1996.

2.- CALIDAD DE VIDA: HÁBITOS Y ESTILOS DE VIDA SALUDABLES

“A través de toda la historia de la humanidad las diferentes sociedades han buscado tener condiciones de vida favorables para ellas y las generaciones venideras. Han probado diferentes formas de desarrollo de acuerdo con las corrientes filosóficas, políticas, sociales y económicas. Aún se continúa la búsqueda por lograr una mejor calidad de vida como arte de esa imperiosa necesidad de todo los seres humanos de construir y buscar la felicidad.”

ORGANIZACIÓN PANAMEÑA DE SALUD⁶⁴, 2002.

Bienestar inherente, pues, a un concepto de salud que implica calidad de vida y aprecio de la felicidad, pero para todo ser humano: Igualdad. De forma que sin Salud no existe paz, ni seguridad, ni libertad, ni desarrollo, y viceversa, esto es, no podemos aspirar a una calidad de vida saludable, sin garantizar la paz, la seguridad, la libertad y el desarrollo de todos los pueblos e individuos. Si la Salud junto con la Educación son dos derechos básicos de toda sociedad progresista y avanzada, la Educación para la Salud es una actuación obligada de toda comunidad educativa que se precie de ofertar una calidad de enseñanza avanzada y progresista⁶⁵.

El interés por la calidad de vida ha existido desde tiempos inmemorables. Sin embargo, la aparición del concepto como tal y la preocupación por la evaluación sistemática y científica del mismo es relativamente reciente. La idea comienza a popularizarse en la década de los 60 hasta convertirse hoy en un concepto utilizado en ámbitos muy diversos, como son la salud, la educación, la economía, la política y el mundo de los servicios en general.

En un primer momento, la expresión calidad de vida aparece en los debates públicos en torno al medio ambiente y al deterioro de las condiciones de vida urbana. Durante la década de los 50 y a comienzos de los 60, el creciente interés por conocer el bienestar humano y la preocupación por las consecuencias de la industrialización de la sociedad hacen surgir la necesidad de medir esta realidad a través de datos objetivos, y desde las Ciencias Sociales se inicia el desarrollo de los indicadores sociales, estadísticas que permiten

⁶⁴ ORGANIZACIÓN PANAMEÑA DE SALUD. (2002). Disponible en: <www.blog-medico.com.ar/noticias-medicina/calidad-de-vida.htm> [Consultada 17 de febrero de 2009].

⁶⁵ MÉNDEZ, M.; LLANDERAS, P. (2003). *Educar en valores. Educación para la paz*. En: Recursos educativos. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.

medir datos y hechos vinculados al bienestar social de una población. Estos indicadores tuvieron su propia evolución siendo en un primer momento referencia de las condiciones objetivas, de tipo económico y social, para en un segundo momento contemplar elementos subjetivos⁶⁶.

El desarrollo y perfeccionamiento de los indicadores sociales, a mediados de los 70 y comienzos de los 80, provocará el proceso de diferenciación entre éstos y la *calidad de vida*. La expresión comienza a definirse como concepto integrador que comprende todas las áreas de la vida, carácter multidimensional, y hace referencia tanto a condiciones objetivas como a componentes subjetivos. La inclusión del término en la primera revista monográfica de EEUU, *Social Indicators Research*, en 1974 y en *Sociological Abstracts* en 1979, contribuirá a su difusión teórica y metodológica, convirtiéndose la década de los 80 en la del despegue definitivo de la investigación en torno al término.

El concepto de *Calidad de Vida* en términos subjetivos, surge cuando las necesidades primarias básicas han quedado satisfechas con un mínimo de recursos. El nivel de vida son aquellas condiciones de vida que tienen una fácil traducción cuantitativa o incluso monetaria como la renta per cápita, el nivel educativo, las condiciones de vivienda, es decir, aspectos considerados como categorías separadas y sin traducción individual de las condiciones de vida que reflejan como la salud, consumo de alimentos, seguridad social, ropa, tiempo libre, derechos humanos. Parece como si el concepto de calidad de vida apareciera cuando está establecido un bienestar social como ocurre en los países desarrollados.

2.1.- Conceptualización de la Calidad de Vida

Uno de los conceptos mas relacionados con la forma en que las personas intentan alcanzar la felicidad es la calidad de vida. Cuando hablamos del concepto calidad de vida, nos referimos particularmente a grupos o comunidades, en las cuales existe un óptimo bienestar entre las cinco dimensiones que constituyen la salud, e incluye la integración familiar, participación comunitaria activa, y el lograr establecer estilos de vida adecuados, tales como actividad física regular, buena alimentación, entre otros, y calidad ambiental⁶⁷.

⁶⁶ AROSTEGUI BARANDICA, I. (1998). *Evaluación de la calidad de vida en personas adultas con retraso mental en la comunidad autónoma del País Vasco*. Universidad de Deusto.

⁶⁷ LOPATEGUI CORSINO, E. (1997). *El Ser Humano y la Salud*. San Juan de Puerto Rico: Publicaciones Puertorriqueñas.

Antes de continuar, es conveniente tratar de aclarar qué significado tiene la *Calidad de Vida*.

Levy y Anderson⁶⁸ definen la calidad de vida como

“Una medida compuesta de bienestar físico, mental y social, tal y como la percibe el individuo y cada grupo, y de felicidad, satisfacción y recompensa; e influyen en la misma aspectos tan variados como la salud, el matrimonio, la familia, el trabajo, la vivienda, la situación financiera...”

Al considerar el concepto de calidad de vida, como algo subjetivo del grado en que se han alcanzado la felicidad, la satisfacción, el bienestar..., se hace aún más complejo el poder dar una sola definición de la misma⁶⁹.

La clave para que una persona considere que posee calidad de vida no tiene por qué encontrarse en la posesión de objetos y experiencias, sino en el significado que se les da. Esto provoca que cada persona pueda definir la calidad de vida de forma diferente. En general, las mayores coincidencias están en entender la calidad de vida como felicidad, satisfacción con la vida que se lleva y con un alto bienestar psicológico.

Torres Guerrero⁷⁰, citando a Levy y Anderson⁷¹, considera como indicadores de calidad de vida que se repiten con mayor frecuencia en los estudios socio-lógicos, los siguientes:

- ◇ *Salud.*
- ◇ *Consumo de alimentación.*
- ◇ *Educación.*
- ◇ *Ocupación, condiciones de trabajo.*
- ◇ *Condiciones de vivienda.*
- ◇ *Seguridad social.*
- ◇ *Ropa.*
- ◇ *Derechos humanos.*

⁶⁸ LEVY, L.; ANDERSON, L. (1980). *La tensión psicosocial. Población, ambiente y calidad de vida*. México: Editorial El Manual Moderno.

⁶⁹ SAN MARTÍN GARCÍA, J.E. (1997). *Psicosociología del ocio y del turismo*. Archidona: Ediciones Aljibe.

⁷⁰ TORRES GUERRERO, J. (1999). *La actividad física para el ocio y el tiempo libre. Una propuesta didáctica*. Granada: Proyecto Sur-Rosillo's.

⁷¹ LEVY, L.; ANDERSON, L. (1980). *La tensión psicosocial. Población, ambiente y calidad de vida*. México: Editorial El Manual Moderno.

Maslow, citado por Racionero⁷², establece una jerarquía de necesidades, organizando los indicadores de calidad de vida en cuatro campos:

- 1.- *Seguridad personal: incluye la cobertura de las necesidades biológicas del cuerpo y sus indicadores económicos; así como indicadores de protección, seguridad y salud.*
- 2.- *Ambiente físico: indicadores de este tipo hacen referencia al ambiente urbano: polución, ruido, congestión, desplazamientos. También tienen una clara relación con la salud.*
- 3.- *Ambiente social: hace referencia a la pertenencia a grupos, amistades, afectos...*
- 4.- *Ambiente psíquico: incluye indicadores sobre la necesidad de autorrealización o libertad para el pleno desarrollo de talentos y capacidades de la persona.*

2.2.- Conceptualización de los Estilos de Vida

El término estilo de vida *“Se utiliza para designar la manera general de vivir, basada en la interacción entre las condiciones de vida, en su sentido más amplio, y las pautas individuales de conducta, determinadas por factores socioculturales y características personales”*⁷³.

El estilo de vida debe entenderse como la forma de vivir que adopta una persona o grupo, la manera de ocupar su tiempo libre, las costumbres alimentarias, los hábitos higiénicos y el consumo. Existe una serie de comportamientos considerados factores de riesgo para la salud como son el tabaco, consumo de alcohol, ingerir dietas demasiado grasas o sobreabundantes, así como hacer poco ejercicio físico o conducir imprudentemente⁷⁴.

En este mismo sentido, Shephard⁷⁵ considera como comportamientos favorables para la salud una alimentación correcta, una actividad física realizada con una frecuencia, intensidad y duración adecuadas y unas pautas de

⁷² RACIONERO, L. (1986). *Del paro al ocio*. Barcelona: Editorial Anagrama.

⁷³ GLOSARIO DE PROMOCIÓN DE LA SALUD. (1986). *Salud entre todos*. En: Consejería de Salud. Separata técnica. Sevilla: Junta de Andalucía.

⁷⁴ RODRÍGUEZ GARCÍA, P.L. (1998). *Fundamentos del esfuerzo físico como base de una adecuada sistematización*. Barcelona: PPU.

⁷⁵ SHEPHARD, R.J. (1984). *Physical activity and "wellness" of the child*. En: R.A. Boileau (Ed.) *Advances in Pediatric Sport Sciences*, vl. I. Champaign: Human Kinetics.

descanso regulares y de apropiada duración (entre 7 y 8 horas cada noche). Entre los comportamientos negativos considera el consumo de tabaco y de alcohol en cantidades excesivas y el consumo de otras drogas nocivas.

Pastor⁷⁶ amplía el elenco de variables que forman parte de los estilos de vida saludables, destacando que “*Los hábitos alimenticios, la práctica de actividad física, el consumo de tabaco, el consumo de alcohol, el consumo de drogas no institucionalizadas y medicamentos, la higiene dental, los hábitos de descanso, las conductas de prevención de accidentes, las actividades de tiempo libre, la sexualidad, las enfermedades de transmisión sexual y SIDA, los chequeos médicos preventivos, la apariencia y los hábitos de aseo personal*”. También aparecen en ocasiones como variables de interés las conductas de autocuidado ante la enfermedad, la compostura activa, los hábitos religiosos, el estrés, sus causas y su afrontamiento y los hábitos educacionales o de estudio.

Además, hay que tener presente que el periodo de la adolescencia se encuentra caracterizado por profundos cambios biológicos y físicos, por avances en el desarrollo cognitivo y por un conjunto de expectativas sociales cambiantes, que influirán notablemente en las decisiones conductuales que deben tomar los jóvenes en relación con su salud tanto a corto como a largo plazo. Son momentos en los que los adolescentes se encontrarán ante nuevas situaciones que le ofrecerán la posibilidad de tomar bebidas alcohólicas, fumar, consumir drogas no institucionalizadas o llevar otras conductas de riesgo como tener relaciones sexuales o conducir en moto. También habría que incluir la alimentación y el estar físicamente activos como cambios que afectan a la salud de los jóvenes⁷⁷.

La experimentación con las conductas no saludables suelen iniciarse en la adolescencia temprana (hasta los 14 años), se incrementan en la adolescencia media (hasta los 17 años) y alcanzan su pico en la adolescencia tardía (hasta los 20 años). Sin embargo, en lo referente a la práctica de actividad física la situación es diferente, mientras la primera adolescencia se muestra más activa, sobre todo los chicos, es al final de esta etapa cuando comienza a producirse un abandono de la práctica⁷⁸. Esta afirmación va en contraposición con la adquisición de conductas saludables, puesto que el ejercicio físico incrementa el bienestar psicológico a lo largo de la vida, aumenta el autoconcepto y provee de

⁷⁶ PASTOR, Y. (1995). *Estilos de vida y salud: Una revisión*. Tesis de Licenciatura: Universidad de Valencia.

⁷⁷ BALAGUER, I.; PASTOR, Y. (2001). *Un estudio acerca de la relación entre el autoconcepto y los estilos de vida en la adolescencia media*. Área de Psicología Social. Universidad de Valencia. Disponible en: <www.psicologia-online.com/ciopa2001/actividades/56/index.html> [Consultada 17 de febrero de 2009].

⁷⁸ *Ibíd.*

oportunidades para experimentar diversas sensaciones, aunque, si bien, tales beneficios requieren de cierta motivación⁷⁹.

Mendoza, Sagrera y Batista-Foguet⁸⁰ muestran cuatro grandes tipos de factores que determinan el estilo de vida de una persona:

- 1.- *Las características individuales, genéticas o adquiridas.*
- 2.- *Las características del entorno microsocial en que se desenvuelve el individuo (vivienda, familia, escuela...).*
- 3.- *Los factores macrosociales, que influyen directamente sobre los anteriores (el sistema social, la cultura predominante, los medios de comunicación...).*
- 4.- *El medio físico-geográfico.*

La actividad física habitual es una de las conductas que el propio individuo puede controlar dentro de su estilo de vida⁸¹ y que incide sobre las características individuales adquiridas; a pesar de que por otro lado existe una determinación genética tanto en el nivel de práctica de actividad física⁸² como en el rendimiento cardiovascular. La participación en actividades físicas durante el tiempo libre está influenciada por factores como temperatura, humedad, calidad del aire ambiental, altitud y cambios climáticos.

Pero los estilos de vida, los patrones de conducta, no son solo de naturaleza individual. El *Informe Lalonde*⁸³ establecía que el nivel de salud venía

⁷⁹ GUTIERREZ SANMARTÍN, M. (2000). *Actividad física, estilos de vida y calidad de vida*. En: Revista Educación Física: Renovar la teoría y práctica, n.º 77. Universidad de la Rioja.

⁸⁰ MENDOZA, R.; SAGRERA, M.R.; BATISTA-FOGUET, J.M. (1994). *Conductas de los escolares españoles relacionadas con la salud (1986-1990)*. Madrid: CSIC.

⁸¹ BOUCHARD, C.; SHEPHARD, R.J. (1994). *Physical activity, fitness and health: the model and key concepts*. En: Bouchard, C.; Shephard, R.J.; Stephens, T. (Eds.) (1994). *Physical activity, fitness, and health: International proceedings and consensus statement*. Champaign: Human Kinetics Publishers.

⁸² *Ibidem*.

⁸³ En 1974, Mark Lalonde, ministro de Salud Canadiense, publica el *Informe Lalonde*. Manifiesta el por qué la noción de la medicina como única fuente de protección de la Salud es falsa. Por qué después del primer año de vida, la longevidad depende del estilo de vida en un 43%. Por qué la Sanidad debería estar basada en la promoción de los estilos de vida saludables, especialmente por medio de la educación y el ejemplo. Y por qué el entorno generador de salud está integrado en un campo formado por cuatro áreas: 1) El estilo de vida, en un 43%; 2) El medio ambiente y entorno, en un 19%; 3) La biología humana y la herencia en un 27%; 4) La atención médica y servicios asistenciales, 11%, contribuyendo cada una de las ellas proporcionalmente a la salud y denunciando que el 80% de todo el gasto sanitario se destina al funcionamiento (organización y ejecución) de la atención de salud o de la prestación sanitaria. ¿Por qué el 80% de todo el gasto sanitario se dedica a la atención médica?, ¿Cómo es que se incrementa tanto el gasto en ese campo?, ¿Por qué no se prescriben solamente los fármacos que son estrictamente necesarios?

La respuesta está en que:

- *El negocio existe en la enfermedad y no en la salud.*
- *Se gasta de lo público como si fuera un recurso inagotable.*

marcado por la relación directa de ciertos determinantes o factores de salud como la biología humana, el medio ambiente, los estilos de vida y el sistema sanitario. Dicho informe rompía con la concepción *salubrista*, unidireccional y centrada en una visión individualizada de la enfermedad, tal y como se venía concibiendo el concepto de salud, ofreciendo un nuevo cambio de rumbo y de estrategia de cara a completar un mapa donde las prioridades de salud pública se hicieran más patentes en cuanto al desarrollo de las políticas saludables desde el sector público y fortaleciendo la acción comunitaria⁸⁴. Es decir, desde las políticas de prevención y de promoción de la salud.

Puede entenderse que cada persona o colectivo construye un estilo de vida propio, conforme a los hábitos comportamentales que posea. Uno de los hábitos importantes considerados como positivos respecto al estilo de vida es la práctica de la actividad física.

2.3.- Conceptualización de los Hábitos de Vida Saludables

El Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española⁸⁵ define el término hábito como *“El modo especial de proceder o conducirse adquirido por repetición de actos iguales o semejantes, u originado por tendencias instintivas”*.

El hábito constituye el efecto de actos repetidos y la aptitud para reproducirlos. Puede ser definido como *“Una cualidad difícil de cambiar por la que un agente, cuya naturaleza consiste en actuar indeterminadamente de un modo u otro, queda dispuesta fácilmente para seguir esta o aquella línea de acción a voluntad”*⁸⁶.

Los principales factores del crecimiento de un hábito son:

- ◇ *El número de repeticiones, dado que cada repetición fortalece la disposición producida por el ejercicio anterior.*

- *La relación entre laboratorios y profesionales de la salud no es clara.*

⁸⁴ CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD. (1978). URSS: Alma-Ata.

La Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud, consideraba la necesidad de una acción urgente por parte de todos los gobiernos, de todo el personal de salud y de desarrollo y de la comunidad mundial para proteger y promover la salud de todos los pueblos del mundo. En el Principio I, de la Declaración, hace explícita su intencionalidad: *“La Conferencia reitera firmemente que la salud, estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades, es un derecho humano fundamental y que el logro del grado más alto posible de salud es un objetivo social sumamente importante en todo el mundo, cuya realización exige la intervención de muchos otros sectores sociales y económicos, además del de la salud.”*

⁸⁵ RAE. (2004). Disponible en: <www.rae.es> [Consultada 17 de febrero de 2009].

⁸⁶ THE CATHOLIC ENCYCLOPEDIA. (1999). Volumen I. Navarra: ACIPRENSA.

- ◇ *Su frecuencia: un intervalo muy prolongado de tiempo hace que la disposición se debilite, mientras que uno muy corto no ayuda a que haya suficiente reposo, lo cual produce fatiga orgánica y mental.*
- ◇ *Su uniformidad: el cambio debe ser lento y gradual y los elementos nuevos deben añadirse poco a poco.*
- ◇ *El interés que se pone en las acciones, el deseo de tener éxito y la atención que se da.*
- ◇ *El placer que resulta del éxito con el que se asocia la idea de la acción.*

Desde el punto de vista ético, la principal división de los hábitos es la que los separa en buenos y malos, o sea, en virtudes y vicios, según que lleven a acciones conformes o contrarias a las reglas de moralidad. No hace falta insistir en la importancia del hábito en la conducta moral, puesto que la mayor parte de las acciones humanas se realizan bajo su influencia, frecuentemente sin reflexión, y de acuerdo a principios o prejuicios a los que la mente se acostumbra.

En relación con los hábitos que inciden en la salud, Vickery y Fries⁸⁷ indican que tabaco, sedentarismo, alcohol, obesidad, drogas y accidentes se combinan entre sí, constituyendo los factores más determinantes de la salud presente y futura de una persona, siendo todos ellos controlables por uno mismo. Así, según dichos autores, podemos hacer más por nosotros mismos que cualquier médico.

Casimiro Andújar⁸⁸ manifiesta que *“Es evidente que el niño o el joven no viven dentro de una burbuja impermeable en un compartimento estanco, sino que viven inmersos en un medio social, con sus costumbres y normas, con las que interactúan a través del proceso de socialización”*. Los niños van a aprender determinados comportamientos, valores y actitudes, a través de diferentes factores que influyen en dicho proceso de socialización⁸⁹. Según McPherson; ... [et al.]⁹⁰, *“En edades tempranas, estos factores serán los agentes sociales primarios (familia, escuela y amigos) y las características propias del individuo*

⁸⁷ VICKERY, D.M.; FRIES, J.F. (1981). *Your habits and your health: it's up to you*. En: Corporate fitness report, n.º 1.

⁸⁸ CASIMIRO ANDÚJAR, A.J. (2000). *¿Se está robotizando el tiempo libre de nuestros jóvenes?* En: Revista Digital, año V, n.º 20. Buenos Aires. Disponible en: <www.efdeportes.com/efd20/tlibre1.htm> [Consultada 20 de junio 2008].

⁸⁹ TORRE RAMOS, E. (1998). *La actividad física deportiva extraescolar y su interrelación con el área de educación física en el alumnado de Enseñanzas Medias*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.

⁹⁰ McPHERSON, B.; CURTIS, J.; LOY, J. (1989). *The social significance of sport*. Champaign: Human Kinetics Books.

(autoestima, motivación). Por ello, los familiares cercanos y los amigos van a tener una influencia directa en la participación deportiva del joven”.

La promoción de la salud en general, y la actividad física en particular, deberían situarse principalmente a nivel social y cultural, ya que la participación físico-deportiva del joven está íntimamente relacionada con otros parámetros, como pueden ser la herencia, el estilo de vida, el entorno o los atributos personales. De esta manera, la realización o no de actividades físicas y deportivas es una conducta más dentro del estilo de vida que, en algunas situaciones, puede no ser la más determinante para la salud⁹¹.

Una persona tiene *buena calidad de vida*, de forma orientativa, cuando se encuentra libre de cualquier trastorno psíquico o físico, y mantiene el máximo de autonomía, acorde con su edad y el medio socioeconómico y cultural en el que vive⁹². Esto surge de la interacción entre las condiciones de vida y las pautas individuales de conducta, determinadas por factores socioculturales y personales.

Entre los hábitos que se consideran más favorables para la salud, Shephard⁹³ contempla los de una alimentación correcta, una actividad física adecuada y unas pautas de descanso regulares y apropiadas.

De la Cruz Vázquez; ... [et al.]⁹⁴ señalan, como hábitos de salud en edades escolares, el de una alimentación equilibrada, una costumbre de realizar ejercicio físico frecuente, con descansos y esfuerzos adecuados, la postura en la escuela y la higiene personal debida. En resumen, que uno de los hábitos importantes considerados como positivos para los estilos de vida saludables y su contribución al objetivo final de calidad de vida, es la práctica de actividad física, realizada de acuerdo con una frecuencia, intensidad y duración adecuadas. El conocimiento de estos factores de la dinámica de los esfuerzos hará que la actividad física que se realice sea más o menos saludable.

Los hábitos de salud y los hábitos de vida están íntimamente unidos, de manera que sería mas apropiado hablar de hábitos saludables de vida. Coreil;

⁹¹ DEVÍS DEVÍS, J.; PEIRÓ VELERT, C. (1993). *La actividad física y la promoción de la salud en niños /as y jóvenes: la escuela y la educación física*. En: Revista de Psicología del Deporte, n.º 4.

⁹² AZTARAIN, F.J.; DE LUIS, M.R. (1994). *Sesenta minutos a la semana para la salud*. En: Archivos de Medicina del Deporte, XI, n.º 41.

⁹³ SHEPHARD, R.J. (1984). *Physical activity and "wellness" of the child*. R.A. Boileau (Ed.). En: Advances in Pediatric Sport Sciences, vl. 1. Champaign: Human Kinetics.

⁹⁴ DE LA CRUZ VÁZQUEZ, J.C.; ... [et al.]. (1989). *Educación para la salud en la practica deportiva escolar. Higiene de la actividad física escolar*. Málaga: Unisport.

... [et al.],⁹⁵ asocian los conceptos de hábitos saludables de vida, con el concepto de calidad de vida. Dawson⁹⁶, considera que se debe dar un paso más allá del modelo salud-enfermedad y utilizar indicadores de un concepto de salud integral biopsicosocial.

Sánchez Bañuelos⁹⁷ extrae de Bouchard; ... [et al.]⁹⁸, “que en las dimensiones físicas, psicológicas y sociales de la salud, se pueden contemplar dos estados extremos absolutamente contrapuestos: por una parte, un estado de signo positivo, y por otra, un estado de signo negativo. Este modelo plantea la posibilidad de muy diversos estados de salud según la ubicación del individuo entre ambos extremos. A los estados de salud positiva se les asocia un estilo de vida adecuado, una sensación de bienestar, una capacidad de disfrute de la vida y una tolerancia a los retos que plantea el entorno”.

Por otra parte, a los estados negativos referentes a la salud se les asocia con el incremento de niveles variados de la morbilidad y sus efectos asociados de carácter físico, psicológico y social y con una incidencia prematura de la mortalidad.

De lo anterior deducimos que existen, tanto a nivel personal como colectivo, formas y maneras de comportarse que son más favorables para la salud, frente a otras que pueden resultar más desfavorables.

A continuación, vamos a profundizar en la influencia que sobre la salud tienen diversos hábitos que son objeto de estudio en nuestra investigación.

2.3.1.- Alimentación Saludable

En las últimas décadas se han producido importantes cambios en los hábitos dietéticos de las sociedades occidentales⁹⁹. Dichos autores señalan que

⁹⁵ COREIL, J.; LEWIN, J.; GARTY, E. (1992). *Estilo de vida. Un concepto emergente en las ciencias sociomédicas*. En: Revista Clínica y salud, n.º 3. Universidad de la Rioja.

⁹⁶ DAWSON, J. (1994). *Health and lifestyle surveys; beyond health status indicators*. En: Health Education Journal, n.º 53.

⁹⁷ SÁNCHEZ BAÑUELOS, F. (1996). *La actividad física orientada a la salud*. Madrid: Biblioteca Nueva.

⁹⁸ BOURCHARD, C.; SHEPHARD, R.J. (1994). *Physical activity, fitness and health: the model and key concepts*. En: Bouchard, C., Shephard, R.J., Stephens, T. (Eds.) (1994). *Physical activity, fitness, and health: International proceedings and consensus statement*. Champaign: Human Kinetics Publishers.

⁹⁹ BRIONES, E.; LOSCERTALES, M.; PÉREZ LOZANO, M.J. (1999). *Guía de adquisición de nuevas tecnologías en los centros sanitarios de Andalucía*. Sevilla: Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía.

“La alimentación en Andalucía a mediados del siglo XX se correspondía a la de una sociedad agraria semidesarrollada, con un elevado porcentaje del presupuesto familiar gastado en comida, un alto nivel de autoabastecimiento y una dependencia económica general de la producción agraria.”

La industrialización en la producción alimentaria y las mejoras en su distribución, unido al incremento de la renta per cápita, han favorecido una mayor oferta de alimentos y la accesibilidad de capas más amplias de población a todo tipo de alimentación. Estos hechos han favorecido la sustitución progresiva de la dieta mediterránea por otros hábitos dietéticos, basados en la “fast food”, cuestionados por su impacto negativo sobre la salud, ya que suelen ser alimentos con una gran concentración de energía y, a la vez, con una menor densidad de micronutrientes esenciales (calorías vacías)¹⁰⁰.

Torres Guerrero¹⁰¹ considera que *“Las necesidades nutritivas de un niño, niña o adolescente, en estas etapas que analizamos, suelen estar cubierta por una dieta normal. La dieta mediterránea aporta vitaminas y sales minerales suficientes para un niño que haga ejercicio físico dentro y fuera del colegio”*.

Los hábitos alimentarios adquiridos en la niñez y adolescencia son decisivos en el comportamiento alimentario en la edad adulta, y éste, a su vez, puede incidir en los comportamientos de las siguientes generaciones. La educación debe considerarse, por tanto, como una herramienta indispensable en la prevención de los trastornos alimentarios.

Pero no es solamente en la escuela donde se educa nutricionalmente al alumnado, ya que en esta labor son decisivos la familia, el entorno y los medios de comunicación social (televisión, cine...). Así es necesario coordinar los mensajes para evitar posibles contradicciones o, al menos, analizar dichos mensajes para enseñar a los alumnos estrategias que les permitan en el futuro tomar sus propias decisiones.

Dule Rodríguez¹⁰² considera que *“La educación nutricional se inserta dentro de la Educación para la Salud, tema transversal que se debe trabajar desde las diferentes áreas del currículo. Por ejemplo, desde el área de Ciencias Sociales se pueden investigar los cambios en los hábitos alimentarios de las*

¹⁰⁰ Ibídem.

¹⁰¹ TORRES GUERRERO, J. (1999). *La actividad física para el ocio y el tiempo libre. Una propuesta didáctica*. Granada: Proyecto Sur-Rosillo's.

¹⁰² DULE RODRÍGUEZ, S. (2006). *La práctica de actividad físico-deportiva y su relación con componentes fundamentales del estilo de vida en escolares de la provincia de Ciego de Ávila, Cuba*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.

distintas culturas y su posible relación con los descubrimientos. En Ciencias Naturales se podrían analizar dietas partiendo del menú semanal del comedor escolar y en el área de Lenguas Extranjeras se pueden investigar y aprender los comportamientos alimentarios en los países de la cultura del idioma estudiado. Ahora bien, para que estas actuaciones sean eficaces, es importante que el diseño de las mismas esté recogido en los distintos niveles de concreción curricular”.

En los últimos años, el interés de la ciudadanía por el tema de la anorexia y bulimia ha aumentado considerablemente, a la vez que se ha producido un incremento de estos trastornos en los países desarrollados.

En nuestro país, la alarma social, ante esta percepción, hizo que el Ministerio de Sanidad y Consumo impulsara la creación de una Mesa Sectorial, donde los Ministerios de Educación y Cultura, y Sanidad y Consumo¹⁰³, se comprometieron a facilitar el tratamiento en la escuela de esta problemática. El abordaje de este problema no puede ser un hecho aislado, y debe encuadrarse en el marco de la alimentación saludable. Esta es la estrategia más adecuada para promocionar la salud y prevenir numerosas enfermedades y sus graves repercusiones en la salud pública (enfermedad cardiovascular, cáncer, diabetes...) y así como los llamados trastornos de la alimentación.

Dicha problemática conduce a una intervención multisectorial, promovida desde la OMS en diferentes documentos, especialmente en la *Estrategia de Salud para todos en el año 2000*¹⁰⁴.

Esta situación es especialmente importante en las primeras edades. En este sentido, la importancia concedida a la alimentación en la población infantil, dentro del marco educativo, viene justificada, según Pozuelos y Travé¹⁰⁵, por diferentes aspectos:

¹⁰³ Esta Mesa Sectorial plantea como Objetivos específicos para los 6-12 años: Identificar las propiedades organolépticas de los alimentos -color, sabor, olor, textura- y valorar su importancia en el momento de la elección de alimentos. Reconocer la importancia social del hecho alimentario en todas sus dimensiones que condiciona y establece los "patrones alimentarios" de las poblaciones y Valorar la relación existente entre la imagen corporal, la autoestima y el bienestar físico, psíquico y social en relación con el patrón de consumo de alimentos.

¹⁰⁴ En la estrategia global de *Salud para todos* aprobada por la Asamblea en 1981, se indicaron los principios orientadores y los medios generales que debían mobilizarse para alcanzar la meta. De igual manera se hizo un llamamiento en el sentido de asumir el compromiso de evaluar periódicamente la eficacia de la estrategia. La meta, los principios y el compromiso siguen siendo tan válidos hoy como lo eran entonces. Sin embargo, la mayoría de los países se han adaptado a su propia situación y han formulado sus propias estrategias y objetivos nacionales hacia la meta de SPT/2000, (Salud para todos, OMS, 2000).

¹⁰⁵ POZUELOS, F.J.; TRAVÉ, G. (1ª ed. 1995, 2ª ed. 1998). *Para una alimentación saludable en la Educación Primaria*. En: Consejería de Educación y Ciencia. Colección de Materiales para la Formación. Sevilla: Junta de Andalucía.

- ◇ *Alejamiento de una dieta equilibrada.*
- ◇ *Hábitos higiénicos básicos, poco desarrollados (cepillado de dientes, lavado de manos...).*
- ◇ *Ausencia de una distribución coherente, en los períodos de toma de alimentos.*
- ◇ *Aumento desmedido del consumo de golosinas y azúcares refinados, a veces los padres acceden en su compra al chantaje de sus hijos.*
- ◇ *Influjo de la publicidad, cada vez más potente, con la consiguiente adopción de dietas extrañas y alejadas de lo que ha sido nuestra cocina tradicional.*
- ◇ *Pérdida de costumbres alimentario-sociales saludables, comensalismo.*

La relación entre la alimentación y la salud es indudable, fundamentalmente porque la ingesta suficiente de nutrientes es indispensable para la vida (mantenimiento de los sistemas corporales, prevención de enfermedades...). Delgado y Tercedor¹⁰⁶ justifican una correcta alimentación para la salud del joven por posibilitar que el potencial genético que lleva implícito la persona se pueda conseguir, ya que es la época de la vida más determinante en el crecimiento, desarrollo y maduración del ser humano. Además, a corto plazo, previene de determinados trastornos como deshidratación, anemia, caries o sobrepeso. Las carencias de hierro, ácido fólico y vitamina B₁₂, en edad infantil, y de proteínas durante la adolescencia, pueden ser los limitantes de dicho crecimiento¹⁰⁷.

Respecto a la relación con la actividad físico-deportiva, es evidente que la subalimentación provoca una disminución en la capacidad de rendimiento, mientras una dieta equilibrada aporta todos los requerimientos del joven ante la práctica deportiva. En estas edades, la alimentación para la salud primarán sobre el aporte energético necesario para el rendimiento, teniendo en cuenta que el ser más activo necesita una mayor compensación energética, por lo que puede ingerir más alimentos y, por tanto tiene menos posibilidad de tener déficit alimentarios en cuanto a nutrientes esenciales¹⁰⁸.

Así, la dieta de un joven activo necesita ser rica en carbohidratos complejos y proteínas de alto valor biológico, adecuada en ácidos grasos esenciales, y suficiente en vitaminas, minerales, agua y fibra.

¹⁰⁶ DELGADO FERNÁNDEZ, M.; TERCEDOR SÁNCHEZ, P. (2002). *Estrategias de intervención en educación para la salud desde la Educación física*. Barcelona: INDE Publicaciones.

¹⁰⁷ DULE RODRÍGUEZ, S. (2006). *La práctica de la actividad físico deportiva y su relación con componentes fundamentales de los estilos de vida en escolares de la provincia de Ciego de Ávila, Cuba*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.

¹⁰⁸ DELGADO FERNÁNDEZ, M.; TERCEDOR SÁNCHEZ, P. (2002). *Estrategias de intervención en educación para la salud desde la Educación física*. Barcelona: INDE Publicaciones.

Por otra parte, una sobrealimentación conlleva al sobrepeso, teniendo presente que el obeso infantil y juvenil tiene algunas limitaciones para la práctica de actividad física: mayor fatiga, menor capacidad aeróbica, repercusiones sobre el aparato locomotor (pies, rodillas, columna vertebral), disminución de la potencia del músculo cardíaco (capacidad de trabajo), entre otras.

2.3.2.- Higiene

Higiene es el conjunto de conocimientos y técnicas que deben aplicar los individuos para el control de los factores que ejercen o pueden ejercer efectos nocivos sobre su salud.

La higiene personal, como hábito de vida saludable, debería estar en un lugar prioritario, en el estilo de vida de los escolares, partiendo de la ejecución de actividades físicas en las que se produce el aumento de la temperatura corporal, el contacto con las instalaciones y la manipulación de diferentes materiales.

Los profesores tenemos claro que hay que acostumbrar a los alumnos a que, después de cada sesión de Educación Física, es necesario una ducha, que posibilite el aseo. Si en el Centro donde realizamos las prácticas no hay vestuarios con ducha, debemos aconsejar a los niños que se laven y cambien de camiseta y calcetines y que, cuando lleguen a casa, la primera actividad que hagan sea ducharse. Las prácticas de segundo tiempo pedagógico, no suelen tener ese problema, al ser menos los niños y niñas que practican y al realizarse fuera del horario escolar, lo que posibilita el poder hacerlo casi inmediatamente después de terminar el ejercicio.

Hay que acostumbrar a los niños a que sean responsables de su equipación personal, a que tengan una bolsa exclusiva para sus prendas deportivas y a que en esa bolsa intenten llevar siempre una toalla y jabón, camiseta limpia de repuesto, así como las posibles protecciones que precise: esparadrapo, vendas, rodilleras...

2.3.3.- Actitud Postural. La postura en la Escuela

Desde el mismo momento del nacimiento, la columna vertebral va modificándose para ir adaptándose al medio gaseoso donde nos tenemos que desenvolver. Así, partimos de la lógica posición cifótica fetal de toda la columna (convexidad posterior), para poder ubicarse y desarrollarse en el vientre

materno. Posteriormente, el bebé, para poder conocer el mundo que le rodea, comienza a elevar su cabeza cuando se le coloca en posición prona, sobre todo a partir de 3-4 meses, favoreciendo la lordosis cervical (convexidad anterior). Más adelante, cuando el pequeño se sienta solo y, más tarde, con sus primeros pasos, se desarrolla la lordosis lumbar, para favorecer la mayor resistencia del raquis.

Santonja y Martínez¹⁰⁹ consideran que, ya en los primeros años de vida, se comienza a desvirtuar la postura, no sólo por no prestarle al cuerpo la atención que merece sino también por una serie de incorrectos hábitos posturales, muchas veces agravados por el mobiliario empleado (sillas, camas o mesas), que conllevan a desequilibrios musculares, necesarios de una temprana compensación muscular para evitar que una actitud anómala, que se puede corregir de forma voluntaria, se convierta en una alteración estructurada, desviación que no se puede corregir por el simple esfuerzo muscular y que se acompaña de acuñamiento vertebral, rigidez segmentaria, gibosidad, rotación vertebral...

Barlow¹¹⁰ utiliza el término *homeostasis postural* para describir el estado estable en el que el cuerpo se mantiene en equilibrio. Este estado de reposo estable es resultante de la relación organizada entre las distintas articulaciones y estructuras del cuerpo, cuyo objetivo principal es el de vencer el efecto de la acción de la gravedad sobre el cuerpo, haciendo que esta continua agresión debilite lo menos posible estas estructuras, consiguiendo un control muscular derivado de complejas y delicadas coordinaciones y que se va a traducir en una economía de esfuerzos, transferible positivamente hacia cualquier movimiento.

Cantó; Jiménez¹¹¹ y Rodríguez; Díaz¹¹² entienden que este tipo de agresiones al cuerpo, no sólo van a afectar a la musculatura del individuo, sino que van a provocar una reacción en cadena de todo el organismo. Así, determinados órganos se pueden ver afectados por este desajuste postural, limitando y condicionando no sólo la motilidad del individuo, sino que puede repercutir en parámetros fisiológicos, emocionales o conductuales. Es evidente, por tanto, la importancia que tiene una buena educación postural, sobre todo

¹⁰⁹ SANTONJA, F.; MARTÍNEZ, I. (1992). *Valoración Médico-Deportiva Escolar*. En: Secretariado de Publicaciones. Universidad de Murcia.

¹¹⁰ BARLOW, D.H. (1988). *Anxiety and its Disorders*. New York: Guilford.

¹¹¹ CANTÓ, R.; JIMÉNEZ, J. (1998). *La columna vertebral en edad escolar*. Madrid: Editorial Gymnos.

¹¹² RODRÍGUEZ, J.; DÍAZ, F.J. (1998). *La participación de los adolescentes en un programa de actividad física y salud*. En: Revista Intercontinental Extensiones, n.º 5.

teniendo en cuenta los datos aportados por Hahn¹¹³, según el cual del 30 al 50% de los escolares inician el primer curso con problemas posturales.

Como educadores, debemos tener cuidado de cómo se sientan los niños/as en clase, pensemos que están diariamente 5 horas (cuando menos) en posturas estáticas; a veces sentados en sillas cuyas dimensiones no son las adecuadas para su desarrollo físico, ni la altura de las mesas, a veces demasiadas pequeñas y bajas y otras altas, que obligan a los niños a realizar posturas compensatorias, para poder seguir el ritmo de la clase.

Hay que incidir en una postura correcta, desde la posición de sentado, con la espalda erguida y en contacto con el respaldo, con los pies apoyados en el suelo. Incluso hay que enseñar a veces a llevar las bolsas de deporte o las mochilas cargadas de libros sobre su espalda. Casimiro Andújar¹¹⁴ indica que *“Todos estos factores pueden ser causas de lesiones, y hay que prevenirlas. Cifosis, Escoliosis e Hiperlordosis, son la mayoría de las veces producidas por malas posturas escolares”*.

El peso de las mochilas es a veces inadecuado para la edad y la fuerza de los niños y niñas, produciéndole problemas de espalda. El uso de carritos, el dejar el material escolar de uso no frecuente en el aula o en casa, así como una mejor distribución de las cargas será de gran utilidad para nuestro alumnado.

2.3.4.- Esfuerzos y descansos adecuados

Para que se produzcan beneficios importantes con la práctica del ejercicio, es necesario que se realicen al menos de 3 a 4 sesiones de trabajo cada semana. Dos sesiones de clase de Educación Física y al menos otras dos dedicadas a los Juegos y Deportes, en actuaciones de Segundo Tiempo Pedagógico.

La alternancia entre esfuerzo y descanso, es lo que llevará a conseguir las mejoras adaptativas inducidas por el trabajo físico. La alternancia que decíamos había que tener en cuenta a la hora de diseñar una sesión, hay que trasladarla a todos los ámbitos de la vida del escolar. Así, es preferible practicar cuatro días a la semana, aunque sea en sesiones inferiores a una hora, que hacerlo dos días a la semana en sesiones de dos horas. ¿Y que podemos decir de una sesión de

¹¹³ HAHN, E. (1988). *El entrenamiento con niños*. Barcelona: Editorial Martínez Roca.

¹¹⁴ CASIMIRO ANDÚJAR, A.J. (1988). *Prevención, primeros auxilios y rehabilitación de lesiones deportivas más frecuentes*. En: I Jornadas de Educación Física. Ponencia, n.º 2. Almería: ApeEF.

hora y media continuada, como única práctica de actividades físicas en el medio escolar?

La duración de las sesiones de aprendizaje, como hemos optado por denominarlas, deberían oscilar entre 45 minutos y una hora de duración. Sesiones de más de 50 minutos, comienzan a ser aburridas para los alumnos.

Respecto al sueño, hay que decir en términos generales que los adolescentes deben dormir al menos entre 8-9 horas, para que se restablezca el equilibrio corporal. Evitar el traspasar y acostumbrar a los jóvenes alumnos a madrugar y a realizar las primeras actividades de la mañana con calma. Vestirse, asearse, desayunar, comprobar sus útiles escolares, comprobar su bolsa deportiva...), ello le conducirá a adquirir hábitos de organización y actitudes de responsabilidad.

2.4.- Conceptualización de los Hábitos de Vida perjudiciales para la Salud

Para Vickery y Fries¹¹⁵ el tabaco, sedentarismo, alcohol, obesidad y drogas, constituyen los factores más determinantes de la salud presente y futura de una persona, siendo todos ellos controlables por uno mismo. Por tanto, según dichos autores, podemos hacer más por nosotros mismos que cualquier médico.

En este sentido, Sánchez Bañuelos¹¹⁶ identifica el no fumar y practicar actividad física, como los factores más importantes para un estilo de vida saludable. En definitiva, aunque existen múltiples estilos de vida saludables, el ideal es aquél que ayuda a añadir años a la vida (cantidad) y vida a los años (calidad), haciendo menos probable la aparición de enfermedades e incapacidades, expresado por D'Amours¹¹⁷ y Mendoza; ... [et al.]¹¹⁸.

¹¹⁵ VICKERY, D.M.; FRIES, J.F. (1981). *Your habits and your health: it's up to you*. En: Corporate fitness report, n.º 1.

¹¹⁶ SÁNCHEZ BAÑUELOS, F. (1996). *La actividad física orientada hacia la salud*. Madrid: Biblioteca Nueva.

¹¹⁷ D'AMOURS, Y. (1988). *Activité physique: santé et maladie*. En: Bibliothèque Nationale du Québec. Québec: Éditions Québec Amérique.

¹¹⁸ MENDOZA, R.; SAGRERA, M.R.; BATISTA, J.M. (1994). *Conductas de los escolares españoles relacionadas con la salud (1986-1990)*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC.

EXTRACTO DEL PLAN NACIONAL DE DROGAS. Ministerio de Sanidad y Consumo, 2007.

El consumo de drogas y las consecuencias de toda índole que lleva consigo, constituye un problema social-sanitario que afecta a España y a la comunidad internacional en su conjunto. Las cifras que publican tanto los organismos especializados de Naciones Unidas como los de la Unión Europea no dejan lugar a dudas. Un número muy importante de la población, en gran parte jóvenes e incluso adolescentes, consume sustancias como el alcohol, el tabaco, el cannabis y, en menor medida, cocaína y drogas de síntesis.

El éxito más importante alcanzado en la última década en España ha sido la disminución del número de fumadores y el descenso, muy apreciable, del número de nuevos usuarios de heroína. A ello se suma el hecho de que, por primera vez desde 1994, se ha roto la tendencia al alza en el consumo de drogas entre los jóvenes de 14 a 18 años, tal como muestra la última Encuesta Escolar 2006-2007.

El fenómeno de las drogas ha experimentado en los últimos años un profundo proceso de transformación, en paralelo a la evolución de las sociedades desarrolladas. En España, en la actualidad, las drogas están vinculadas a la cultura del ocio, a diferencia de lo que sucedía en los años 80, donde el consumo de drogas, fundamentalmente de heroína, estaba asociado a la marginalidad y a la delincuencia.

La heroína ha sido sustituida por sustancias como el cannabis, la cocaína o el éxtasis, combinadas entre sí o mezcladas con alcohol y tabaco. Este cambio de las sustancias también se ha acompañado de nuevos patrones de consumo. Estamos ante consumidores cada vez más jóvenes, perfectamente integrados en la sociedad, que consumen con fines recreativos y socializantes y para quienes estos consumos son actos triviales cuyos riesgos desdeñan.

2.4.1.- Tabaco

El tabaco es una droga estimulante del sistema nervioso central. Uno de sus componentes, la nicotina, posee una enorme capacidad adictiva, y es la causa por la que su consumo produce dependencia. Durante la combustión del tabaco se originan más de 4.000 productos tóxicos diferentes. Entre ellos, se destacan los siguientes: - *Alquitranes: responsables de los distintos tipos de cáncer.* - *Monóxido de carbono: favorece las enfermedades cardiovasculares.* - *Irritantes (fenoles, amoníacos, ácido cianhídrico): responsables de enfermedades respiratorias como la bronquitis crónica y el enfisema pulmonar.* - *Nicotina: causa la dependencia del tabaco. Tiene una vida media aproximada de dos horas, pero a medida que disminuye su concentración en sangre, se incrementa el deseo de fumar.* - *Otros componentes del tabaco: arsénico,*

cadmio, níquel, polonio 210, acetona y metanol, entre otras sustancias cancerígenas o tóxicas.

Qué efectos inmediatos produce en el organismo: Fumar un cigarrillo significa exponerse a numerosas sustancias perjudiciales para la salud y al riesgo de desarrollar una dependencia. El monóxido de carbono se encuentra en el humo del tabaco, y pasa a la sangre a través de los pulmones. Es el responsable del daño en el sistema vascular por una parte, y de la disminución del transporte de oxígeno a los tejidos de nuestro organismo, por otra. Produce fatiga, tos y expectoración. La nicotina actúa sobre las áreas del cerebro que regulan las sensaciones placenteras, provocando la aparición de dependencia. También actúa sobre el sistema cardiovascular aumentando la frecuencia cardíaca y la posibilidad de arritmias. Además, produce cambios en la viscosidad sanguínea y aumenta los niveles de triglicéridos y colesterol.

A diferencia de la imagen atractiva que tiene a veces, el tabaco produce al poco tiempo de empezar a consumirse algunas alteraciones poco deseables entre las que se encuentran: - *Arrugas prematuras en la zona del labio superior, alrededor de los ojos (patas de gallo), barbilla y mejillas, y coloración grisácea de la piel que constituye el llamado "rostro del fumador".* - *Manchas en los dientes, infecciones y caries dentales.* - *Mal aliento y mal olor corporal por impregnación del olor del tabaco.* - *Manchas amarillentas en uñas y dedos.*

Qué riesgos y consecuencias tiene el consumo de tabaco: Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el tabaco es la primera causa evitable de enfermedad, invalidez y muerte prematura en el mundo. En Europa, el tabaquismo provoca cada año 1,2 millones de muertes. Está directamente relacionado con la aparición de 29 enfermedades (de las cuales 10 son diferentes tipos de cáncer) y es la principal causa de buena parte de muertes por cáncer de pulmón y de más del 50% de las enfermedades cardiovasculares. En España cada año mueren más de 50.000 personas debido al consumo de tabaco, más que por los accidentes de tráfico y el consumo de drogas ilegales juntos.

Fumadores pasivos: Se ha demostrado que las personas que no fuman, pero que respiran el aire contaminado por el tabaco (fumadores pasivos) también corren riesgos. Inhalar el aire contaminado por el humo del tabaco incrementa el riesgo de padecer las mismas enfermedades de corazón y de pulmón que los fumadores. Además, si padecen problemas alérgicos, asmáticos o cardio-vasculares, pueden ver agravada su sintomatología. Estos riesgos son significativos en el caso de las mujeres embarazadas y los niños. Durante el

embarazo existe un riesgo superior de aborto espontáneo, de nacimiento prematuro o de bajo peso al nacer. En los niños, la exposición al humo del tabaco aumenta el riesgo de muerte súbita del lactante y se incrementa el riesgo de infecciones respiratorias, asma, neumonía y otitis. También se ha demostrado un empeoramiento de los niños asmáticos expuestos al humo del tabaco.

En los últimos diez años, el consumo ha descendido entre los hombres. En cambio, se ha observado un aumento entre las mujeres, especialmente entre las más jóvenes. Son cada vez más las que fuman y lo hacen de forma más intensa. Entre los adolescentes, el tabaco adquiere también una singular importancia, puesto que es la segunda droga más consumida y la que más pronto se empieza a utilizar, con una edad media de inicio de 13 años. Los últimos datos de la Encuesta Estatal sobre Uso de Drogas en Enseñanzas Secundarias (ESTUDES, 2004-2006/07), han mostrado un descenso muy significativo del consumo experimental, y diario en jóvenes de 14 a 18 años, aunque 1 de cada 4 adolescentes sigue consumiendo cigarrillos a diario.

2.4.2.- Alcohol

El alcohol es una droga depresora del Sistema Nervioso Central que inhibe progresivamente las funciones cerebrales. Afecta a la capacidad de autocontrol, produciendo inicialmente euforia y desinhibición, por lo que puede confundirse con un estimulante. El principal componente de las bebidas alcohólicas es el etanol o alcohol etílico, que tiene diferente concentración dependiendo de su proceso de elaboración.

Qué efectos inmediatos produce en el organismo: El alcohol ingerido en una bebida es absorbido en el aparato digestivo, desde donde pasa a la circulación sanguínea en la que puede permanecer hasta 18 horas. Es eliminado finalmente a través del hígado. La presencia continuada de alcohol en el organismo y su consumo repetido es responsable de la mayoría de las lesiones que esta sustancia produce en nuestro cuerpo, como la cirrosis hepática o las encefalopatías en las que el funcionamiento de hígado y cerebro se ve gravemente alterado. Pocos minutos después de haber bebido, pueden aparecer una serie de efectos, cuya manifestación varía según la cantidad ingerida y las características de cada persona. Por orden de aparición en el tiempo y en relación con la concentración de alcohol en el organismo.

Efectos del alcohol: - *Desinhibición.* - *Euforia.* - *Relajación.* - *Aumento de la sociabilidad.* - *Dificultad para hablar.* - *Dificultad para asociar ideas.* - *Descoordinación motora.* - *Intoxicación aguda.*

La combinación con otras sustancias, como los tranquilizantes, relajantes musculares y analgésicos, potencia los efectos sedantes del alcohol. Cuando se combina con cannabis se incrementan los efectos sedantes de ambas sustancias; en el caso de la cocaína, que es un estimulante, los efectos se contrarrestan, pero la toxicidad de ambas sustancias es mayor que si se consumieran por separado.

Qué riesgos y consecuencias tiene el consumo de alcohol: Su consumo durante los fines de semana, sobre todo entre los jóvenes, se ha convertido en un problema de salud pública. Las investigaciones desarrolladas en los últimos treinta años, han demostrado que el consumo excesivo de alcohol puede provocar graves trastornos físicos, psicológicos y del comportamiento. El riesgo de padecer estos trastornos a lo largo de la vida es mayor cuando este consumo se inicia en la adolescencia. Los problemas derivados del abuso de alcohol pueden producirse tanto a corto como a largo plazo.

El abuso de alcohol conlleva los siguientes riesgos: - *Se puede llegar a la intoxicación etílica, que puede provocar un coma e incluso la muerte.* - *Favorece conductas de riesgo, ya que el alcohol desinhibe y, además, provoca una falsa sensación de seguridad. Por ello, está relacionado con accidentes de tráfico y laborales o con prácticas sexuales de riesgo que pueden llevar a contraer enfermedades de transmisión sexual y embarazos no deseados.* - *Viajar en un vehículo cuyo conductor ha bebido.*

Una de las consecuencias más graves del consumo excesivo de alcohol es el alcoholismo o dependencia alcohólica. Se trata de una enfermedad caracterizada por el consumo incontrolado de bebidas alcohólicas a un nivel que interfiere con la salud física o mental de la persona y con sus responsabilidades familiares, laborales y sociales.

En España, según datos de la Encuesta Escolar sobre Drogas en jóvenes de 14 a 18 años en 2006, los adolescentes empiezan a consumir alcohol a los 13,7 años de promedio. El porcentaje de los estudiantes españoles de este grupo que ha probado el alcohol ha disminuido ligeramente en la última década. Sin embargo, y pese a esta disminución, algunas pautas de consumo de riesgo han aumentado considerablemente en los últimos años. Por ejemplo, en 2006, 1 de cada 4 jóvenes de 14 a 18 años se había emborrachado durante el mes previo a la encuesta, frente a 1 de cada 5 que lo hizo en 1994. En 2006, 1 de cada 10 jóvenes de 14 a 18 años consumió alcohol "en atracón" más de 4 o 5 días al mes. Para este grupo de edad, el consumo se concentra en los fines de semana, y las bebidas más consumidas son los combinados/cubatas, seguidos

de la cerveza y, por último, los licores fuertes, los licores de fruta y el vino/champán.

Consumo de alcohol en jóvenes aumenta las posibilidades de desarrollar en la edad adulta un consumo abusivo o una dependencia de bebidas alcohólicas. Los jóvenes rara vez presentan cirrosis hepática u otros trastornos, que se suelen presentar en los adultos tras varios años de abusar del alcohol, sin embargo las últimas investigaciones científicas han demostrado que el consumo de alcohol en la adolescencia “en atracón”, puede afectar el sistema nervioso central a distintos niveles: - *Interfiere en el desarrollo del cerebro que atraviesa un periodo crítico de cambios durante esta etapa, limitando su futuro y su potencial individual.* - *Afecta, entre otras, la zona cerebral relacionada con la memoria y el aprendizaje (hipocampo).* - *En los casos en que el consumo de alcohol produce síntomas de resaca o abstinencia, se producen daños sobre la memoria, el aprendizaje y la planificación de tareas. Como consecuencia, se producen alteraciones de las relaciones personales, del rendimiento escolar, comportamientos violentos y conductas peligrosas para la salud como prácticas sexuales de riesgo o conducir bajo los efectos del alcohol.*

2.4.3.- Cannabis

El cannabis es una droga que se extrae de la planta cannabis sativa, con cuya resina, hojas, tallos y flores se elaboran las drogas ilegales más consumidas en España: el hachís y la marihuana. Sus efectos sobre el cerebro son debidos principalmente a uno de sus principios activos, el Tetrahidrocannabinol o THC, que se encuentra en diferentes proporciones según el preparado utilizado: - *Marihuana: obtenida de la trituración de flores, hojas y tallos secos, posee una concentración de THC entre el 1 y el 5%.* - *Hachis: elaborado a partir de la resina almacenada en las flores de la planta hembra, tiene una concentración de THC entre el 15 y el 50%.* - *Aceite de hachís: resina de hachís disuelta y concentrada, con una concentración de THC entre el 25 y 50%.*

Estos preparados se consumen fumados en un cigarrillo liado con tabaco, recibiendo diversas denominaciones que cambian con las generaciones de adolescentes: *porro, canuto, peta, joint, etc.* Con menor frecuencia se fuma en mini-pipas o se ingiere directamente. El THC, principal principio activo del cannabis, es una sustancia muy soluble en grasa y llega rápidamente al cerebro, en donde se acumula y del que se elimina muy lentamente. Tiene una vida media aproximada de una semana, lo que significa que, una semana después de consumirlo, el organismo no ha conseguido eliminar más que el 50%.

Aunque una persona sólo consuma los fines de semana, no habrá tiempo suficiente para que se elimine completamente y se irá acumulando en su cerebro, produciendo varios de sus efectos.

Qué efectos inmediatos produce en el organismo: El sistema cannabinoide endógeno es un sistema propio de nuestro organismo que realiza funciones relacionadas con el comportamiento, el aprendizaje, la gratificación, la ingesta de comida, el dolor y las emociones, entre otros. Cuando se consume cannabis, se activa este sistema endógeno de forma externa y artificial y se alteran muchas de las funciones que desarrolla. A dosis pequeñas el efecto es placentero, mientras que a dosis altas puede producir cuadros de gran ansiedad. Inmediatamente tras el consumo se produce lo que se denomina *borrachera cannábica*, con sequedad de boca, enrojecimiento ocular, taquicardia, descoordinación de movimientos, risa incontrolada, somnolencia, alteración de la memoria, de la atención y de la concentración.

Efectos tras el consumo: - *Relajación, somnolencia, sensación de lentitud en el paso del tiempo.* - *Desinhibición, alegría desmedida, enrojecimiento ocular.* - *Aumento del ritmo cardíaco y la tensión arterial.* - *Sequedad de boca.* - *Percepción distorsionada.* - *Empeoramiento del tiempo de reacción y de la atención.* - *Dificultades para pensar y solucionar problemas.* - *Dificultad de coordinación.*

Qué riesgos y consecuencias tiene el consumo de cannabis: Su consumo habitual provoca una serie de daños orgánicos y psicológicos: - El hecho de fumarse sin filtro, aspirando profundamente el humo, reteniéndolo en los pulmones y apurándolo hasta el final, favorece enfermedades como la bronquitis crónica, el enfisema pulmonar o el cáncer de pulmón. Además, su efecto broncodilatador potencia la absorción de sustancias tóxicas: - *Altera el sistema cardiocirculatorio, provocando taquicardia, por lo que las personas con hipertensión o insuficiencia cardíaca pueden sufrir un empeoramiento de su sintomatología.* - *Existen datos que indican que podría haber un aumento de la incidencia de depresiones y psicosis por el consumo crónico de esta sustancia.* *El impacto psicológico del consumo de cannabis tiene una especial relevancia, dado que quienes lo utilizan principalmente son los jóvenes.* - *Provoca dificultades para estudiar, al disminuir las funciones de atención, concentración, abstracción y memoria, obstaculizando, por tanto, el aprendizaje.* - *Puede causar reacciones agudas de ansiedad y, en personas con predisposición a padecer trastornos mentales, puede provocar la aparición de estos trastornos o agravar los que ya se padecen. Cada vez hay más datos que demuestran el efecto perjudicial del consumo de cannabis asociado a la conducción de*

vehículos, especialmente si se combina con alcohol, lo que hace que aumente el riesgo de accidentes.

Cannabis y rendimiento escolar: El consumo de cannabis durante la adolescencia se asocia con dificultades escolares, peores notas, menor satisfacción escolar, actitudes más negativas hacia la escuela, aumento del absentismo, abandono de los estudios y fracaso en la formación profesional y en los estudios universitarios. Los chicos consumen con mayor frecuencia y con mayor intensidad que las chicas. Los propios jóvenes perciben consecuencias negativas del consumo de cannabis: pérdidas de memoria, dificultades para trabajar o estudiar, tristeza, ganas de no hacer nada, y faltas a clase. La mayoría de los estudiantes consumidores habituales de esta droga son poli-consumidores, es decir, consumen cannabis junto con otras sustancias, especialmente alcohol y tabaco.

2.4.4.- Cocaína

La cocaína es un potente estimulante del sistema nervioso central y una de las drogas más adictivas y peligrosas. Se trata de una droga que se obtiene a partir del procesamiento químico de las hojas del arbusto de coca *Erythroxylum coca*. A finales del siglo XIX, se consiguió aislar el principio activo contenido en estas hojas y surgieron diversas formas de consumo de la cocaína (esnifada, fumada, inyectada...) que producen efectos más rápidos e intensos que la hoja mascada y por tanto aumentan el riesgo de desarrollar adicción y dependencia.

Existen diferentes preparados a partir de esta droga: - *Cocaína en polvo o clorhidrato de cocaína*. - *Basuko o pasta de coca*. - *Crack o cocaína base*. Se consume fumada y su efecto es rápido, intenso y breve. Es muy adictiva, aunque su consumo en España es también minoritario. En el argot callejero, a la cocaína se la conoce por: *coca, perico, farlopa, merca, dama blanca, nieve, etcétera*.

Qué efectos inmediatos produce en el organismo: Aumenta la actividad del sistema de neurotransmisión dopaminérgico que modula importantes procesos en nuestro organismo, y produce los siguientes efectos: - *Estado de excitación motora y aumento del nivel de actividad de la persona*. - *Cambios emocionales variados que pueden llegar a provocar crisis de ansiedad u otras alteraciones*. - *Aumento inicial de la capacidad de atención y de la concentración, que permiten un aparente mayor rendimiento intelectual, aunque este efecto es pasajero*. - *Aumento de las frecuencias cardíaca y respiratoria así*

como de la tensión arterial, lo que favorece la aparición de enfermedades cardíacas y respiratorias.

Qué riesgos y consecuencias tiene el consumo de cocaína: La cocaína actúa en el cerebro modificando los circuitos responsables de la gratificación y del placer. Su consumo continuado reduce la capacidad de los consumidores de experimentar placer de forma natural (a través del sexo, la comida...) y les hace menos sensibles a las gratificaciones y emociones. Por esto, la cocaína resulta tan adictiva. La adicción se produce tras periodos de consumo más o menos largos que no tienen por qué ser diarios, y se ha comprobado que, incluso pequeñas cantidades de cocaína, pueden producir tolerancia y cambios cerebrales relacionados con la adicción.

El consumo de cocaína ha aumentado de forma considerable durante la última década en España, en Europa, y en todos los países desarrollados. Actualmente es la segunda droga ilegal más consumida después del cannabis. Una importante proporción de adolescentes y jóvenes prueban esta sustancia. De ellos, un número significativo pasa a niveles de consumo más elevados y problemáticos, llegando a desarrollar una clara dependencia.

2.4.5.- Heroína

La heroína es una droga sintetizada a partir de la morfina, derivada a su vez del opio que se obtiene de la planta papaver somniferum. Se incluye en el grupo de los opiáceos. Fue sintetizada en 1874, tratando de buscar un fármaco con la potencia analgésica de la morfina, pero sin su capacidad adictiva, aunque pronto se comprobó que sus riesgos y efectos negativos eran superiores a los de la morfina y la mayoría de los países occidentales suspendió su uso médico. Se presenta originariamente como un polvo blanco, inodoro y fino que, dependiendo del proceso de producción, puede presentarse con otro color y textura.

La heroína puede ser adulterada con quinina, lactosa, bórax, azúcar, almidón, etc., incluso se ha utilizado estriquina y otros depresores del sistema nervioso central como barbitúricos y sedantes. Las adulteraciones son las causantes de una parte de los problemas médicos derivados de su consumo, a lo que hay que añadir la *contaminación* con bacterias, virus, hongos o partículas tóxicas.

La heroína puede fumarse, inyectarse o inhalarse por la nariz. Las dos primeras vías de administración son las de acceso más rápido al cerebro y, por tanto, las que producen efectos de forma más rápida. Muchos usuarios jóvenes se inician aspirándola por la nariz o fumándola, pensando, erróneamente, que de esta manera no se llega a la adicción. Sin embargo, a medida que el organismo se acostumbra a la droga y los efectos que produce se hacen menos evidentes, recurren a la inyección para obtener resultados más intensos, como los que experimentaban cuando comenzaron a consumir.

Qué efectos inmediatos produce en el organismo: La heroína activa un sistema de nuestro propio organismo denominado *sistema opioide*, que regula procesos físicos y psíquicos tan importantes como la sensación de placer, de satisfacción, el control del dolor y de las funciones respiratorias y cardiovasculares. Este sistema produce unas sustancias naturales llamadas *opioides endógenos* cuyos efectos son imitados en gran parte por la heroína.

Así, el consumo de heroína activa el sistema opioide de forma antinatural y produce cambios en el cerebro que obligan a la administración continuada de esta droga ya que, si se interrumpe, aparece sintomatología de abstinencia, es decir, el sistema nervioso central necesitará la aportación externa de esta sustancia para mantener la regulación de las funciones que realiza. Poco tiempo después de consumirse llega al cerebro, donde se convierte en morfina y se adhiere a los receptores opioides, dando como resultado una oleada de sensaciones agradables, calma y euforia. La intensidad de estas sensaciones dependerá de la cantidad de heroína tomada y de la rapidez con que llega al cerebro. Inicialmente, se percibe acaloramiento de la piel, sequedad de boca y sensación de pesadez en las extremidades, en ocasiones seguidas de náuseas, vómitos y picor considerable. Posteriormente, se siente somnolencia durante varias horas, las funciones mentales se ofuscan, las funciones cardíaca y respiratoria se alteran, a veces hasta el punto de causar la muerte, según la dosis consumida. Los efectos más notorios son: - *Flash (subidón), euforia, bienestar.* - *Supresión del dolor.* - *Náusea, vómito.* - *Ofuscación de la mente.* - *Depresión respiratoria.*

Qué riesgos y consecuencias tiene el consumo de heroína: La heroína es una droga altamente adictiva. Al principio, sus efectos son muy placenteros, lo que propicia una conducta de consumo continuado y repetido. Este consumo continuado de heroína provoca, rápidamente, un fenómeno de tolerancia. Es decir para conseguir el mismo efecto o evitar los síntomas de abstinencia, el adicto necesita cada vez dosis más altas, siendo necesarias hasta 10 veces más al cabo de un cierto tiempo de consumo. Con el tiempo, la heroína pierde la

capacidad para producir el bienestar inicial que producía, lo que provoca un malestar cada vez mayor. Si al principio la obtención de placer era la causa del consumo, con el paso del tiempo, lo que el heroinómano busca es aliviar el malestar que le produce la ausencia de la heroína.

La supresión del consumo de heroína ocasiona la aparición del síndrome de abstinencia (conocido popularmente como “mono”). Se trata de un conjunto de signos y síntomas entre los que destacan: ansiedad, agresividad, midriasis (dilatación pupilar), lagrimeo, sudoración abundante, escalofríos, temblores, “piel de gallina”, diarrea, náusea, vómitos, embotamiento mental, hiperactividad locomotora y dolores articulares.

El “*mono*” aparece aproximadamente a las 8 horas de la última dosis, generando un profundo malestar entre las 36 y 72 horas y pudiendo durar hasta 10 días. Aunque el síndrome de abstinencia no supone un grave riesgo para la salud, es una experiencia muy temida por el heroinómano. Llega un momento en que toda la vida del adicto gira alrededor de la búsqueda, obtención y consumo de la heroína. Los heroinómanos dejan de mostrar interés por su entorno, por su familia y por sus amigos. Todo su pensamiento gira constantemente alrededor del consumo de la droga. Pierden el sentido de responsabilidad respecto a si mismos y a los que le rodean y, a menudo, no cumplen con las exigencias de la vida de estudio o profesional. Se aíslan y se limitan a un contacto superficial con el medio ambiente en el que viven.

2.4.6.- Las drogas de síntesis

Es el nombre por el que se conoce a un amplio grupo de sustancias producidas por síntesis química entre las que cabe señalar el éxtasis, el GHB, la ketamina, el PCP o *polvo de ángel*. En general contienen distintos derivados anfetamínicos o de otras sustancias que poseen efectos estimulantes y/o alucinógenos de intensidad variable, y que se encuentran en el mercado en diversas formas (pastillas, cápsulas, polvo, líquidos...) que pretenden resultar atractivas para los más jóvenes.

Muchas de estas drogas fueron descubiertas hace años por compañías farmacéuticas, que decidieron abandonar las investigaciones por los efectos indeseables que detectaron en este tipo de sustancias. La fabricación en laboratorios clandestinos y el desconocimiento de su composición final, las convierte en especialmente peligrosas, pues los consumidores nunca saben exactamente qué están ingiriendo, por lo que sus efectos no son claramente previsibles.

2.4.6.1.- El éxtasis

Aunque son varias las sustancias englobadas en el término drogas de síntesis, la más popular es el éxtasis (conocido técnicamente como MDMA o 3-4 metilenedioximetanfetamina). Se trata de una droga sintética, químicamente similar a la metanfetamina (estimulante) y a la mescalina (alucinógeno), aunque los efectos que produce no son claramente la suma de ambas. El éxtasis tiene un efecto vigorizante y de aumento de la percepción a través de los sentidos, en especial del tacto, produciendo una sensación de bienestar, de cercanía, y de conexión con las demás personas. Se ingiere por vía oral, generalmente en forma de pastilla, tableta o cápsula. Cada tableta puede contener una media de 60 a 120 miligramos de MDMA y suelen llevar dibujos impresos que facilitan su reconocimiento a los consumidores y que, además, dan lugar a una auténtica jerga: love, delfines, pirulas, pastis.

En los últimos años se ha detectado en el mercado español la presencia de una nueva forma de presentación del éxtasis llamada “cristal”, término que se utiliza para designar las sales cristalizadas de dicha sustancia. Se presenta en forma de polvo o de pequeña roca, y se consume preferentemente por vía oral, introduciéndolo en cápsulas o en un trozo de papel de fumar (“bombitas”), aunque también puede fumarse, inhalarse o inyectarse. Esta nueva forma de éxtasis que pretende sustituir a las tradicionales pastillas presenta ventajas de producción, comercialización y distribución para productores y traficantes, y es más fácilmente adulterable. No debe confundirse el “cristal” (éxtasis cristalizado) con el “crystal” (metanfetamina cristalina), pues son drogas distintas con efectos diferentes.

Qué riesgos y consecuencias tiene el consumo de éxtasis: El éxtasis puede producir, de forma inmediata, numerosos efectos adversos para la salud, desde náuseas, escalofríos, sudoración, visión borrosa o contractura involuntaria de los músculos de la mandíbula, hasta la muerte ocasionada por sobredosis. En las horas o días siguientes a la ingestión de la droga se produce una reducción de ciertas habilidades mentales, en especial de la memoria y de la capacidad del individuo para procesar la información, lo que aumenta el riesgo de accidentes asociados a la conducción. Además, en consumidores susceptibles, puede producir deshidratación, hipertensión y fallo cardíaco, así como ansiedad, agitación y comportamientos violentos o de riesgo.

Los usuarios crónicos de éxtasis sufren daño en los procesos de atención, concentración y abstracción, pérdida de memoria, disminución del interés por el

sexo, pérdida de apetito y una mayor frecuencia de alteraciones psiquiátricas como ansiedad, depresión, sintomatología obsesiva, ideación paranoide o trastornos del sueño. Algunos estudios sugieren la posibilidad de que estos efectos no deseados de larga duración, que no desaparecen con periodos de abstinencia prolongados, ocurran tanto en casos de consumo habitual como de consumo esporádico.

Factores como la edad de inicio en el consumo, la dosis, la frecuencia, el uso simultáneo de otras drogas, así como otros factores ambientales y genéticos, son determinantes en la magnitud de los efectos crónicos producidos.

2.4.6.2.- Otras drogas de síntesis

Existen otras variantes de las drogas de síntesis, que se consumen por vía inhalada, oral e incluso pueden ser administradas por vía inyectada. Aunque tienen un bajo consumo, a continuación detallaremos aquellas que son más utilizadas:

◇ *Metanfetamina*

Es una sustancia estimulante derivada de la anfetamina con efectos más potentes sobre el sistema nervioso. Aunque a escala mundial, en términos de producción y tráfico, la metanfetamina tiene más relevancia que la anfetamina o el éxtasis, su consumo en España es en la actualidad inferior al de éxtasis. La metanfetamina tiene un elevado poder adictivo. Es un polvo blanco, cristalino, sin olor y con sabor amargo, que se disuelve fácilmente en agua. Popularmente se conoce con el nombre de *speed*, *meth* y *chalk* o bien *hielo* o *crystal* si se consume fumada. Se puede consumir por vía oral, inhalada, fumada, o inyectada, lo que determina el tipo y la magnitud de los efectos que produce.

Provoca un aumento de la actividad, una disminución del apetito y una sensación de bienestar, a través de la liberación de grandes cantidades de dopamina en las áreas cerebrales relacionadas con el control de la actividad motora, el aprendizaje y el refuerzo. Inmediatamente después de ser fumada o inyectada por vía intravenosa se produce una sensación intensa de placer, a la que se denomina *flash*, que dura sólo unos minutos. La inhalación y la ingesta oral provocan efectos de menor intensidad, más duraderos y de aparición algo más tardía (de 3 a 5 minutos si se inhala y de 15 a 20 minutos si es por vía oral).

◇ **GHB o éxtasis líquido (gamma hidroxibutirato)**

El GHB es un potente depresor del sistema nervioso central que inicialmente puede producir sensación de bienestar y euforia. Es conocido también como “éxtasis líquido”, aunque sus efectos tienen poco que ver con el éxtasis, que es un estimulante y no una droga depresora como el GHB. En el mercado ilegal circula en forma de líquido transparente y se consume por vía oral generalmente mezclado con agua, por lo que es difícil controlar la dosis consumida y ligeras variaciones en cantidad o pureza producen efectos muy diferentes. Los efectos varían mucho de una persona a otra. Se perciben a los 10 o 20 minutos del consumo, duran de 60 a 90 minutos, y desaparecen por completo a las 3 ó 4 horas. Aunque los efectos buscados son el aumento de la sociabilidad y de la capacidad de comunicación, pueden aparecer sin embargo, somnolencia, obnubilación, dolor de cabeza, confusión..., e incluso depresión respiratoria, ideas delirantes, alucinaciones y coma. Produce síndrome de abstinencia (insomnio, temblores, sudoración, ansiedad...) si se suspende el consumo habitual. En los últimos tiempos, se ha detectado en el mercado la presencia del GBL (Gamma butiro lactona), con estructura muy similar al GHB, y que el organismo humano transforma en este mismo, por lo que provoca idénticos efectos. Ambos han sido relacionados con las denominadas *agresiones sexuales inducidas por drogas*.

◇ **Polvo de ángel o PCP**

La fenciclidina, polvo de ángel o PCP es un polvo blanco, cristalino, que se disuelve fácilmente en agua o alcohol. Tiene un sabor amargo y se puede mezclar con facilidad con colorantes. Se presenta en forma de tabletas, cápsulas y polvos de colores y se consume inhalada, fumada o por vía oral. Se utilizó en los años 50 como anestésico intravenoso, pero dejó de usarse debido a los efectos secundarios (agitación, delirios, etc., que producía en los pacientes. Afecta el funcionamiento cerebral, bloqueando la capacidad de concentración y de pensamiento lógico, y alterando la percepción, los pensamientos y el estado de ánimo. Algunos usuarios experimentan euforia en diferentes grados, mientras que otros sienten ansiedad o pánico. Su consumo habitual produce trastornos emocionales, pérdida de memoria, dificultad para hablar y pensar, síntomas depresivos y pérdida de peso, que pueden persistir hasta un año después de suspender su uso. Potencia el efecto de otros depresores del sistema nervioso central, como el alcohol y las benzodiazepinas, pudiendo incluso poner en peligro la vida.

◇ **Ketamina**

La ketamina es un anestésico sintetizado en 1962 que sigue utilizándose en la actualidad con fines médicos y en veterinaria. Su presentación farmacéutica es en forma de líquido inyectable. En la calle se puede encontrar como líquido, polvo, cristales, pastillas o cápsulas y se conoce popularmente como *special K*. En ocasiones, puede estar mezclada con otras sustancias (efedrina, cafeína...). Sus efectos dependen de la composición, la dosis, el contexto en que se consume y las características del consumidor (peso, edad, etc.). A dosis bajas, produce efectos similares a los de borrachera por alcohol, con pérdida de coordinación y dificultades para hablar y pensar, visión borrosa, etc. A dosis altas puede provocar un *viaje* muy intenso, con delirios, pseudoalucinaciones, pérdida de la noción del espacio y del tiempo y distorsión de la realidad. Algunas personas se ven fuera de su cuerpo o piensan que han muerto o van a morir de manera inmediata. Es una sustancia muy peligrosa que puede provocar ansiedad, paranoia, y paros respiratorio y cardíaco, e incluso consumos mínimos pueden producir sobredosis. Su consumo habitual produce alteraciones en la memoria y en la concentración y deterioro de las habilidades del individuo. La ketamina tiene un elevado riesgo de adicción y una rápida tolerancia. Su combinación con alcohol u otras drogas aumenta el riesgo de sufrir depresión respiratoria, episodios de síncope o paro cardíaco. La mezcla con psicoestimulantes y/o alucinógenos puede provocar una reacción impredecible y muy peligrosa.

◇ **Poppers**

Los poppers se incluyen en el grupo de los inhalantes. Están compuestos en su mayoría por nitritos de amilo, butilo o isobutilo. Son líquidos incoloros e inodoros que se venden en pequeños botes de cristal para inhalar. El nitrato de amilo es una sustancia muy volátil e inflamatoria y nunca ha de ser ingerida porque puede ser mortal. Producen un efecto estimulante y vasodilatador que se percibe a los pocos segundos de inhalar la sustancia, con sensación de euforia, ligereza, aumento del deseo sexual..., aunque estos efectos desaparecen rápidamente y dan paso a una sensación de agotamiento. Los efectos adversos producidos son enrojecimiento de la cara y el cuello, dolor de cabeza, náuseas, vómitos, aumento de la frecuencia cardíaca e hipotensión. Los poppers crean tolerancia, lo que unido a la breve duración de sus efectos, lo convierte en una droga peligrosa, con un elevado riesgo de intoxicación por sobredosis.

◇ **M-CPP**

La meta-clorfenilpiperazina es una sustancia que pertenece al grupo de las piperazinas. Además de comercializarse de modo legal en algunos países, se distribuye en el mercado ilegal con la misma apariencia que tienen las pastillas de éxtasis y se venden y se consume como si fuera éxtasis, aunque no lo sea. Se presenta en forma de comprimidos blancos o de de colores que incluyen diferentes logos de moda como *Tiburón*, *Lacoste*, *Mitsubishi*, *Versace*, *Rolls-Royce*, *etc.*, también en forma de polvo sólo, o mezclado con polvo de otras sustancias. La M-CPP tiene propiedades estimulantes y alucinógenas y su consumo conlleva numerosos riesgos para la salud: náuseas, dolor de estómago, vómitos, dolor de cabeza, daño renal, reacciones de pánico, comportamientos psicóticos, brotes de violencia, etcétera.

Actualmente muchos adolescentes experimentan con las drogas a edades tempranas, en una etapa de la vida en la que su organismo, especialmente el cerebro, está en pleno proceso de maduración. Algunos no pasarán de la experimentación, otros consumirán drogas de forma regular pudiendo llegar a la adicción con los graves problemas de toda índole que ésta conlleva.

No todos respondemos de igual forma ante el consumo de drogas. En el proceso de la adicción intervienen distintos factores, entre los que destacan la edad de inicio, las circunstancias personales y determinadas características individuales de tipo biológico y genético, variables de personalidad, antecedentes familiares de consumo o situaciones traumáticas vividas. La suma de todo ello sitúa a cada uno en un nivel diferente de vulnerabilidad ante las drogas. Los programas de prevención se dirigen a reducir los llamados factores de riesgo que favorecen el uso y abuso de drogas y fomentar los de protección, es decir, aquellos que reducen la posibilidad de que el consumo aparezca o de que se convierta en una conducta problemática.

2.5.- Aspectos importantes que debemos conocer

Parte de las iniciativas en prevención se dirigen precisamente a limitar la presencia de las drogas en el entorno. Para el caso del alcohol y el tabaco, se reducen los espacios para su consumo, se limita su publicidad, se aumenta el precio y se eleva el límite de edad mínimo para poder adquirirlos. En el caso de las drogas ilegales es la acción policial la que trata de influir en estos aspectos, tanto a través de Planes Operativos específicos dirigidos al tráfico minorista, los llamados *camellos*, como mediante Grandes Operaciones contra el narcotráfico internacional. En este ámbito, España desempeña un papel destacado. De

hecho, en 2006 ocupó el tercer lugar en incautaciones de cocaína en el mundo, por detrás de Colombia y Estados Unidos y el primer lugar en incautaciones de cannabis en la Unión Europea. La existencia de un entorno social donde el tráfico de sustancias sea visible, facilita el acceso de los menores al consumo. La puesta en marcha de los planes operativos desarrollados por la Secretaría de Estado de Seguridad, en colaboración con los directores y profesores de centros educativos, con las asociaciones de madres y padres de alumnos, y con los empresarios del ocio, han conseguido reducir el tráfico minorista y el consumo de drogas en centros educativos y su entorno, al igual que en locales y zonas de ocio y diversión. Por otro lado, la actitud de la sociedad hacia las drogas es también determinante, ya que la aceptación social del consumo es un importante factor de riesgo y el rechazo social una de las barreras más eficaces. A veces, la aceptación se ve favorecida por una falsa imagen de inocuidad de las drogas que no coincide con la realidad.

Algunos valores como vivir al día y la búsqueda de placer a toda costa, prevalentes en la sociedad actual, suponen un factor de riesgo y fomentan la idea de vivir el presente y la necesidad de recibir gratificaciones inmediatas, y restan valor al esfuerzo y las metas en el medio y largo plazo.

El consumo de drogas por parte de los padres, o situaciones de conflictividad familiar, donde la ausencia de habilidades educativas se encuentran presentes, pueden ser elementos predictores del consumo de drogas en los hijos. Además, aún cuando no existan circunstancias que favorezcan el consumo, la adolescencia es en sí una etapa de especial vulnerabilidad frente a las drogas. La búsqueda de uno mismo, las ganas de construir la propia personalidad y de experimentar cosas nuevas, el sentimiento de invulnerabilidad, la necesidad de sentirse integrado en el grupo (¡la presión del grupo es uno de los más importantes factores de riesgo!) y la falta de habilidades para resistir a las presiones de los amigos, son algunos de los elementos que favorecen la experimentación con este tipo de sustancias. La disponibilidad económica y la ausencia de normas se han mostrado también como factores de riesgo.

2.6.- Factores de protección

Las características de las relaciones que se establecen entre padres e hijos son de fundamental importancia para la prevención del consumo. Así, familias en las que existe una relación positiva basada en la comunicación y el afecto, en la que además existen límites claros, se establecen normas que se cumplen, se supervisa lo que hacen los hijos y se comparte con ellos actividades, son

familias fortalecedoras que ayudan a los hijos a integrarse, a ser menos vulnerables frente a las drogas y a tener una conducta más positiva y adaptada.

La escuela constituye un elemento vertebrador de las políticas preventivas. La detección y la transmisión de valores y actitudes preventivas permiten proporcionar a los escolares instrumentos y herramientas para hacer frente al consumo de drogas. El papel de las Asociaciones de Madres y Padres de Alumnos (AMPAs) es fundamental en esta tarea.

Los medios de comunicación desempeñan un papel fundamental en la prevención, ya que a través de una información veraz, basada en la evidencia científica, pueden contrarrestar las creencias erróneas y los mitos que existen en relación con las drogas, modificar las actitudes sociales y la baja percepción de riesgo, que están en la base de la aparente normalidad de los consumos.

Las políticas de drogas, además de potenciar las acciones en todos estos ámbitos (la familia, la escuela y los medios de comunicación) tienen un papel básico a la hora de regular, controlar y limitar todo tipo de promoción del consumo de sustancias, especialmente en el caso de los niños y los adolescentes.

La prevención es una prioridad para el Plan Nacional sobre Drogas. Tanto la Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas como los Planes Autonómicos y Locales de Drogas, con el apoyo de las ONGs, impulsan y ponen a disposición de los ciudadanos una gran cantidad de iniciativas (programas en los colegios, escuelas de padres, campañas de sensibilización, servicios de información, oferta de programas de ocio alternativo...) enfocadas a prevenir el consumo sobre todo en edades tempranas.

¿Qué pueden hacer las madres y los padres, los educadores? Han de tener en consideración una serie de aspectos clave, en lo que a la prevención del consumo de drogas de los hijos se refiere, y que a continuación se detallan:

- **Que hay que hacer:** - *Sentirse a gusto con los hijos/as.* - *Escucharles y razonar.* - *Seguir su rendimiento escolar.* - *Ayudarles y facilitarles la comunicación con los demás.* - *Informales sobre aspectos relacionados con las drogas, y formarse para poder informar.* - *Reducir el consumo habitual de drogas legales de los padres.*

- **Que no se debe hacer:** - *Administrar castigos severos para evitar la agresividad del hijo/a.* - *Ignorar los problemas escolares y personales porque son cosas de niños/as.* - *Hablar como si se supiera todo, sin escuchar sus opiniones y vivencias.* - *Tomar medidas de coacción, sin razonar, que limiten su*

libertad abusivamente. - Mantener posturas excesivamente tolerantes. No tener tiempo para estar con los hijos/as. - Ocultar información. - Promover una dependencia excesiva y sin necesidad. - Hacer del hogar un sitio inaguantable. - Poner de manifiesto contradicciones entre los padres a la hora de educar.

Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas. Disponible en: <www.pnsd.msc.es/Categoria1/directorio/home.htm> [Consultada 17 de febrero de 2009].

Efectos físicos, psicológicos y sociales de las drogas

Las adicciones presentan efectos psíquicos y físicos, lo que implica dos tipos de dependencia. La mayoría de las drogas pueden generar una de las dos clases de dependencia, aunque en algunos casos se producen ambas.

◇ ***Dependencia física.*** Es el estado de adaptación fisiológica de un organismo que requiere la presencia de una droga para continuar su funcionamiento normal, y que se manifiesta por la aparición de intenso malestar físico si se suspende su administración (síndrome de supresión o de abstinencia). Esta dependencia es causada predominantemente por los depresores del Sistema Nervioso Central.

◇ ***Dependencia psicológica.*** Es la necesidad emocional y compulsiva de un individuo por consumir una droga para sentirse bien, aunque fisiológicamente no le sea necesaria. Este tipo de dependencia es causada en forma predominante-mente por los estimulantes del SNC y los antidepresivos.

Está comprobado científicamente que las adicciones provocan trastornos físicos y del comportamiento, pues si bien durante mucho tiempo ha causado desconcierto el hecho de que algunos individuos se intoxiquen de manera voluntaria y aparentemente irresponsables, en la actualidad es de suma importancia reconocer a los fenómenos adictivos como trastornos que requieren atención profesional especializada y con un enfoque distinto a otros padecimientos, ya que el adicto presenta características peculiares que lo hacen diferente a otros enfermos.

◇ ***Problemas sociales.*** La drogadicción es un grave problema social. El adolescente, su familia, amistades y la comunidad donde se desarrolla este son los principales perjudicados por esta actividad.

Existen muchos ejemplos para hacer evidente el peligro social que representan las drogas, y que permiten afirmar con absoluta certeza que, por un lado la sociedad esta jugando un papel protagónico en la influencia sobre los adolescentes, y por el otro que es la misma sociedad quien con su apatía

discrimina, corroe y humilla a los adolescentes que necesitan de su apoyo y limitan en sus capacidades para desarrollarse íntegramente.

MEDIDAS PARA DISMINUIR EL CONSUMO DE DROGAS

- *Desde el Estado y la Sociedad concienciación del problema.*
- *Educar en la Familia y en la Escuela.*
- *Potenciar los Organismos que trabajan en Prevención, Educación y Represión.*

2.7.- Sedentarismo

El término sedentarismo se puede definir como *respuesta humana que supone un hábito de vida que se caracteriza por una actividad física baja y que puede conllevar un riesgo para la salud.*

Sedentario se entiende como la falta de actividad física regulada y definida como menos de treinta minutos diarios de actividad física regular y menos de tres días a la semana, según la revista *Cisalud*, 2002. Sin embargo, no parece haber una correspondencia necesaria entre sedentarismo y una vida activa, así como entre una vida activa y una buena condición física.

Desde la más remota época, el común de los hombres tenía que ganar el pan con el sudor de la frente y aun así no conseguía librarse de temporadas de hambre. Las cosas han cambiado y, por primera vez en la historia, hay más gente en el mundo con problemas de sobrepeso que hambrienta. En parte porque el trabajo no exige ya para muchos ningún esfuerzo físico y en parte porque el mundo tecnológico actual se ha orientado hacia el mínimo esfuerzo. En las sociedades desarrolladas ha aparecido un fenómeno inédito y masivo: el sedentarismo a tiempo completo.

El aumento del sedentarismo es uno de los factores desencadenantes de este cambio. En el mundo adulto, la falta de actividad física utilitaria se debe, en parte, a que nuestros miembros inferiores han visto frenada su utilización desde la incorporación de los medios de locomoción motorizados, escaleras mecánicas, ascensores, etc., al igual que ha sucedido en los miembros superiores con la incorporación a las casas de aspiradores, lavadoras y lavavajillas. Este estilo de vida se inicia ya en la infancia y constituye la primera etapa de la enfermedad hipocinética¹¹⁹.

¹¹⁹ BLASCO BLASCO, T. (1994). *Actividad física y salud*. Barcelona: Editorial Martínez Roca, S.A.

Me permito mencionar el libro *Ejercicio corporal*¹²⁰, escrito por el médico andaluz Cristóbal Méndez y publicado en Sevilla, 1553, fue el primer libro impreso, dedicado totalmente al ejercicio físico y sus aplicaciones médicas.

La opinión de la OMS¹²¹ es contundente: “Pese a esos beneficios evidentes, el estilo de vida sedentario está aumentando no sólo entre los adultos, sino también entre los niños y los jóvenes. Se ven tendencias alarmantes a escala mundial de disminución de la actividad física entre los jóvenes. También es muy grave la disminución de la educación física y otras actividades físicas escolares”. En la mayoría de los países del mundo, desarrollados y en desarrollo, se ve esa evolución, más alarmante, resulta en particular en las ciudades densamente pobladas y en rápido crecimiento.

Varias organizaciones importantes (incluidas la OMS, la UNESCO, el COI y el ICSSPE¹²²), además de otras instituciones interesadas y muchas reuniones y conferencias internacionales sobre el fomento de la salud, tales como la Cuarta Conferencia Internacional de Yakarta¹²³ y las reuniones sobre la vida activa celebradas en la Sede de la OMS (febrero y diciembre de 1997) y en Finlandia (agosto de 1997), han expresado su preocupación por la insuficiencia de la actividad física practicada por los jóvenes.

Así, en palabras de Tercedor¹²⁴:

“En nuestra sociedad se presentan una serie de juegos de carácter sedentario (videojuegos, juegos de ordenador...) muy practicados por la población infantil y que presentan escasa o nula implicación motriz, además de que inducen a un comportamiento en el niño de aislamiento social al realizarse gran parte de ellos en solitario.”

“... quizás estén demasiado tiempo encerrados en sus hogares, hecho que probablemente esté influenciado por la falta de espacios próximos a la vivienda y apropiados para la práctica (plazas, parques, instalaciones deportivas), por la falta de seguridad que ofrece la calle

¹²⁰ ÁLVAREZ DEL PALACIO, E.; GARCÍA LÓPEZ, C.; ZAPICO GARCÍA, J.M. (1997). *Cristóbal Méndez y su obra, 1553: transcripción moderna y comentarios*. Málaga: Instituto Andaluz del Deporte.

¹²¹ OMS. (1998). *El fomento de la actividad física en y mediante las escuelas*. En: El Grupo Orgánico de Enfermedades No Transmisibles y Salud Mental, Departamento de Enfermedades No Transmisibles y Promoción de la Salud. Estatutos políticos y orientaciones para acción. Esbjerg, Dinamarca.

¹²² ICSSPE. (1999). *International Council of Sport Science and Physical Education*. Disponible en: <www.sportsalut.com.ar/articulos/recreacion/cumbremundial.pdf> [Consultada 17 de febrero de 2009].

¹²³ OMS. (1997). *Conferencia de Yakarta*. Republica de Indonesia.

¹²⁴ TERCEDOR SÁNCHEZ, P. (1998). *Estudio sobre la relación entre actividad física habitual y condición física-salud en una población escolar de 10 años de edad*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.

en determinadas circunstancias (lo que sugiere a los padres que quizás sus hijos estén más seguros viendo televisión o vídeo o utilizando el ordenador, que jugando en la calle)."

La inactividad física, como ya se ha comprobado, es una de las causas más importantes productoras o coadyudantes de enfermedad y muerte (infarto o accidentes cerebrovasculares, entre otras). Diferentes estudios expresados por García Ferrando en 1986, 1990, 1991, 1993, 1996 y 1997; Ministerio de Sanidad y Consumo, 1987; demuestran una menor participación deportiva conforme avanzan los años, siendo los más inactivos las personas de mayor edad, de un menor nivel de estudios y de categorías socioeconómicas más bajas.

Para caracterizar todas las enfermedades cuya situación se agrava por la falta de actividad física, provocando un aumento de la incapacidad y las muertes prematuras, algunos especialistas estadounidenses han acuñado el síndrome de la muerte sedentaria *SeDS* o *sedentary death syndrome*. En esta denominación se incluyen, por ahora, 35 procesos relacionados con el sedentarismo.

La lista de condiciones patológicas cuya incidencia aumenta por la falta de actividad es bastante amplia: infarto, osteoporosis, apnea de sueño, diabetes tipo 2, cáncer de colon, hipertensión, demencias, síntomas menopáusicos, enfermedad vascular periférica, problemas respiratorios e ictus, ... A esta lista hay que añadir otra de incapacidades agravadas por el sedentarismo, en la que se incluyen las causadas por el ictus, el dolor de espalda y las fracturas por caídas. Un nuevo término para las secuelas de la inactividad¹²⁵.

Hay que añadir, que los itinerarios deportivos en España están llenos de abandonos prematuros de la práctica deportiva. Las razones por las que no practican o abandonan suelen ser, en opinión de Molnar¹²⁶, *"La escasa sintonía entre los objetivos de los participantes y los de los entrenadores y las instituciones (fundamentalmente los clubes y federaciones), el carácter demasiado específico y reglado de determinadas formas de practica deportiva, el lugar preponderante de la competición, el sentimiento de no progresar, las relaciones conflictivas con los compañeros y compañeras y con el docente, no ver satisfechas todas sus expectativas que se había forjado sobre esta practica... y muchas otras que, en ocasiones, enmascaran realmente la respuesta, que suele ser que han encontrado otra manera mas satisfactoria para cubrir sus ocios y sus expectativas de realización como persona"*.

¹²⁵ CASINO, G. (2003). *Riesgos del análisis a la prevención*. En: Revista Técnica Industrial, n.º extra diciembre. Madrid.

¹²⁶ MOLNAR, G. (2003). *Humanismo y Deporte*. Disponible en: <www.chasque.net/gamonar/deporte> [Consultada 17 de febrero de 2009]

3.- LA SALUD COMO TEMA TRANSVERSAL EN EL SISTEMA EDUCATIVO

“Transversal” ha pasado de significar ciertos contenidos que deben considerarse en las diversas disciplinas escolares, a representar un conjunto de valores y actitudes que deben ser educados. Es símbolo de innovación, e incluso en ocasiones se utiliza como paradigma de la actual reforma educativa.

FERNANDO GONZÁLEZ LUCINI¹²⁷, 1994.

Las distintas disciplinas, que constituyen el saber generado por las soluciones que las personas han elaborado para abordar las situaciones conflictivas que ha debido afrontar, han de facilitar los instrumentos adecuados para su planificación. En este sentido, las disciplinas académicas, tal como están definidas, sólo serán útiles a los fines educativos, en cuanto sean capaces de ofrecer los instrumentos que permitan la resolución de los problemas que el conocimiento de la realidad y la actuación sobre ella plantea. Si bien son las disciplinas las que ofrecen las herramientas para el conocimiento, la solución a los problemas ante la realidad nunca depende del uso de instrumentos facilitados por una sola disciplina, sino que son el resultado de una actuación que comporta el uso relacionado, integrado o simultáneo de distintos recursos intelectuales, procedimentales y actitudinales provenientes de múltiples disciplinas¹²⁸.

Consideramos que la función de la escuela es la socialización, y la entendemos en sentido general como un proceso de influjo entre una persona y sus semejantes, un proceso que resulta de aceptar las pautas de comportamiento social y de adaptarse a ellas. Este desarrollo se observa no sólo en las distintas etapas evolutivas, sino también en personas que cambian de una cultura a otra, o de un grupo a otro. Hay que decir que este proceso no es nada neutral, sino que está surcado por profundas contradicciones y resistencias individuales y colectivas, que tienden a la reproducción conservadora del orden social establecido. Esto es así porque mientras que a nivel político y sociológico se proclama una educación para lograr ciudadanos autónomos, críticos y solidarios, en la práctica, y especialmente desde el sistema económico, prevalecen aquellos valores que sintonizan con la

¹²⁷ GONZÁLEZ LUCINI, F. (1994). *Temas transversales y educación en valores*. Madrid: Editorial Anaya.

¹²⁸ CASTILLO CEBALLOS, G. (2003). *El desarrollo de la identidad personal*. Madrid: Asociación FERT.

heteronomía, la sumisión y la competitividad. Sin embargo, dice Deval¹²⁹ que “*La adolescencia es el momento de nuestras vidas en que realmente comenzamos a aprender sobre el mundo que nos rodea y a encontrar nuestro lugar en él. Este aprendizaje implica el intentar nuevas experiencias, algunas de las cuales pueden resultar arriesgadas o incluso peligrosas*”. Los jóvenes a esta edad anhelan la excitación en una forma que la mayoría de los adultos encuentran difícil de comprender, sobre todo las actividades excitantes que pueden resultar peligrosas.

Desde la Educación para la salud, en niños y adolescentes, se trata de cambiar el concepto de salud como *no enfermedad* y pasar a comprender la salud como un estado dinámico y complejo de bienestar físico, mental y social. De esta manera lo están recomendando la Organización Mundial de la Salud y las distintas Instituciones Sanitarias de ámbito nacional e internacional.

3.1.- Conceptualización de la Transversalidad

El concepto de *transversalidad* de los contenidos curriculares es introducido, en el espacio de las discusiones y debates político-educativo, en el marco de las reformas impulsadas en países como España (LOGSE) y Argentina (Ley Federal de Educación), durante los años 80 y 90.

La palabra *transversalidad* proviene del latín “*transverso*”, que significa: “*que se aparta o desvía de la dirección principal*”. En el Diccionario de la Real Academia de Lengua Española¹³⁰, el término “*transverso*” aparece en dos acepciones, en la primera “*que se halla o se extiende atravesado de un lado a otro*” y en la tercera “*que se cruza en dirección perpendicular con aquello de que se trata*”.

La *transversalidad* se enmarca en la nueva concepción curricular que, ante la crisis de la función normativa de la escuela que pretendía alcanzar conductas formales, neutras y susceptibles de ser generalizadas, aboga por un modelo en el que los contenidos se constituyen en el eje estructurador de objetivos y actividades¹³¹. Concepción sostenida, entre otras, por la teoría del aprendizaje significativo, las aportaciones del constructivismo o la influencia de la racionalidad comunicativa o dialógica¹³².

¹²⁹ DEVAL, J. (2000). *Aprender en la vida y en la escuela*. Madrid: Editorial Morata.

¹³⁰ RAE. (2004). Disponible en: <www.rae.es> [Consultada 17 de febrero de 2009].

¹³¹ ORACIÓN, M.M. (2000). *La transversalidad en el Currículo*. En: Actas del Foro Iberoamericano sobre Educación en Valores. Montevideo: Organización Estados Iberoamericanos.

¹³² DEVAL, J. (2000). *Aprender en la vida y en la escuela*. Barcelona: Ediciones Península.

Por su parte Gutiérrez Pérez¹³³ reconoce a los ejes transversales como una de las aportaciones teóricas más innovadoras dentro de la Teoría Curricular, ya que implica desarrollar itinerarios propios de las distintas asignaturas y movilizar y reciclar *todas las parcelas clásicas de nuestros planes de estudio*. Sostiene que

“El concepto de eje transversal se refiere a un tipo de enseñanzas que deben estar presentes en la educación obligatoria como “guardianes de la interdisciplinariedad” en las diferentes áreas, no como unidades didácticas aisladas, sino como ejes claros de objetivos, contenidos y principios de procedimiento que han de dar coherencia y solidez a las materias y salvaguardar sus interconexiones en la medida de lo posible... Sobre ellos pivotan en bloque las competencias básicas de cada asignatura con la intención de generar cambios en su interior e incorporar nuevos elementos.”

En opinión de Tuvilla Rayo¹³⁴, la idea de transversalidad sintetiza la forma en que los contenidos están recogidos en los programas actuales: atravesando y recorriendo el currículo de las diferentes áreas y materias. Esta forma de abordarlos y tratarlos se considera renovadora en tanto que los planteamientos tradicionales parecían encomendar la responsabilidad de su tratamiento a las Ciencias Sociales, la Religión, la Ética...

“Con el término “transversal” se hace alusión a la ubicación o al espacio que se pretenden ocupen ciertos contenidos dentro de la estructura curricular de cada ciclo o nivel. Estos contenidos son concebidos como ejes que atraviesan en forma longitudinal y horizontal el currículo, de tal manera que en torno a ellos se articulan los temas de las diferentes áreas de formación.”

Si consideramos que la educación es algo más que transmitir la cultura, si entendemos que educar es proporcionar al alumnado medios, instrumentos, herramientas, recursos que le permitan aprender a aprender, aprender a ser persona y a vivir en sociedad, no se trata por tanto de seguir acumulando nuevos contenidos al currículo, ni eliminar las disciplinas académicas, sino replantearlas como fuentes del conocimiento, ya que comienzan a aparecer otros centros de conocimiento que no se ajustan a las disciplinas tradicionales, sino que tienen su propia red conceptual, que es multidisciplinar.

¹³³ GUTIERREZ PÉREZ, J. (1995). *La educación ambiental. Fundamentos teóricos, propuestas de transversalidad y orientaciones extracurriculares*. En: Colección Aula Abierta. Madrid: La Muralla.

¹³⁴ TUVILLA RAYO, J. (2002). *Reformas Educativas, Transversalidad y Derechos Humanos*. Documento. Disponible en: <www.eip-cifedhop.org/espagnol/dosieres/tuvilla5.htm> [Consultada 17 de febrero de 2009].

Por ello, los temas transversales en el currículo no tratan de eliminar las disciplinas académicas, sino que suponen una nueva forma de organizar los contenidos disciplinares, tienen una estructura diferente y sus contenidos son cercanos, significativos y relevantes para el alumnado.

La salud, entendida como una educación para mejorar las condiciones de vida de la colectividad, sería, pues, aquella condición que va a permitir a las personas desarrollar al máximo sus posibilidades físicas y mentales, junto a su bienestar somático y psíquico. Concebida de este modo, sería el mejor emblema que contribuye a la calidad de vida y debe formar parte de la “sabiduría” importante que se ha de transmitir desde la escuela.

La cuestión de la transversalidad (considerada como tema transversal que debe ser incluido en todas las áreas curriculares: Educación para la salud, Educación Ambiental, Educación Sexual...) apunta al ancestral debate sobre cual es la cultura relevante que merece ser seleccionada y enseñada en los centros escolares, tanto porque dichos conocimientos sean educativos en sí mismos (educación para la vida no limitada a lo académico), como porque induzcan a un planteamiento global o integrador de los procesos de enseñanza-aprendizaje. De lo que se trata es de potenciar lo que la mejor tradición educativa siempre aspiró a ser: *preparar para la vida y no solo para la escuela*. Dado que los contenidos están organizados de una manera vertical, de ahí la necesidad de incorporar los temas transversales, para poder dar respuesta a los problemas de nuestro tiempo.

El planteamiento de los temas transversales debe hacerse desde una óptica de la *globalización e interdisciplinaridad*, donde los contenidos se conviertan en puntos que conecten el saber de la experiencia del alumno y el saber académico¹³⁵. Propuestas metodológicas con mucho trabajo en común, de mucha reflexión conjunta y de toma de decisiones compartidas.

La perspectiva globalizadora no se considera como una técnica didáctica, sino como una actitud frente al proceso de enseñanza. Se reflexiona en torno a los criterios que vienen dados por las fuentes que informan el currículum: *las consideraciones sociológicas, epistemológicas y psicopedagógicas*.

La interdisciplinariedad como “*dominio del fantasma o del imaginario, como realidad preexistente y como utopía y realidad construida*. Por concluir, y en la medida que la interdisciplinariedad en la escuela constituye un medio, no un fin,

¹³⁵ YUS RAMOS, R. (1997). *Hacia una educación global desde la transversalidad*. Madrid: Alauda/Anaya.

debería optar por una postura epistemológica que se fundamente en la hipótesis constructivista y en la interacción social¹³⁶”.

Expresado de otra manera, la interdisciplinariedad es entendida como la búsqueda sistemática de integración de las teorías, métodos, instrumentos, y, en general, fórmulas de acción científica de diferentes disciplinas académicas, a partir de una concepción multidimensional de los conceptos, y del reconocimiento del carácter relativo de los enfoques científicos por separado.

3.2.- Educación para la Salud, un conjunto de valores que se han de transmitir desde la Escuela

Las diferencias más claras que encontramos, cuando hablamos de educación en valores, son que nos referimos evidentemente a educar y no sólo a enseñar. Sin embargo, entendemos que esta preocupación por la educación en valores requiere de un sustento práctico que permita trascender del mundo de las ideas al mundo de las conductas. Los valores por los que optamos sólo se hacen evidentes en la convivencia, en la forma en que interactuamos, en el encuentro con el otro; desde el espacio microsociedad que es la familia, hasta el espacio del ejercicio ciudadano. La democracia como construcción social es el marco en el que se hacen realidad los valores que aspiramos a desarrollar.

Hay que resaltar que la enseñanza no solo se encarga de transmitir nuestra ciencia sino también de otros aspectos, es decir, una manera peculiar de pensar y de contemplar ciertos aspectos científicos. Instruir no es una tarea desdeñable ya que necesitamos adquirir conocimientos y destrezas, pero educar es algo más, ya que consiste en formar personas, en hacer factible que nuestro alumnado sea protagonista de su propio proceso de aprendizaje y desarrolle una autonomía progresiva y un espíritu crítico que sea capaz de valorar la realidad en la que vive.

Educación supone un escalón superior ya que entraña una actuación posterior a la presentación de los valores. La educación presupone un proceso permanente, inacabado, no definitivo de actos, actitudes y hábitos tendentes al bien; a un estado que podamos calificar de *deseable* (con lo que entramos en el campo de los valores, de la ética) que se incorpore a través de la práctica de estos criterios morales en nuestras acciones, en nuestra conducta, en nuestro

¹³⁶ LENOIR, Y. (2004). *La interdisciplinariedad en la escuela: ¿Un fantasma, una realidad, una utopía?* En: Revista Praxis, n.º 5. Disponible en: <www.revistapraxis.cl/ediciones/numero5/lenoir_praxis5.pdf> [Consultada 17 de febrero de 2009].

caso, hábitos y actitudes duraderas que beneficien a la salud integral del alumnado¹³⁷.

Una educación sin propósito moral no es educación, es enseñar conceptos o conocimientos. Educar es marcar una diferencia en la vida de los alumnos y crear en ellos valores sociales que los formen como ciudadanos que piensen por sí mismos. La llamada educación en valores viene a recoger las ideas y las experiencias desarrolladas por los movimientos de renovación pedagógica desde principios de siglo hasta las últimas décadas. Educando para la vida, la escuela pública dejará de ser la agencia hegemónica de distribución de conocimientos y actitudes.

Desde hace años, la UNESCO, la OMS, el Consejo de Europa y la Comunidad Europea han elaborado recomendaciones, ratificadas por sus países miembros, en el sentido de que la Educación para la Salud se integre plenamente en la vida y en el currículum de los centros docentes. Por ello, en la Conferencia Europea de Educación para la Salud¹³⁸ en Dublín, se recomendó la inclusión de contenidos en el currículo de la enseñanza obligatoria, porque es el modo más efectivo para promover estilos de vida saludables y el único camino para que la promoción y educación para la salud llegue a todos los niños y niñas, independientemente de la clase social a la que pertenezcan.

Castillo¹³⁹ definía la Educación para la Salud como

“Una acción ejercida sobre el individuo o sobre un grupo, acción aceptada e incluso buscada por ellos/as, para modificar profundamente sus formas de pensar, de sentir y de actuar, de forma que desarrollen al máximo sus capacidades de vivir, individual y colectivamente, en equilibrio con su entorno físico, biológico, emocional y socio cultural”. “Es una educación para la vida, por lo tanto, centrada en valores y actitudes como la autoestima, el respeto, la cooperación, el compromiso, la solidaridad, la responsabilidad... La

¹³⁷ LÓPEZ MARTÍNEZ, M. (Dir.). (2004). *Enciclopedia de Paz y Conflictos*. Tomo I. Granada: Editorial Universidad de Granada.

¹³⁸ En la Conferencia Europea de Educación para la Salud (EpS), celebrada el febrero de 1990 en Dublín, especialistas de distintos ámbitos recomendaron la inclusión de contenidos específicos en las enseñanzas obligatorias para favorecer el “autocuidado” y adoptar estilos de vida más saludables. La idea era entonces implicarse individual y colectivamente en la transformación del entorno natural y social, con el fin de crear condiciones más higiénicas. Para ello se juzgó necesario facilitar a los niños y niñas un conocimiento básico e integral del ser humano, un conocimiento de las diversas medidas higiénicas y terapéuticas que se pueden adoptar tanto para favorecer los procesos vitales como para prevenir las enfermedades o defenderse de ellas una vez instauradas, junto con un conocimiento de los recursos destinados a facilitar el cuidado de la salud en cada medio concreto.

¹³⁹ CASTILLO, F. (1987). *Le Chemin des Écoliers*. Bruselas: De: Boeck Edit. Disponible en: <www.juntadeandalucia.es/averroes/actual_0407_salud/index01.php3> [Consultada 17 de febrero de 2009].

Educación para la Salud debe contribuir a desarrollar una toma de conciencia crítica de la realidad, de nuestras relaciones con los seres y las cosas, de nuestros derechos y deberes en relación con aquellos que comparten con nosotros este momento y espacio.”

Rochon¹⁴⁰, en su Guía de Educación para la Salud, considera que educar es el desarrollo de costumbres que conduzcan al bienestar físico y mental.

“La Educación para la Salud supone facilitar la adaptación voluntaria de los comportamientos de los responsables, de los técnicos y de la población a través de experiencias de aprendizaje complementarias que mejoren la salud del individuo o de la colectividad.”

“Educar para la Salud, hoy día, es educar en la autoestima en las ganas de vivir. Una buena EpS debe pretender que los alumnos desarrollen hábitos y costumbres sanas, que los valoren como uno de los aspectos básicos de la calidad de vida y que rechacen las pautas de comportamiento que no conducen a la adquisición de un bienestar físico y mental.”

En ocasiones, el problema del mantenimiento de una buena salud se confía al conocimiento de los factores que inciden en el origen de las enfermedades; de esta manera los problemas de salud se resolverían con una mayor difusión de los conocimientos biosanitarios. Aunque no es menos cierto que solo con el conocimiento no se desprenden, por lo general, hábitos de vida saludable. Ello es especialmente patente en jóvenes que, aun teniendo buena información sobre nutrición, obesidad, sedentarismo, tabaco, alcohol, drogas y ejercicio físico, adoptan con relativa frecuencia tolerancia a estos riesgos.

La Educación para la Salud, entendida como instrumento de promoción de la salud individual y comunitaria, implica la superación de los modelos prescriptivos y conductuales y se sitúa en un enfoque integral, combinando estrategias interrelacionadas que se potencien entre sí, metodologías globalizadoras e interdisciplinarias, y diversidad de recursos y técnicas. Se trata, dice López Santos¹⁴¹, de conseguir que la población

- ◇ *Sea cada vez más autónoma en el cuidado de su salud, favoreciendo tanto el autocuidado como la relación de ayuda.*
- ◇ *Adopte estilos de vida más saludables.*
- ◇ *Esté dispuesta a implicarse individual y colectivamente en la transformación del entorno natural y social, con el fin de crear condiciones más sanas para todos.*

¹⁴⁰ ROCHON, A. (1991). *Educación para la salud. Guía práctica para realizar un Proyecto*. Barcelona: Editorial Masson.

¹⁴¹ LÓPEZ SANTOS, V. (1998). *Hacia una escuela saludable*. En: Consejería de Educación y Ciencia. Sevilla: Junta de Andalucía.

Conseguir que las personas sean cada vez más autónomas y solidarias en el cuidado de su salud y la de los otros, que tengan capacidad para elegir las opciones más saludables, se impliquen en la transformación de los factores sociales que inciden en la salud, tomen parte activa en la creación de entornos cada vez más saludables..., es algo imposible de abordar sin inscribir la Educación para la Salud en un proceso formativo global, acorde con los valores que este planteamiento promueve¹⁴².

La Educación para la Salud pertenece, pues, a esos ámbitos básicos de la formación integral de la persona en el que permanentemente hay que estar incidiendo. La Educación para la Salud forma parte esencial de la educación para la Vida, y al igual que ésta, es dinámica, evolutiva y cambiante. Cada etapa, cada momento de nuestra trayectoria vital, cada situación personal o social, exigirá una lectura nueva, una utilización distinta de nuestros conocimientos en salud, unos aprendizajes específicos.

En cada una de las dimensiones física, psicológica y social de la salud, se pueden contemplar dos estados extremos y contrapuestos: por una parte, un estado de signo positivo, de bienestar, y por otra, un estado de signo negativo, enfermedad. En esta contraposición de salud perfecta o enfermedad, la concepción actual de la salud plantea la posibilidad de estados muy diversos e intermedios dentro de la dimensión salud-enfermedad, de acuerdo a la ubicación del individuo en cada lado de la escala. En este sentido, y, en relación con las metas de la educación física, la idea de que *“a los estados positivos de salud se les asocia con un estado de vida adecuado constituye una noción capital”*¹⁴³.

“La comprensión de la salud como un fenómeno social, ecológico y positivo conduce necesariamente a una nueva manera de entender el quehacer en salud. Promocionar la salud significa incrementar nuestra calidad de vida, alcanzar un mayor nivel de satisfacción de nuestras necesidades, mejorar nuestras funciones vitales, desarrollar nuestras potencialidades.”

En ocasiones, la pérdida de la salud se origina por causas ajenas a la voluntad del individuo, pero en otras son los hábitos libremente escogidos por la persona los que la producen.

¹⁴² VÍLCHEZ BARROSO, G. (2007). *Adquisición y mantenimiento de hábitos de vida saludable en los escolares de Tercer Ciclo de Educación Primaria de la comarca granadina de los Montes Orientales y la influencia de la Educación Física sobre ellos*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.

¹⁴³ SÁNCHEZ BAÑUELOS, F. (1998). *El concepto de salud, su relación con la actividad física y la educación física orientada hacia la salud*. En: Actas del II Congreso Nacional de Educación Física y Deporte Escolar. Almería.

Vílchez Barroso¹⁴⁴ considera que conservar la salud y prevenir determinadas enfermedades, implica conocer cuáles y cuántos son los factores de riesgo que las determinan, renunciando para ello a ciertos hábitos muy arraigados hoy en la sociedad actual, tales como el tabaco, alcohol, una inadecuada alimentación, la contaminación, el sedentarismo, la contaminación ambiental, las relaciones sexuales inseguras...

Por todo ello, es conveniente educar desde la infancia en estos valores, aun a pesar del marco físico o social que nos haya tocado vivir, pues ahora el individuo (tomando como referencia la escuela, la familia y el sistema sanitario) tiene responsabilidad en cuanto a la gestión de su propia salud y de elegir conductas de vida apropiadas para conservar la misma.

La educación en valores y la transversalidad plantean, pues, consensos, vías de dialogo y posteriores compromisos entre el profesorado, para asumir un proyecto global, que está por encima de las disciplinas académicas: educar para la vida y para el presente y para el futuro, aunque sabemos las dificultades que esta concepción del trabajo en equipo tiene en los centros. En definitiva, la escuela actual debe apostar por una acción colegiada, por una renovación pedagógica de la escuela, tenido en cuenta los entornos socioculturales donde se desenvuelven las acciones pedagógicas, para dar respuesta a una nueva educación en valores, en actitudes y en normas.

3.3.- Escuela y Educación para la Salud

La importante del papel de concienciación de la Promoción de la Salud, y en concreto de las acciones de Educación para la Salud desarrolladas en la escuela, para la formación integral del alumnado.

Los comportamientos espontáneos no aseguran el máximo de salud de las personas, de ahí la necesidad de que la educación formal obligatoria incorpore la salud entre sus objetivos.

Esta promoción de la salud a través de la educación escolar tiene especial importancia por los siguientes motivos¹⁴⁵:

¹⁴⁴ VÍLCHEZ BARROSO, G. (2007). *Adquisición y mantenimiento de hábitos de vida saludable en los escolares de Tercer Ciclo de Educación Primaria de la comarca granadina de los Montes Orientales y la influencia de la Educación Física sobre ellos*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.

¹⁴⁵ FERRARI, A. (1986). *Finalidad y métodos de la Educación para la Salud en la escuela*. Serie de conferencias recogidas en el Programa de Educación para la Salud. En: Comisión Mixta Sanidad-Educación. Valencia: Generalitat Valenciana.

- *La niñez y la adolescencia son los momentos más apropiados para acoger y adaptar nuevos modelos de vida.*
- *Todas las personas pasan a lo largo de su vida una etapa en la escuela, por lo que es la institución a la que la sociedad confía la socialización, es decir, la transmisión de la cultura, los conocimientos y los valores por los que se rige.*
- *Es el lugar apropiado para preparar a los ciudadanos para la vida, formarlos para que sean capaces de tomar, de manera razonada e informada, las decisiones que van a tener consecuencias claras sobre su salud y la de los que les rodean.*
- *Ayuda a los ciudadanos a saber interpretar críticamente, las condiciones de vida con el fin de aprender a leer y comprender las condiciones que producen enfermedad y las soluciones para poder superarlas.*
- *Es un ambiente de trabajo que puede, y debe permitir al alumnado vivir situaciones favorables para promover la salud y evitar el malestar o la enfermedad.*
- *Favorece la comunicación entre todos los componentes del sistema educativo (alumnado, profesorado, familiares, personal no docente, etc.) y los agentes sociales.*
- *Constituye un elemento de presencia imprescindible en las escuelas dado que existe una considerable evidencia que demuestra que la mala salud inhibe el aprendizaje, existiendo una estrecha relación entre la conducta orientada hacia la salud y los resultados educativos.*

3.3.1.- Educar en Valores desde la Escuela

La educación, dice Collado Fernández¹⁴⁶, *“Debe posibilitar que el alumnado llegue a entender los problemas cruciales del mundo en que viven y van a vivir, y a elaborar un juicio crítico respecto a ellos, siendo capaces de adoptar actitudes y comportamientos, basados en valores, racional y libremente asumidos”*. Esta reflexión, que compartimos, es la que ha llevado a emprender en numerosos países reformas educativas que tienen el mismo enfoque curricular y en las que el concepto de transversalidad, aunque con diferencias, constituye uno de sus más importantes rasgos, introduciendo nuevos contenidos curriculares, pero sobre todo reconstruyendo y reformulando los existentes, desde un nuevo enfoque integrador e interdisciplinar.

¹⁴⁶ COLLADO FERNÁNDEZ, D. (2005). *Transmisión y adquisición de valores a través de un programa de educación física basado en el juego motor en un grupo de primero de la ESO*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.

La visión oficial expresada por el Ministerio de Educación y Ciencia,¹⁴⁷ en su página de Orientación Educativa dirigida a los profesores y actualizando la concepción de la *transversalidad*, indica que *“La finalidad de la educación es el desarrollo integral del alumnado. Esto supone atender no sólo a las capacidades cognitivas o intelectuales de los alumnos sino también a sus capacidades afectivas, motrices, de relación interpersonal y de inserción y actuación social”*.

A la pregunta **¿Puede la escuela educar en valores?**, la respuesta es contundente. No sólo puede, sino que siempre lo hizo de hecho. Hoy es que aparece el tema en el tapete, explícitamente, y como tema a debate. Aun sin proponérselo, antes también cumplió ese papel.

¿Por qué desde la escuela? Para responder a esta pregunta traemos aquí la opinión autorizada de Bolívar Botia¹⁴⁸ *“... al inicio del tercer milenio estamos visualizando que, en cualquier caso, la acción educativa de la escuela (en sentido amplio) se juega en este nivel (el de la formación moral)”*.

Educar para la Salud, es educar en la autoestima, en las ganas de vivir:

“Una buena Educación para la Salud debe pretender que los alumnos desarrollen hábitos y costumbres sanas, que los valoren como uno de los aspectos básicos de la calidad de vida y que rechacen las pautas de comportamiento que no conducen a la adquisición de un bienestar físico y mental.”

Según Trefort¹⁴⁹, la Educación para la Salud en el centro educativo incluye:

“Aquellas experiencias planificadas, tanto formal como informalmente, que contribuyen al establecimiento de conocimientos, actitudes y valores y que ayudan al individuo a hacer su elección y a tomar decisiones adecuadas a su salud y bienestar.”

Esta Educación para la Salud depende en gran medida de la relación *escuela-familia-comunidad*. Para ello, el profesorado deberá responder democráticamente a las necesidades individuales y colectivas del entorno, creando espacios de negociación en los que se expliciten los valores, se posibilite el consenso y se establezcan prioridades, para acercar la práctica educativa a la realidad del alumnado existente en el centro docente. Habrá que detectar las carencias relativas a la salud que el alumnado tiene en su ámbito

¹⁴⁷ MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA. (2005). *Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa*. Madrid. Disponible en: <webmaster@cnice.mec.es> [Consultada 17 de febrero de 2009].

¹⁴⁸ BOLÍVAR BOTIA, A. (1997). *Educación en valores y temas transversales en el currículo*. Cap. I. Almería: CEP.

¹⁴⁹ TREFOR, W. (1989). *Health Education in Schools*. Cambridge: Harper & Row.

familiar, la capacidad para cuidar del propio cuerpo, las normas de higiene que tiene asumidas, si recibe una alimentación adecuada, si evita el consumo de drogas y otros productos nocivos para la salud, si practica deportes en el tiempo libre, si tiene actitudes e información adecuada ante la sexualidad, si posee capacidad para superar los estados de ánimo negativos, si tiene una buena autoestima, ...¹⁵⁰.

Por nuestra experiencia docente sabemos que el trabajo de la Educación para la Salud no es una tarea exclusiva de la educación formal sino que es compartida por todos los agentes de socialización; pero no es menos cierto que los educadores debemos atender este aspecto, problematizarlo y tener la capacidad de hacer propuestas al respecto. Si hoy se atribuye con más énfasis esta función a la escuela, es también porque otros agentes de socialización, como por ejemplo las familias, han renunciado en parte, ya sea por opción o por necesidad, a cumplirla como en otros tiempos.

La Educación para la Salud se relaciona con otros temas transversales, en cuanto favorezcan o participen de cuestiones saludables. Así el *Medio Ambiente* invade el aspecto físico, pero también el cultural y el social; la *Educación Vial* como medio para evitar accidentes o conductas agresivas; la *Educación para el Ocio* para orientar aficiones deportivas y sociales, que no entrañen riesgos para la salud personal o de los otros; la *Educación para el Consumo* como prevención de drogodependencias o desarrollo de aptitudes personales favorecido unos hábitos saludables; ... la *Educación para la Paz* como garante de actitudes no violentas y solidarias que favorecen un clima social sano.

Existen otros temas transversales que consideramos implícitos en la Educación para la Salud, como es el concepto de *Coeducación* o de *Educación para la Igualdad e Interculturalidad*, no considerando "diferencia alguna" que distinga conceptos de salud distintos para unos y para otras, para blancos o amarillos, para fieles o infieles. Todos por supuesto tienen derecho a una misma calidad de vida, estado de bienestar y felicidad. La salud no puede discriminarse para unos y para otros.

Respaldar sobre todo la llamada la *Educación para la sexualidad y la afectividad*, se incardina dentro del concepto de salud indisolublemente, porque sexualidad es ante todo aceptación de uno/a mismo/a: no existe individuo sano con autoestima dañada; y por tanto una afectividad sana generará siempre relaciones saludables con uno mismo y con los demás. Todo lo demás,

¹⁵⁰ BONET, J.V. (1989). *Autoestima y educación*. En: Conferencia presentada en las XIX Jornadas Educativas Nacionales. Bolivia: Consejo Nacional de Educación, CONED.

sexualmente hablando, pertenece al democrático campo de las *libertades personales*, y por tanto las comunidades educativas respetarán la autonomía y capacidad de decisión de los miembros que la integran. Dentro de esta autonomía se encuentra la *opción sexual* que cada individuo decide para sí mismo/a, incluida su orientación, como un derecho inherente a su propia felicidad y bienestar, siempre que su conducta no violenta físicamente otras individualidades, o ponga en grave riesgo el bienestar de terceros, que en todo caso son derechos bajo tutela legal. Por tanto la *contingencia educativa* en este terreno debe ser explícitamente democrática, y evitar con cuidado el neutralismo del currículum oculto (prejuicios incluidos), y por supuesto la beligerancia en favor o en contra de tal o cual opción: *todo se resume en un exquisito respeto de los/as otros/as, y en una confianza verdaderamente democrática en el uso de la libertad*¹⁵¹.

3.3.2.- Escuelas Promotoras de Salud

La salud, como derecho fundamental de la persona humana, se presenta en la sociedad actual como un reto que exige crear una *cultura de salud*, para que sea posible un desarrollo personal y social saludable. Son muchos los factores que limitan, cuando no impiden, la salud y el bienestar de las personas.

La educación para la salud ofrece recursos, tanto a los individuos como a la sociedad en general, para aumentar la conciencia, responsabilidad y las habilidades sobre la salud de la gente y así poder tomar decisiones saludables para el propio bienestar de las personas, de la familia, de la comunidad y de la sociedad en general.

“Una escuela promotora de salud se define como una escuela que refuerza constantemente su capacidad como un lugar saludable para vivir, aprender y trabajar.”

Con el fin de lograr este objetivo, una escuela promotora de salud implica al personal de salud y de educación, a los profesores, estudiantes, padres y líderes de la comunidad, en la tarea de promover la salud. Fomenta la salud y el aprendizaje con todos los medios a su alcance, y hace todo lo que está en su mano para ofrecer ambientes favorables para la salud y una serie de programas y servicios clave de promoción y educación para la salud. *“Una escuela promotora de la salud aplica políticas, prácticas y otras medidas que respetan la*

¹⁵¹ MÉNDEZ, M. LLANDERAS, P. (2003). *Educación en valores. Educación para la paz*. En: Recursos educativos. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.

autoestima del individuo, ofrece oportunidades múltiples de desarrollo y reconoce sus esfuerzos e intenciones, al igual que los logros personales. Hace todo lo que está en su mano por mejorar la salud del personal del centro, las familias y los miembros de la comunidad, además de los estudiantes, y trabaja con los líderes de la comunidad para ayudarles a comprender cómo puede la comunidad contribuir a la salud y a la educación”.

La Iniciativa, de la OMS, de Salud Escolar Mundial tiene por objeto ayudar a todas las escuelas a convertirse en “promotoras de salud”, por ejemplo, alentando y apoyando redes internacionales, nacionales y subnacionales de escuelas promotoras de salud y ayudando a crear estructuras nacionales que promuevan la salud a través de las escuelas¹⁵².

Por ello, en la actualidad, una parte importante de la acción sanitaria se dirige hacia la promoción de la salud, cuyos objetivos son el fomento de la misma en la población y la prevención de enfermedades vitales¹⁵³.

Young y Trefor¹⁵⁴ definen lo que es una *Escuela Promotora de Salud*, según las siguientes características:

- *Aquella que considera todos los aspectos de la vida del centro educativo y sus relaciones con la comunidad.*
- *Que se basa en un modelo de salud que incluye la interacción de los aspectos físicos, mentales, sociales y ambientales.*
- *Que se centra en la participación activa de los alumnos, con una serie de métodos variados para desarrollar destrezas.*
- *Que reconoce una amplia gama de influencias sobre la salud de los alumnos e intenta tomar en consideración sus actitudes, valores y creencias.*
- *Que reconoce que muchas destrezas y procesos básicos son comunes a todos los temas de salud y que éstos deberían programarse como parte del currículo.*
- *Que considera que el desarrollo de la autoestima y de la autonomía personal son fundamentales para la promoción de una buena salud.*
- *Que considera la promoción de la salud en la Escuela como algo muy importante, para todas las personas que en ella conviven.*

¹⁵² PROMOCIÓN DE LA SALUD A TRAVÉS DE LA ESCUELA. (1997). *Informe de un Comité Experto de la OMS sobre Educación y Promoción de la Salud Integral en la Escuela*. En: Serie de Informes Técnicos, n.º 870. Ginebra: WHO.

¹⁵³ MATAIX VERDÚ, J.; CARAZO MARÍN, E. (1995). *Nutrición para educadores*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, S.A.

¹⁵⁴ YOUNG, I.; TREFOR, W. (1989). *The Healthy School*. Edimburgo: Scottish Health Education Group.

- *Que sabe que el apoyo y la cooperación de los padres es esencial para una escuela promotora de salud.*
- *Que tiene una visión amplia de los servicios de salud escolar, que incluye la prevención y los exámenes de salud. Además, da a los alumnos la posibilidad de hacerse más conscientes, como consumidores de servicios médicos.*

Un trabajo en pro de la educación para la salud debe incidir sobre las pautas de conducta, creando hábitos saludables y una toma de conciencia que ofrezca cuales son los estilos de vida y cuales su incidencia en la salud.

Para ello se presentan dos perspectivas:

- **Desde el punto de vista preventivo.** Capacitando a las personas para evitar los problemas de salud, mediante el propio control de las situaciones de riesgo, o bien, evitando las posibles consecuencias.

- **Desde una perspectiva de promoción de la salud.** Capacitando a la población, en nuestro caso infantil y adolescente, para que puedan adoptar formas de vida saludable.

Se propone la canalización de un proceso de formación y de responsabilidad de las personas a fin de

- ◇ *Adquirir conocimientos.*
- ◇ *Actitudes.*
- ◇ *Hábitos para la defensa y bienestar de la salud individual y colectiva.*

Es decir,

“Un intento de responsabilizar al adolescente y prepararlo para que, poco a poco, adopte un estilo de vida lo más sano posible y unas conductas positivas de salud¹⁵⁵.”

Cuando se concibe la Educación para la Salud como un proceso planificado y deliberado para introducir cambios y, desde instancias políticas y sociales, se demanda el encargo de hacerlo, quiérase o no, se están asumiendo responsabilidades. Las medidas abarcarán resultados efectivos de lograr que

¹⁵⁵ VV.AA. (1998). *Saber vivir (Estilos de vida y salud)*. En: Generalitat de Catalunya. Barcelona: Editorial Octaedro.

los niños y adolescentes vivan más años, tengan menos enfermedades y vivan mejor.

Las tres piedras angulares de la Educación para la Salud son:

- ◇ *Las relaciones.*
- ◇ *El cuidado de sí mismo.*
- ◇ *La participación y los compromisos adquiridos con el entorno y la comunidad.*

4.- LA SALUD EN LOS NIVELES DE CONCRECIÓN CURRICULAR DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA DEL ÁREA DE EDUCACIÓN FÍSICA

“El currículum es el conjunto de objetivos, contenidos, criterios metodológicos y de evaluación que los alumnos deben alcanzar en un determinado nivel educativo”.
LOGSE¹⁵⁶, 1990.

Cuerpo, movimiento y salud son los conceptos básicos sobre los que se asienta el nuevo Diseño Curricular de Educación Física. En una interacción total de los mismos, entiende el cuerpo como instrumento, el movimiento como medio, el juego como método de trabajo y la salud dinámica como un hábito de vida duradero e incardinado en la vida del alumno/a.

La preocupación por la salud como valor en alza en todas las sociedades contemporáneas, también está presente en nuestra legislación educativa. En el Diseño de Educación establecido a partir de LOGSE, la Educación para la Salud se encuadra dentro de los temas transversales que deben ser tratados por todas y cada una de las áreas que conforman las diferentes etapas educativas de la Enseñanza Obligatoria. Este tema curricular transversal debe quedar explícito en todos los niveles de concreción en que se diseña el currículum escolar para tener coherencia y poder llegar a ser efectiva su aplicación¹⁵⁷.

A nivel práctico, sigue existiendo la controversia de si la Educación para la Salud debería quedar incluida en el currículum como una materia más o como materia transversal. Pozuelos y Travé¹⁵⁸ a este respecto nos indican de forma sintética lo positivo y negativo de ambos enfoques. La Educación para la Salud como nueva materia, a nivel positivo, conecta con la tradición docente y da más seguridad en su desarrollo curricular, pero presenta el inconveniente del academicismo que tanto se critica del resto de las asignaturas. La Educación para la Salud como materia transversal se presenta como de gran relevancia social y con un alto grado de funcionalidad, pero puede tener como factor negativo su falta de desarrollo por la disolución de sus contenidos, entre diferentes profesionales que con divergencias se retrasa su implantación.

¹⁵⁶ LOGSE. (1990). *Ley Orgánica General del Sistema Educativo*. Fecha, 3 de octubre de 1990. Publicada en el BOE de 4 de octubre.

¹⁵⁷ PEREA QUESADA, R. (1992). *Educación para la salud*. En: Las materias transversales como criterio de calidad educativa. III Jornadas sobre la LOGSE. Granada: Proyecto Sur de Ediciones.

¹⁵⁸ TRAVÉ, G.; POZUELOS, F.J. (1999). *Superar la disciplinamiento y la transversalidad simple: hacia una educación global*. En: Investigación en la Escuela, n.º 37, pp. 5-14.

El objetivo fundamental para una comunidad educativa sería: *promocionar la salud como un valor apreciado por los alumnos/as, y de forma que adquieran hábitos y costumbres para su bienestar físico-mental y el de su entorno social.* Esta característica social de la salud es una llamada para que descubran que es tarea de todos y a todos nos implica, ya que no es posible mantener *individuos saludables en sociedades insalubres.*

4.1.- Planteamiento del concepto de Salud en el Primer Nivel de Concreción (Diseño Curricular Base)

En el Diseño de la Educación establecido a partir de LOGSE, la Educación para la Salud se encuadra dentro de los temas transversales que deben ser tratados por todas y cada una de las áreas que conforman las diferentes etapas educativas de la Enseñanza Obligatoria. Este tema curricular transversal debe quedar explícito en todos los niveles de concreción en que se diseña el currículum escolar, para tener coherencia y poder llegar a ser efectiva su aplicación.

Al analizar el Decreto de Educación Primaria 106/92 en BOJA, n.º 53, del 20/6/92, encontramos una clara referencia a la salud corporal en los Objetivos Generales de la Etapa, formulándose de la siguiente manera:

“Conocer y apreciar el propio cuerpo y contribuir a su desarrollo, adoptando hábitos de salud y bienestar y valorando las repercusiones de determinadas conductas sobre la salud y la calidad de vida”.

En la aclaración se especifica:

“En la Educación Secundaria este objetivo trata de desarrollar en los alumnos y alumnas un conocimiento y aceptación de sus características físicas y psíquicas, de sus propias posibilidades y limitaciones, y de los riesgos que pueden comportar sus acciones para la propia salud y la de los otros. Se desarrollarán, así, aspectos como la alimentación, la higiene y el cuidado del cuerpo, la educación sexual y drogodependencias, la utilización creativa del ocio, etc., tomando conciencia, progresivamente, de la responsabilidad y participación que tienen en su propia salud y en la calidad de su medio social”.

En el Decreto 148/2002 de 14 de mayo, se establecen las modificaciones al Decreto 106/92 y en su Anexo correspondiente se definen las enseñanzas para el Área de Educación Física.

4.1.1.- En la Introducción

En los aspectos introductorios del Decreto se señalan las líneas básicas que deben presidir en todo momento la actuación que desde el área de Educación Física debe realizarse sobre el alumnado de Educación Primaria. Así, se señalan algunas líneas referidas al campo de la salud.

Los alumnos/as de Secundaria, a lo largo de la etapa, se encuentran inmersos en un proceso de cambios psicofísicos, conocidos como pubertad y adolescencia. Así, podemos decir que los mayores cambios en este período se van a producir a nivel biológico, realizándose estos de una forma brusca, dando lugar a una gran inestabilidad que indudablemente repercutirá en el resto de áreas.

De esta manera, se pretende llamar la atención hacia la importancia del conocimiento corporal vivenciado y de sus posibilidades lúdicas, expresivas y comunicativas; hacia la importancia de la aceptación propia, de sentirse bien con el propio cuerpo y utilizarlo eficazmente. Esta idea aparece de manera explícita en los contenidos del Curriculum del Área, *“El movimiento tiene, además del valor funcional de instrumento, un carácter social, que se deriva de sus posibilidades expresivas y del significado que los otros le atribuyen en situaciones de interacción”*.

Se señala que

- *La sociedad actual demanda la necesidad de incorporar a la cultura y a la educación aquellos conocimientos, destrezas y capacidades, que se relacionan con el cuerpo y la actividad motriz, contribuyendo de forma armónica al desarrollo personal y a una mejora de la calidad de vida. Como respuesta a esta demanda social, las acciones educativas orientadas al cuidado del cuerpo, de la salud, de la mejora corporal y de la utilización constructiva del ocio, han de tenerse en cuenta en el área de Educación Física.*
- *Esta área en la Enseñanza Obligatoria tiene en el cuerpo y en el movimiento, los ejes básicos de la acción educativa. La enseñanza de la Educación Física ha de promover y facilitar que alumnos y alumnas adquieran una comprensión significativa de su cuerpo y de sus posibilidades, a fin de conocer y dominar actuaciones diversas que les permitan su desenvolvimiento de forma normalizada en el medio, mejorar sus condiciones de vida, disfrutar del ocio y establecer ricas y fluidas interrelaciones con los demás. Se debe resaltar la importancia educativa del conocimiento corporal vivenciado y de sus posibilidades lúdicas,*

- expresivas y comunicativas; así como la importancia de la aceptación del propio cuerpo y de utilizarlo eficazmente.*
- *Así pues, se trata de que todos los alumnos adquieran hábitos saludables que posibiliten sentirse satisfechos con su propia identidad corporal, la cual será vehículo de expresión y comunicación consigo mismo y con los demás; dotándolos con los medios y conocimientos necesarios para el disfrute del ocio y del tiempo libre, que les conducirán a una mejora de su calidad de vida.*
 - *El ejercicio físico es fundamental para el desarrollo de las potencialidades de los alumnos, por sus efectos beneficiosos sobre la salud. Por ello son necesarias acciones educativas para consolidar hábitos duraderos: una correcta alimentación, la defensa del medio ambiente, vida en la naturaleza, descansos apropiados, hábitos de higiene corporal, etc., que incidirán de forma más favorable en el desarrollo y mejora de la educación de las alumnas y alumnos, que si se hiciera sólo con la práctica del ejercicio.*
 - *La propuesta general del área evitará discriminaciones en función del sexo, paliando las influencias de los actuales estereotipos que asocian el movimiento expresivo y rítmico como propio del sexo femenino, y la fuerza, agresividad y competición como masculinos.*
 - *En consecuencia hay que situar a la Educación Física en el contexto general del desarrollo de la persona, dándole el verdadero sentido de “educar a través de lo físico” o, lo que es lo mismo, sirviéndose del cuerpo y sus posibilidades de movimiento para lograr objetivos educativos de carácter más amplio.*

4.1.2.- En los Objetivos

Los objetivos se entienden como las intenciones que sustentan el diseño y la elaboración de las actividades necesarias para la consecución de las grandes finalidades educativas. Se conciben así como elementos que guían los procesos de enseñanza-aprendizaje, ayudando a los profesores en la organización de su labor educativa.

Los objetivos del área de Educación Física en la Educación Secundaria Obligatoria deben entenderse como aportaciones que, desde el área, se han de hacer a la consecución de los objetivos.

La concepción de la salud aparece de manera explícita en los objetivos 1, 6 y 7 que quedan enunciados:

1.- Conocer y valorar su cuerpo con el fin de contribuir a mejorar sus cualidades físicas y sus posibilidades de coordinación y control motor, realizando las tareas apropiadas y haciendo un tratamiento discriminado de cada capacidad.

Los alumnos deben conocer sus posibilidades personales en diferentes actuaciones, comprendiendo y respetando los períodos de esfuerzo y descanso para mejorar sus niveles de condición física. Deberán conocer de manera vivenciada los efectos beneficiosos que le proporcionan la práctica regular y sistemática de actividades físicas.

Se pretende así mismo, en este objetivo, que los alumnos y alumnas mejoren su capacidad de movimiento y su ajuste a las condiciones espaciales y temporales, así como en la profundización del conocimiento de las conductas motoras como organización significativa del comportamiento humano.

6.- Planificar y realizar actividades adecuadas a sus necesidades y adoptar hábitos de alimentación, higiene y ejercicio físico, que incidan positivamente sobre la salud y la calidad de vida.

Se trata de que los alumnos sean capaces de conocer, entender y planificar sus propias actividades físicas, relacionadas con sus vivencias y las posibilidades que su entorno le proporciona. Estas capacidades de programar, organizar, gestionar y seleccionar sus propias actividades físicas llevarán a los alumnos a la conquista de su autonomía física.

Asimismo se pretende que el alumnado adquiera y consolide hábitos saludables que les permitan sentirse satisfechos con su propia identidad, lo que le propiciará la mejora de su salud individual y su contribución a la colectiva.

7.- Conocer, valorar y saber utilizar las técnicas básicas de relajación más apropiadas para su nivel y sus necesidades.

Se pretende que el alumnado sepa utilizar adecuadamente las distintas técnicas y métodos de relajación como medio de reducir y aliviar las tensiones y desequilibrios que pueden producirse, tanto en la vida cotidiana como en la práctica deportiva, seleccionando aquellas que se adaptan mejor a cada situación o necesidad personal y colectiva.

4.1.3.- En los Contenidos

Como se recoge en el Anexo de Aspectos Generales, se entiende por contenidos tanto los conceptuales como los procedimentales y actitudinales. Con la presentación de los contenidos en núcleos, se pretende hacer una descripción de los aspectos relevantes que se tratarán en esta etapa. Queda abierta, por tanto, la posibilidad de diferentes tipos de organización, secuenciación y concreción de los contenidos. Este tipo de decisiones será competencia del equipo de profesores del Área de Educación Física.

Lo que en la actualidad se entiende por contenidos, desborda ampliamente el marco de lo que, tradicionalmente, se ha entendido por los mismos. Hoy se destaca la necesidad de integrar como contenidos de pleno derecho, el conjunto de procedimientos a partir de los cuales se construye el conocimiento y, asimismo, el sistema de actitudes, valores y normas que rigen el proceso de elaboración de la ciencia y de la vida en sociedad¹⁵⁹.

La Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía, señala al respecto, que *“esta visión integrada de los contenidos, según la cual, el aprendizaje de conceptos supone, simultáneamente, el de los procedimientos y valores implicados, es coherente con el desarrollo armónico de la persona que constituye el objetivo básico de la educación”*.

Por otra parte, *“esta coherencia pone de manifiesto la estrecha relación que debe existir entre las distintas capacidades que los objetivos pretenden desarrollar, y los contenidos concretos que se van a utilizar para tal fin. De ese modo, los contenidos dejan de ser fin en si mismo y se convierten en medios para conseguir los objetivos propuestos”*¹⁶⁰.

No debemos olvidar que los contenidos en Educación Física, deben ser los medios e instrumentos que ayuden a conseguir los objetivos propuestos en la etapa, teniendo siempre presente las capacidades e intereses de los alumnos.

¹⁵⁹ CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CIENCIA. (2002). *Decreto 148/2002 por el que establecen las modificaciones al Decreto 106/92 en el que se establecían las Enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria*. BOJA, n.º 75. Sevilla: Junta de Andalucía.

¹⁶⁰ CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CIENCIA. (1992). *Decreto 106/92 por el que se establecen las Enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria. Aspectos generales*. BOJA, n.º 53. Sevilla: Junta de Andalucía.

4.1.4.- En las Orientaciones Metodológicas

En el Decreto de Enseñanzas se incluye una serie de orientaciones metodológicas para el profesorado, que aportan claridad a la hora de la planificación y ejecución de las actividades de enseñanza aprendizaje. Señalamos a continuación aquellas que están directamente relacionadas con la Salud:

- *Las características propias de la etapa aconsejan un tratamiento global que debe buscar la integración del mayor número de aspectos posibles recogidos dentro de los diferentes núcleos de contenidos, relacionando conocimientos, procedimientos y actitudes.*
- *Las propuestas educativas suponen esfuerzos respecto a las situaciones anteriores, siendo misión del profesor la de orientar, valorar y prever posibles riesgos. La sistematización del proceso de enseñanza-aprendizaje permitirá adecuarse a las diferencias y peculiaridades de los alumnos, detectadas mediante una exploración inicial.*
- *Estos objetivos no serán considerados distintos, en función de las diferencias individuales, sexo o simplemente somatomórficas.*
- *El aprendizaje en esta etapa se presenta como fundamentalmente vivenciado y global.*
- *El conocimiento del cuerpo y de sus diferentes posibilidades supone un proceso constante que no puede desvincularse de la unidad vivencial del alumno.*
- *Es importante que no exista una dirección del trabajo de forma intencional al desarrollo de las cualidades físicas, pero sí que se controlen los efectos que produce en este sentido el tratamiento global realizado, considerando el esfuerzo creciente como una característica del trabajo propio del final de la etapa.*
- *Conviene tomar precauciones a fin de que los espacios en que se realizan las actividades, así como los materiales utilizados, no supongan peligro, potenciando al mismo tiempo hábitos que favorezcan su cuidado y mantenimiento.*
- *El tiempo destinado a la Educación Física debe programarse cuidadosamente. Su distribución debe partir de cortas y frecuentes sesiones en los primeros niveles, e ir aumentando progresivamente en función de una mayor capacidad de concentración del alumno, dosificación del esfuerzo y nivel de desarrollo alcanzado.*
- *El tiempo de actuación del alumno debe adecuarse a la tarea que se realiza y a su duración, intercalando períodos de trabajo y descansos proporcionados.*

- Así habrá que determinar períodos relacionados con la iniciación o calentamiento, como elementos preparatorios, y otros destinados a la relajación o vuelta a la calma.
- Antes y después de la actividad física se favorecerán hábitos como el aseo corporal, cambio de vestuario, alimentación adecuada, calentamiento, prevención ante la fatiga, relajación,...
- En todo momento habrá de garantizarse la seguridad de los alumnos, valorando periódicamente su estado físico con objeto de evitar riesgos y acondicionando las actividades propuestas al desarrollo normalizado de cada alumno, sin forzarlo.
- El cuidado de las instalaciones y su uso, la manipulación correcta de materiales, la adecuación de diferentes ejercicios a las edades y niveles de los alumnos, el establecimiento de períodos alternativos de trabajo y descanso..., son algunos factores que inciden en el aumento de la seguridad en la práctica de la Educación Física.
- Las actividades propuestas deben poseer diferentes niveles de solución y posibilidad de adaptaciones, de forma que los alumnos no se encuentren en situaciones límite que les obliguen a afrontar riesgos para los que no estén capacitados. La intervención, en propuestas comunes que admiten diferentes soluciones, en alumnos con problemas físicos y psíquicos, son cuestiones que exigen una permanente adaptación curricular en función de sus características y peculiaridades.

4.1.5.- En los Criterios de Evaluación

Se establecen asimismo en el Decreto de Enseñanzas una serie de criterios que ayudan a valorar el desarrollo de las capacidades propuestas y enunciadas en los objetivos.

Estos criterios de evaluación emanan de la justificación que se ha hecho del área y, por tanto, de la propuesta de objetivos realizada. Se señalan como criterios que se han de tener en cuenta para la evaluación del alumnado en referencia a la salud los siguientes:

- Criterio: Sobre la coordinación dinámica del propio cuerpo

En la aclaración se especifica:

“Se tendrá en cuenta el grado de coordinación dinámica y su adecuación a los distintos tipos de actividad física que se realicen, analizando cómo

interaccionan los distintos movimientos parciales que integran actividades como las de correr, saltar, girar, lanzar, botar pelotas... y cómo se adecuan en conjunto al objetivo perseguido.”

- Criterio: Sobre las competencias físicas básicas

En la aclaración se especifica:

“Deberá valorarse el desarrollo logrado en las competencias físicas básicas, considerando en qué medida han evolucionado las más elementales, no tanto desde un punto de vista cuantitativo (incremento de fuerza, de velocidad) como desde un punto de vista cualitativo (precisión, flexibilidad, adecuación al objetivo)... La apreciación del desarrollo logrado no debe hacerse teniendo como referencia los valores más normales en su grupo de edad sino el nivel de partida de cada alumno y alumna en las distintas competencias. Se tendrá cuidado de que la valoración no resulte discriminadora en razón de factores como el sexo o determinadas características físicas o psíquicas que puedan condicionar el ejercicio.”

- Criterio: Sobre la concienciación, acerca de los efectos de la actividad física

En la aclaración se especifica:

“Se trata de tener en cuenta el grado de ajuste de la actividad a las posibilidades y limitaciones propias o a las posibilidades y limitaciones de los demás. Es conveniente comprobar en qué medida, a través de la reflexión sobre las actividades realizadas, los alumnos y las alumnas van adquiriendo un conocimiento progresivo de la propia capacidad y de la capacidad de los compañeros para realizar determinadas actividades y saber regular éstas, sin pasar los límites que aconsejan la salud y la seguridad. Debe constatararse la capacidad de evaluar la incidencia de la práctica adecuada y habitual de actividades físicas en la mejora de la salud y la calidad de vida, comprobando en qué medida y qué tipo de relaciones se establecen entre la realización de actividades físicas y el mantenimiento o la mejora de la salud y la contribución a la calidad de vida.”

- Criterio: Sobre el desarrollo de actitudes sociales

En la aclaración se especifica:

“Se valorará el desarrollo de actitudes que potencien la actividad física grupal como la cooperación, la tolerancia y el respeto a las normas establecidas. Por ello debe considerarse la progresiva implantación de normas, aceptadas como necesarias para regular la organización y el funcionamiento de una actividad de grupo y en qué medida esa implantación de normas es favorecida por actitudes como la aceptación de los demás, la tolerancia, la valoración del esfuerzo realizado, el respeto y la solidaridad.”

4.2.- Planteamiento del concepto de Salud en el Segundo Nivel de Concreción Curricular (Proyecto de Centro)

El ejercicio físico como fuente de salud. Hacia una integración de los conceptos de salud-bienestar-ejercicio físico. Del ejercicio físico tradicional a la actividad física saludable. Se desarrollarán los diferentes contenidos desde un punto de vista positivo y dinámico, resaltando la posibilidad de adquisición de hábitos de vida cada vez más satisfactorios. Planteando un análisis de diferentes maneras de vivir que les permitan conocer y analizar las diferentes opciones, valorando los aspectos positivos y negativos a fin de que cada cual pueda escoger, dentro de sus características e intereses personales, su propio estilo.

Propiciamos especialmente la reflexión y el análisis de situaciones cotidianas con el objetivo de conseguir que el alumnado desarrolle actitudes y valores positivos, a fin de poder adquirir hábitos y comportamientos saludables.

4.2.1.- Proyecto de Centro

Su elaboración es responsabilidad de la comunidad educativa de ese Centro, e incluye, siempre a partir de las directrices generales marcadas en el Diseño Curricular Base (Primer Nivel de Concreción), la definición de los objetivos básicos y prioritarios, así como la consideración de cuestiones relacionadas con estructura y funcionamiento, metodología, necesidades educativas especiales, relaciones con la comunidad educativa, contenidos de aprendizaje.

Solo con ese enunciado de las posibles cuestiones que se han de recoger en ese Proyecto Curricular, se puede comprender su importancia para adecuar la oferta educativa a las necesidades, intereses y capacidades de cada estudiante y por tanto su capacidad de contribuir a paliar desigualdades de oportunidades ante la educación.

El Proyecto de Centro define la identidad del Centro, es un instrumento para la planificación a medio plazo cuyo objetivo es dotar de coherencia y personalidad propia a los Centros, es más amplio e incluye tanto el PCC como las Finalidades Educativas y el Reglamento de Organización y Funcionamiento (ROF). Su elaboración es coordinada por el Equipo Directivo y deben participar todos los sectores de la comunidad educativa, de acuerdo con las directrices elaboradas por el Consejo Escolar y las propuestas realizadas por el Claustro de profesores, la Asociaciones de Padres y Madres y por los alumnos.

Las Finalidades Educativas tienen que reflejar la posición del Centro respecto a un conjunto de valores o principios de gran trascendencia en la educación del alumnado. Incorporan fines a medio y largo plazo al Proyecto de Centro que contiene los fines básicos o metas que el centro se propone alcanzar. Señala los valores, pautas de conducta y actitudes que todos los miembros de la comunidad educativa deben asumir conscientemente. Estas *Finalidades* quieren ser un documento de consenso de toda la comunidad educativa del centro, ya que es uno de los apartados más trascendentes de un proyecto. El centro lo configuran no sólo unas instalaciones y edificios, sino también un patrimonio formado por sus tradiciones, manifestaciones culturales o deportivas... Ese patrimonio está muy asociado a su identidad como centro, y es una riqueza que crece con las sucesivas generaciones de alumnos y alumnas.

La OMS¹⁶¹ indicaba que cada escuela puede convertirse en promotora de la salud y toda escuela promotora de la salud puede responder al reto de mejorar y apoyar la educación y la salud de los estudiantes y la del personal de enseñanza. A través del fenómeno de la salud y del aprendizaje con todos los medios a su alcance, toda escuela promotora de la salud constituye la base para construir un mundo mejor.

Dado que los procesos educativos son procesos intencionales, deben de responder a una sistemática, orientada a conseguir los propósitos que actúan como referente y en el sentido de alcanzar los objetivos a los que se tiende, considerados como valiosos para la educación de la persona y el desarrollo de su personalidad, como elemento integrante de una cultura portadora de valores, actitudes, conocimientos... Por ello, es preciso definir en las *Finalidades Educativas* el *Qué* se pretende con la educación y el *Para qué*, concretándose posteriormente con el *Cómo*, *Quién*, *Cuándo*, *Dónde*, *Con qué*.

¹⁶¹ OMS. (1996). *Documento de Iniciativa Mundial de Salud*. Granada: Escuela Superior de Comunicación.

Las Finalidades Educativas son valores en cuanto preparan para la vida, ya que el valor es una cualidad estructural, que tiene su existencia y sentido en situaciones concretas, condicionada lo mismo por el sujeto que por el objeto. Las Finalidades educativas hacen referencia a valores en sentido finalista, a metas valiosas por sí mismas y que en gran parte se identifican como valores morales, pero también hacen referencia a modelos específicos de conducta (valores instrumentales), así como a estados deseables de conducta para alcanzar determinados fines y objetivos.

Las Finalidades Educativas son valores en la medida en que son opciones, preferencias, elecciones.

La Educación para la Salud, como eje transversal, puede contribuir de manera notable a la renovación de la acción pedagógica y del conjunto de los contenidos tanto de los actitudinales, como de los conceptuales y de los procedimentales. Se trata de evitar una trivialización si se incorpora únicamente de forma esporádica, anecdótica (Día de la Mujer, Día Mundial de la Salud...) y carente de un marco curricular. Ha de ser tenida en cuenta a lo largo de todo el proceso de planificación de la práctica educativa, desde el diseño del Proyecto de Centro hasta la concreción en el trabajo cotidiano en el aula, pasando por el Proyecto Curricular de etapa y las programaciones de las distintas áreas/materias, según expresan Niedo Oterina¹⁶² y Gray & Monnot¹⁶³.

Se concretan las Finalidades educativas en *valores humanos*, en *valores democráticos*, en *valores para garantizar la convivencia*. Entre ellos:

- ◇ *La Educación en valores saludables.*
- ◇ *La defensa de los derechos humanos.*
- ◇ *El ejercicio democrático.*
- ◇ *Problemas de relevancia social: la paz, el medio ambiente, la sexualidad...*
- ◇ *Las necesidades individuales.*
- ◇ *El equilibrio entre formación intelectual y la educación en valores, actitudes, hábitos y procedimientos.*

Plantear las Finalidades Educativas orientadas a la salud, en definitiva los valores, las actitudes, las normas, las posturas y los compromisos que adquiere el centro con la educación para la salud, debería incorporar:

¹⁶² NIEDA OTERINA, J. (1992). *Educación para la salud, educación sexual: transversales*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.

¹⁶³ GRAY, G.; MONNOT, A. (1998). *Promoción de la Salud en los Centros de Educación Secundaria de Europa*. Guía Práctica. En: Red Europea de Escuelas Promotoras de Salud. Madrid: MEC y MSC.

- ◇ *Postura concreta de solidaridad hacia las personas o sectores de población con déficits económicos y culturales.*
- ◇ *Apoyo a los miembros de la Comunidad con necesidades educativas especiales.*
- ◇ *Tolerancia y respeto a las personas.*
- ◇ *Compromiso y defensa de la autoestima, de la identidad cultural y los valores propios.*
- ◇ *Respeto de las libertades individuales y colectivas y potenciación de la participación democrática en la gestión de los Centros educativos.*
- ◇ *Posición y actuaciones del Centro ante la defensa y conservación del medio ambiente y del patrimonio cultural colectivo.*
- ◇ *Cooperación en la creación de un clima de convivencia y comunicación entre los diversos sectores de la Comunidad Educativa.*
- ◇ *Acciones emprendidas para el pleno desarrollo de la personalidad del alumno.*

4.2.2.- Proyecto Curricular de Centro

En la Guía para la elaboración del Proyecto Curricular de Centro, del Instituto Andaluz de Formación y Perfeccionamiento del Profesorado de abril de 1992, posibilita la elaboración del Segundo Nivel de concreción curricular, cubriendo la necesidad de proporcionar orientaciones para la realización del proyecto Curricular de Centro y lo entiende como *“la respuesta pedagógica de un colectivo de profesionales para desarrollar las finalidades educativas definidas en una comunidad escolar concreta”*.

En el análisis de Delgado Fernández (1997)¹⁶⁴, se debería concretar en el Plan de Centro algunas de las siguientes actuaciones:

1.- Detectar necesidades de salud. A partir de un análisis multiprofesional de la situación del estado actual de la población donde se haya ubicado el Centro Escolar (médicos, psicólogos, sociólogos, educadores físicos...), se debe diagnosticar las necesidades de trabajo en EpS, para que la labor educativa tenga un carácter funcional para la vida cotidiana del alumno y de la comunidad.

¹⁶⁴ DELGADO FERNÁNDEZ, M. (1997). *El entrenamiento de las cualidades físicas en la enseñanza obligatoria: salud versus rendimiento. Habilidad Motriz*. En: Revista de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, n.º 9.

2.- Elaborar el Proyecto de EpS adaptado a las necesidades. Partiendo de estas necesidades, todo proyecto de EpS debe intentar solucionar, en gran medida, la formación del alumno en aspectos relativos a la salud en sus dimensiones biopsicosocial, condicionando con ello un factor preventivo en la atención sanitaria, así como un aumento del bienestar de las personas y de la calidad de vida.

3.- Determinar responsabilidades y consensuar el modelo de salud. Dado que no existe un único modelo válido de salud, el Consejo Escolar debe determinar el tipo de modelo de salud a conseguir en la formación de sus alumnos y, por tanto, determinar las responsabilidades que tienen los diferentes miembros de la comunidad educativa, fundamentalmente profesores o maestros, alumnos y familia, dado que sin esta interacción es difícil conseguir una adecuada aplicación de la Educación para la Salud.

4.- Programar el tiempo de aplicación del programa. Si bien la EpS dura toda la vida y debe comenzarse a aplicar lo antes posible, los diferentes componentes o tópicos de la misma deben estar estructurado secuencialmente y el tratamiento directo de las necesidades detectadas en el estado de salud de la comunidad debe tener fechas de aplicación temporal bien delimitadas.

5. Evaluar el programa. El efecto de la EpS tiene que ser evaluado continuamente para conocer si el tratamiento está teniendo efectos y para detectar nuevas necesidades en la comunidad educativa en aspectos de salud, dado que las mismas evolucionan con el tiempo.

En el apartado 6.1, referido a la Organización Escolar, indica textualmente la Guía para la confección del Plan de Centro que *“se entiende la organización escolar como un elemento curricular cuya finalidad es la de facilitar la labor educativa”*. Trata de hacer posible las implicaciones prácticas que se desprenden de las decisiones tomadas en los demás elementos -objetivos, contenidos, etc.- expresado por Gimeno Sacristán¹⁶⁵.

Este elemento puede, a su vez, subdividirse en varias dimensiones al objeto de clarificar las decisiones que pueden tomarse y salvaguardar, así, la coherencia entre las mismas.

a) Internas.

¹⁶⁵ GIMENO SACRISTÁN, J. (1985). *El currículum: una reflexión sobre la práctica*. Madrid: Morata.

- ◇ *La organización del espacio.*
- ◇ *La organización del tiempo.*
- ◇ *La organización de las actividades.*
- ◇ *La organización de los agrupamientos.*
- ◇ *La organización del equipo de profesores.*

b) Externas.

- ◇ *La organización de las actividades extraescolares.*
- ◇ *La participación de los padres de alumnos.*
- ◇ *La relación con los servicios de apoyo a la escuela.*

De acuerdo, pues, con las decisiones generales tomadas en otros apartados del Proyecto Curricular de Etapa, los equipos docentes deberán determinar aquellos criterios que lo desarrollarán a nivel general en lo que se refiere a este tipo de actividades, para ser posteriormente concretadas cada Curso Escolar en el Plan Anual del Centro.

4.2.3.- Tratamiento de los Contenidos de Condición Física Salud en el Proyecto Curricular de Centro

El Sistema Educativo Español, considera a la asignatura de Educación Física, como un Área de Conocimiento Obligatoria, tanto dentro de la Educación Primaria, en la Ley 1/1990, de 3 de octubre, artículo 1; así como dentro de la Educación Secundaria, en sus artículos 17 y 20.

Tal y como se recoge en el Decreto 105/1992, en su artículo 1, en virtud a lo dispuesto en los artículos 13 y 14 de la Ley Orgánica 1/1990, la Educación Primaria se organiza:

ETAPA DE EDUCACIÓN PRIMARIA					
PRIMER CICLO		SEGUNDO CICLO		TERCER CICLO	
PRIMER CURSO 6-7 AÑOS	SEGUNDO CURSO 7-8 AÑOS	TERCER CURSO 8-9 AÑOS	CUARTO CURSO 9-10 AÑOS	QUINTO CURSO 10-11 AÑOS	SEXTO CURSO 11-12 AÑOS

Por su parte la Educación Secundaria, en virtud a lo dispuesto en los artículos 17 y 20 de la Ley Orgánica 1/1990, se organiza:

ETAPA DE EDUCACIÓN SECUNDARIA			
PRIMER CICLO		SEGUNDO CICLO	
PRIMER CURSO 12-13 AÑOS	SEGUNDO CURSO 13-14 AÑOS	TERCER CURSO 14-15 AÑOS	CUARTO CURSO 15-16 AÑOS

En el Documento de *Orientaciones para la Secuenciación de Contenidos*. Volumen II. Educación Física, 1992¹⁶⁶, para la elaboración de los Proyectos Curriculares de Centro, cuando trata el desarrollo de los contenidos que hacen referencia al bloque de Condición Física Salud, se indica que lo que se pretende fundamentalmente la adquisición por parte del alumno de hábitos y actitudes, pero en éste área los conceptos y procedimientos también juegan un papel importante. Las tres categorías de contenidos pueden conjugarse de una manera coherente, si bien la presencia de una mayor base conceptual estará en relación con la edad de los alumnos. Es decir, que en la aplicación de éste Bloque de Contenidos seguirá primando el aprendizaje de actitudes y procedimientos en el primer y segundo ciclo, para paulatinamente dar mayor cabida a los conceptos, que a su vez conformarán el soporte de un comportamiento saludable.

Atendiendo a estos datos básicos se ha desarrollado una legislación que va a suponer una ayuda y una guía para trabajar y secuenciar el contenido de salud desde el área de Educación Física a lo largo de las etapas, ciclos y cursos. Teniendo en cuenta las características contextuales y de los alumnos en sus diferentes etapas.

Se hace necesaria la explicitación de los Decretos, tanto de Primaria como de Secundaria, que son los que jurídicamente van a marcar el currículo de las distintas etapas, es decir, sus objetivos, sus contenidos, su metodología, su evaluación. Por esta razón siempre se recurrirá al Decreto 105/1992, en el caso de Primaria, y al Decreto 148/2002, para Secundaria.

A) La Salud en Educación Física en Educación Primaria

A lo largo de los tres ciclos, sería interesante que se desarrollara de forma conveniente los bloques temáticos siguientes:

- ◇ *Conocimiento anatómico-funcional.*
- ◇ *Higiene y prevención en la actividad física.*
- ◇ *El ejercicio físico como favorecedor de la salud dinámica.*

Todo ello, dentro de un planteamiento investigativo, que diera respuestas adecuadas a las preguntas de *¿Cómo soy? ¿Cómo estoy? y ¿Cómo mejoro?*

Aspectos básicos del conocimiento del propio cuerpo y hábitos elementales de salud tienen una mayor importancia en los primeros ciclos de la etapa y

¹⁶⁶ CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CIENCIA. (1992). *Orientaciones para la Secuenciación de Contenidos. Volumen II. Educación Física*. En: Instituto Andaluz de Formación y Perfeccionamiento del Profesorado. Sevilla: Junta de Andalucía.

progresivamente cede protagonismo a otros contenidos más complejos. Los conceptos referidos a la salud corporal irán tomando mayor importancia a medida que se avanza en los ciclos, porque es cuando el alumno va tomando conciencia de su cuerpo, de sus posibilidades y limitaciones y va comprendiendo las relaciones entre la salud y la forma de utilizar el cuerpo (actitudes posturales, hábitos, actividad física, etcétera).

El tratamiento de lo corporal incluye, además, el desarrollo de capacidades que permiten a los alumnos conocer y practicar las normas de limpieza personal y de alimentación, que aumentarán de complejidad a través de la sucesión de ciclos.

Se deberá prestar especial atención a las posturas escolares, y a la posibilidad de compensación mediante el movimiento, así como a la higiene personal y del material que se utiliza también deben ser objeto de contenido en todos los ciclos de la etapa.

En estas edades, la capacidad analítica para trabajar su cuerpo por segmentos, por grupos musculares, hacen al alumno especialmente cualificado para iniciar el aprendizaje de técnicas de relajación. Pueden ser enseñadas como procedimiento, y utilizadas en las fases finales de la sesión, como recuperación y como medio cotidiano para aliviar tensiones de la vida diaria y que producen sensaciones donde se mezclan aspectos psicológicos y fisiológicos.

Como idea marco, el profesorado tratará de potenciar los aspectos saludables de la vida del centro, tratar de transformar colectivamente aquellos aspectos negativos y aprovechar los momentos más oportunos en el proceso educativo para que alumno interiorice hábitos, actitudes, valores, conocimientos y habilidades que protegen su salud y la de los que le rodean.

Se hace pues necesario que el profesorado tenga una actitud dirigida a promocionar la salud dinámica a través del ejercicio físico y de la prevención de la enfermedad y de los accidentes dentro de un contexto de educación integral. Es preciso, reflexionar con los alumnos/as sobre sus hábitos generales, sobre las valoraciones que tienen de la higiene y la salud, sobre las costumbres en su entorno. Producir un cambio conceptual puede ser de importancia decisiva para introducir los nuevos valores y para que los alumnos adquieran hábitos duraderos.

Al finalizar la etapa se trabajarían conceptos más complejos como que la salud dinámica depende de muchos factores todos ellos conjugados e

interrelacionados: el ejercicio físico regular, la nutrición adecuada, la alternancia entre los esfuerzos y descansos, sus propios niveles de fatiga, sus hábitos de trabajo, actividades realizadas durante el tiempo libre, actitudes sobre el cuidado diario general del funcionamiento del organismo, que actúan de forma combinada para determinar el bienestar físico del alumno.

B) La salud en Educación Física en Educación Secundaria

En esta etapa aparece un núcleo específico sobre **Condición Física Salud**, cambiando los bloques de contenidos para el área, se encuentran prescritos en el Decreto 148/2002 y se estructuran en:

- ◇ *Condición física y salud.*
- ◇ *Expresión corporal.*
- ◇ *Juegos y deportes.*
- ◇ *Cualidades motrices.*
- ◇ *Actividades en el medio natural.*

La nueva concepción de la Condición Física, entendida como conjunto de condiciones anatómicas, fisiológicas y motoras, que son precisas para la realización de esfuerzos musculares y/o deportivos, ofrece una perspectiva mas amplia que el solo trabajo de las cualidades físicas básicas, con ser estas factores importantes asociados a los mecanismos de ejecución del movimiento, sino que nos ofrecen un doble enfoque:

- **Funcional:** Que pretende que el alumno adquiera los conocimientos y destrezas que permitan desarrollar sus cualidades físicas en función de sus necesidades y del tipo de actividad física que quiere realizar.

- **Orgánica:** Que pretende recoger los planteamientos del bloque de salud corporal que los alumnos ya conocen en la Educación Primaria y su profundización en esta etapa¹⁶⁷.

Estos dos enfoques, están presentes en el Decreto de enseñanzas, pretendiendo que los alumnos conozcan las diferencias entre los modelos de Condición Física Salud y Condición Física Rendimiento, así como en la profundización de conocimientos anteriores^{168, 169}.

¹⁶⁷ MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA (1989): *Diseño Curricular Base. Educación Primaria. Diseño Curricular Base. Educación Secundaria Obligatoria. Ejemplificaciones del Diseño Curricular Base.* Madrid.

¹⁶⁸ CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CIENCIA. (1992). *Orientaciones para la Secuenciación de Contenidos. Volumen II. Educación Física.* En: Instituto Andaluz de Formación y Perfeccionamiento del Profesorado. Sevilla: Junta de Andalucía.

- *Se pretende que el alumno profundice en el conocimiento y valore los efectos que sobre su salud tiene el tipo de condición física que pueda conseguir, y que comprenda como mejorar aquellos aspectos de la misma que tienen un mayor efecto sobre sus condiciones de vida.*
- *Hay que considerar por tanto, como fundamental el que los alumnos de Secundaria conozcan la relación entre los conceptos de salud física y condición física.*
- *El conocimiento por parte de los alumnos de los principios fundamentales que rigen las actividades físico-deportivas.*
- *El conocimiento de las cualidades físicas básicas y su forma de manifestarse en el ejercicio.*
- *Adquirir nociones claras sobre la dinámica de los esfuerzos en la actividad física, les llevara a tener nociones básicas de sus efectos sobre el organismo y la salud, sus beneficios, sus riesgos, sus indicaciones, sus limitaciones...*
- *Conocimiento de métodos, estrategias de práctica que le posibiliten iniciar primero, desarrollar y perfeccionar después, sus cualidades físicas básicas, así como los elementos e instrumentos para la valoración y determinación del nivel alcanzado de Condición Física. De esta forma estará capacitado para elegir el modelo que para si mismo quiera, en función de sus necesidades e intereses.*
- *En los primeros tramos de la etapa de planteamientos globales, que serán una continuación de los contenidos en la etapa anterior de Primaria, para ir avanzado a lo largo de los distintos cursos con la aplicación de sistemas de trabajo mas específicos de entrenamiento, que individualicen en la medida de lo posible su aplicación.*
- *La autonomía está también presente en el documento al considerar..., seria deseable que los alumnos elaborasen sus propios calentamientos generales y específicos, planteasen alternativas viables y practicas a las propuestas del profesor; en definitiva que organicen de forma progresiva planes individuales de mantenimiento, de mejora y profundización de su Condición Física.*
- *Se valorarán los efectos positivos que la actividad física tiene sobre la salud y la calidad de vida.*
- *Igualmente deberán desarrollarse en alumnos y alumnas actitudes críticas con respecto al consumo de productos y sustancias que puedan causar*

¹⁶⁹ CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CIENCIA. (2002). Decreto 148/2002 de 14 de Mayo. BOJA n.º 75 por el que establecen las Modificaciones al Decreto 106/92 en el que se establecían las Enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria. Sevilla: Junta de Andalucía.

efectos negativos en la salud y crear dependencia (tabaco, alcohol, medicamentos y otros).

- *De forma simultánea a esta reflexión se debe fomentar la práctica de hábitos relacionados con higiene y salud, costumbres sociales, hábitos posturales, alimenticios, normas en las actuaciones de Educación Física referida al vestuario, aseo, calentamiento, relajación, concentración...*

La Educación Física se entiende fundamentalmente como un elemento favorecedor de la salud y la calidad de vida. La salud, por otra parte, no debe considerarse como un núcleo independiente de contenidos sino que está en relación con la totalidad del área, al mismo tiempo que con contenidos de las áreas de otras materias.

4.2.4.- Contenidos de Condición Física Salud a incluir en el Segundo Nivel de Concreción Curricular en el Primer Ciclo de Educación Secundaria

La expresión salud dinámica comienza a alcanzar en esta etapa toda su dimensión, significando: un cuerpo libre de enfermedades (salud orgánica básica), unos órganos y sistemas desarrollados adecuadamente (a través de la práctica regular y sistemática de la actividad física) y una mente libre de tensiones y preocupaciones (hábitos de vida sanos y actitudes positivas). Se tratará por tanto de llevar a la comprensión de los alumnos y alumnas, que sobre una base de salud orgánica básica, hay que mejorar los niveles individuales de condición física.

De manera coincidente con la práctica de procedimientos que propicien el desarrollo y mejora de las capacidades físicas, es conveniente que en el Primer ciclo, identifiquen y comprendan de forma más específica que en la Educación Primaria, las principales funciones orgánicas. Partiendo del conocimiento anatómico-funcional puramente topológico, tratará de identificar las funciones orgánicas protagonizadas por los Sistemas de Dirección y Movimiento y las de los Sistemas de Alimentación y Nutrición.

Con respecto a los procedimientos, en el primer ciclo y dentro de un tratamiento globalizado de la condición física, se incidirá en el aumento progresivo de la capacidad de trabajo, con gradual mejora de todas las funciones orgánicas, con el fin de llevar al organismo de los alumnos y alumnas a un mejor nivel de resistencia al esfuerzo, de la fuerza a través del aumento de la masa muscular y la disminución del tejido adiposo, apoyándose en los cambios orgánicos que se están produciendo a lo largo de la etapa.

En este primer ciclo, se pretenderá un desarrollo multilateral, es decir, una continuación de las etapas de formación. Será interesante la práctica de ejercicios globales o totales, ya que con su ayuda se fortalecen, desarrollan y perfeccionan diferentes órganos y funciones del organismo y se obtiene un efecto sumatorio. Es importante en esta etapa el fortalecimiento de puntos débiles, para la mejora de la aptitud postural, elevando las posibilidades funcionales de órganos y sistemas, prestando especial atención a la mejora de la resistencia aeróbica dinámica total, la flexibilidad como cualidad sumatoria de la movilidad articular y elasticidad muscular, que en estas fases de crecimiento rápido del aparato locomotor se ve influenciada de forma negativa. Se tendrán en cuenta los factores que influyen en la cualidad velocidad, sobre todo en la velocidad de reacción, en la técnica de los desplazamientos y en la frecuencia de movimientos.

Respecto a la Higiene y Prevención de la actividad física, conviene a lo largo de la etapa consolidar los hábitos iniciados en la etapa de Educación Primaria, referente a los siguientes aspectos:

a) Alimentación y nutrición, conocimiento de los alimentos energéticos, plásticos y reguladores, que inciden en una dieta correcta de trabajo, de crecimiento y de actividad física. Especial énfasis en la modificación de costumbres alimenticias, el mejor conocimiento de la calidad de los alimentos y las necesidades calóricas de la práctica del ejercicio físico.

b) De los hábitos de higiene y limpieza personal, del cuidado del material personal y colectivo, en el centro y en la vida diaria.

c) De las normas de seguridad, en la práctica de actividades físicas, respecto a la seguridad vial, prevención de lesiones y accidentes, así como conocimiento de técnicas de primeros auxilios.

d) De la dosificación de los esfuerzos y su alternancia con descansos adecuados, en referencia a la variación de las tareas y a la individualización de las cargas de esfuerzo.

e) De la práctica de actividades físicas preventivas, en cuanto a los calentamientos generales y específicos, técnicas de relajación y descontracción muscular.

Durante este primer ciclo se debe pretender que los alumnos desarrollen hábitos y costumbres sanas, que los valoren como uno de los aspectos básicos de la calidad de vida y que comiencen a desarrollar una actitud crítica ante comportamientos que no lleven a la adquisición de un bienestar psicofísico así como la valoración y aceptación de la propia realidad corporal y el aprecio de la actividad física como medio para su disfrute y mejora de su salud corporal.

PRIMER CICLO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA	
ACTITUDES	
<ul style="list-style-type: none"> - Valoración y toma de conciencia de la propia imagen corporal, de sus posibilidades y limitaciones. - Toma de conciencia de la propia condición física y responsabilidad en el desarrollo de la misma. - Consolidación de los hábitos de salud e higiene en la actividad física, así como la prevención de accidentes. - Disposición favorable hacia la práctica sistemática y regular de la actividad física, como medio y mejora de las capacidades físicas, la salud y la calidad de vida. - Valoración de los efectos positivos que sobre la salud psicofísica tienen los trabajos de condición física. - Actitud crítica frente a los hábitos negativos que comienzan a surgir en estas edades (alcohol, tabaco, drogas...). - Actitud crítica ante los fenómenos socioculturales asociados a las actividades físicas. 	
CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS
<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de los conceptos de condición física y sus componentes. - Factores que inciden sobre la condición física: edad, estado físico, capacidades heredadas... - Relación entre los conceptos de salud física y condición física. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realización de actividades físicas individuales y colectivas, con diferentes niveles de intensidad.
<ul style="list-style-type: none"> - Relación entre el entrenamiento físico y la mejora de los niveles de condición. - Comprensión de los principios básicos de la actividad física: Unidad Funcional, Adaptación de los Órganos e Intensidad de los Estímulos. - Relación básica entre los efectos del entrenamiento físico sobre el organismo y la salud: beneficios, riesgos, indicaciones y contraindicaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realización de actividades de Acondicionamiento físico básico, para la activación de los diferentes sistemas orgánicos.
<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de las cualidades físicas básicas como los factores que condicionan los niveles cuantitativos del rendimiento motor. - Reconocimiento de las cualidades físicas básicas de fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad. <ul style="list-style-type: none"> - Formas de manifestarse en diferentes actividades. - Factores de que dependen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Técnicas de trabajo general de las cualidades físicas básicas.
<ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento y Relación elemental de los efectos del desarrollo evolutivo en la condición física: - Maduración sexual, crecimiento, desarrollo físico, rendimiento físico y cambios orgánicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación sistemática de tests y pruebas funcionales que informen al alumno de sus limitaciones, posibilidades, mejoras...
<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de las relaciones funcionales corporales, ejercicio físico y condición física: - Funciones de aparatos y sistemas orgánicos en relación con el ejercicio físico y su adaptación al mismo: sistemas de dirección y movimiento y sistemas de nutrición y alimentación. - Aporte y consumo de energía en las actividades físicas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilización de las variaciones puntuales y permanentes de la frecuencia cardíaca y respiratoria como indicadores de las adaptaciones del organismo al ejercicio. - Elaboración de dietas de mantenimiento y crecimiento en relación con la actividad física.
<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento básico de los factores que fundamentan el calentamiento general, como prevención de lesiones y accidentes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Puesta en práctica de los calentamientos generales elaborados de forma individual y grupal.
<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de las bases psicofísicas de la respiración y relajación, como elementos que contribuyen al bienestar psicofísico y a la calidad de vida. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de técnicas generales de respiración y relajación.
<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de las posibilidades que su entorno inmediato, próximo y lejano le ofrece para la práctica de actividades físicas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Puesta en práctica de actividades físicas en diferentes entornos de aprendizaje.

4.2.5.- Contenidos de salud corporal a incluir en el Segundo Nivel de Concreción Curricular en el Segundo Ciclo de Educación Secundaria

En el segundo ciclo de la etapa, se trata de forma más específica la comprensión de las funciones de contracción muscular, bombeo de sangre, absorción y transporte de oxígeno, sustancias nutritivas y los cambios asociados a dichas funciones: aumento y disminución de los tonos musculares, tensión-relajación, aumento y disminución de la frecuencia cardíaca y respiratoria, así como la adaptación que el organismo experimenta para dar respuesta a los estímulos que la actividad física le somete.

Esta identificación de funciones y cambios que se producen en el organismo y vivenciados a través de la variación de los diferentes parámetros físicos y fisiológicos a lo largo de la etapa, así como de los cambios experimentados en el concepto amplio de salud y con el desarrollo personal, llevarán a los alumnos y alumnas a una valoración positiva de la práctica de actividades físicas regulares.

En este ciclo, y siempre dependiendo de las características individuales, hay un aumento sustancial de la fuerza, ocasionado por el crecimiento en longitud y grosor de huesos y músculos, acentuándose en el tramo final de la etapa en los chicos y adelantándose en las chicas. Este incremento de fuerza suele alcanzar en muchos alumnos y alumnas un alto porcentaje del total de fuerza definitiva. Las diferencias en este aspecto pueden ser elevadas en los primeros años de la etapa, siendo conveniente propiciar diferentes niveles de esfuerzo en las realizaciones prácticas. Habría que incidir en los trabajos de acondicionamiento físico, en un tratamiento discriminado de cada cualidad física y su tratamiento específico hacia aplicaciones concretas. Incidencia en la flexibilidad, resistencia aeróbica dinámica total y local, velocidad de reacción y desplazamiento y fuerza explosiva.

En los objetivos se reflejaba, la necesidad de que los alumnos y alumnas al finalizar la etapa, conociesen el proceso de la planificación, para llevar a cabo actividades de manera autónoma. De tal forma que en el segundo ciclo conviene que los alumnos y alumnas profundicen en el conocimiento de actividades de evaluación y valoración de las capacidades físicas, para establecer el punto de partida y seguimiento del proceso de mejora de la condición física.

El diseño de planes individuales de desarrollo de la condición física, supone el aprendizaje y manejo de principios y factores que determinan la dinámica de los esfuerzos, por lo que a lo largo de la etapa, se debe incidir sobre ellos.

SEGUNDO CICLO DE EDUCACION SECUNDARIA OBLIGATORIA	
ACTITUDES	
<ul style="list-style-type: none"> - Valoración y toma de conciencia de la propia imagen corporal, de sus posibilidades y limitaciones físicas. - Toma de conciencia de la propia condición física y responsabilidad en el desarrollo de la misma. - Consolidación definitiva de los hábitos de salud e higiene personal en la actividad física, así como en la prevención de accidentes. - Disposición favorable hacia la práctica regular y sistemática de la actividad física, como medio para la mejora de las capacidades físicas, la salud y la calidad de vida. - Valoración de los efectos positivos que sobre la salud psicofísica tienen los trabajos de condición física. - Actitud crítica frente a los hábitos negativos que surgen en estas edades (alcohol, tabaco, drogas...). - Actitud crítica ante los fenómenos socioculturales asociados a las actividades físicas. - Acceso a la autonomía en la planificación de las actividades físicas individuales. 	
CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS
<ul style="list-style-type: none"> - Relación entre el ejercicio físico y la mejora de los niveles de condición. - Consolidación de los conocimientos de los principios básicos de la actividad física y los principios metodológicos del acondicionamiento físico básico. Conocimiento de los principios del acondicionamiento físico específico: especificidad, sobrecarga, individualización, eficacia... - Conocimiento básico de los sistemas de entrenamiento en la actividad física: naturales, fraccionados y totales. - Relación entre los efectos del entrenamiento físico sobre el organismo y la salud: beneficios, riesgos, indicaciones y contraindicaciones. - Comprensión de los factores prácticos de la dinámica de los esfuerzos: duración, volumen, intensidad, alternancia y complejidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilización de los principios del acondicionamiento físico en la elaboración de planes individuales de trabajo. - Práctica de actividades de acondicionamiento físico básico. - Acondicionamiento físico con tratamiento discriminado de cada capacidad física y tratamiento específico hacia aplicaciones concretas. Incidencia en la flexibilidad, resistencia aeróbica, velocidad de reacción y desplazamiento y fuerza explosiva. - Aplicación de sistemas concretos de desarrollo de las capacidades físicas según necesidades y características individuales.
<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de las cualidades físicas básicas como los factores que condicionan los niveles cuantitativos del rendimiento motor. - Identificación de las diferentes cualidades físicas básicas en distintas actividades: <ul style="list-style-type: none"> - Formas de manifestarse. - Relaciones entre ellas. - Proceso evolutivo. - Evaluación de sus niveles. 	<ul style="list-style-type: none"> - Técnicas de trabajo general y específico de las cualidades físicas básicas. - Planificación de los trabajos de condición física: <ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de programas individuales de mantenimiento, mejora, recuperación de la condición física. - Aplicación sistemática de tests en batería que informen al alumno de sus progresos y mejoras.
<ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento y relación entre los efectos del desarrollo evolutivo en los niveles de condición física. Maduración sexual, crecimiento en longitud y ponderal, desarrollo físico y cambios orgánicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de tests de Condición Anatómica y Fisiológica, que informen al alumno de la influencia del desarrollo físico y fisiológico, sexual..., en los cambios orgánicos y en el desarrollo de la condición global.
<ul style="list-style-type: none"> - Identificación específica de las relaciones corporales, ejercicio físico y condición física: - Funciones de aparatos y sistemas orgánicos en relación con el ejercicio físico y su adaptación al mismo: sistemas de dirección y movimiento y sistemas de nutrición y alimentación. - Aporte y consumo de energía en las actividades físicas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilización de las variaciones puntuales y permanentes de los parámetros fisiológicos: frecuencia cardíaca, respiratoria, como indicadores de las adaptaciones del organismo al ejercicio. - Elaboración de dietas de mantenimiento, aumento, disminución, de ejercicio físico, en función de características individuales.
<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento básico de los factores que fundamentan el calentamiento general y específico, como actividad indispensable de prevención de accidentes y lesiones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Puesta en práctica de calentamientos generales y específicos adecuados a las actividades posteriores a realizar, elaborados de forma individual.
<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de las bases psicofísicas de la respiración y relajación, como elementos que contribuyen al bienestar psicofísico y a la calidad de vida. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de técnicas generales y específicas de relajación y desconstrucción muscular.
<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de las posibilidades que su entorno inmediato, próximo y lejano le ofrece para la práctica de actividades físicas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Puesta en práctica de actividades físicas en diferentes entornos de aprendizaje.

4.3- Propuestas para incluir la Educación para la Salud en el Proyecto Curricular de los Centros de Educación Secundaria Obligatoria

La transversalidad es una temática relativamente nueva en el mundo educativo, a pesar de que en los últimos años haya tenido cierta presencia en las aulas y el espacio escolar, si bien con carácter marginal, episódica, aislada y restringida. El mejor de los reflejos respecto a este hecho, es la pobreza de aportes y reflexiones que figuran desde el punto de vista curricular, exceptuando las iniciativas de grupos renovadores e innovadores de profesores.

La elaboración del Proyecto Curricular se puede realizar desde varias perspectivas, pero en todos los casos debe ser un instrumento que permita el debate y la reflexión sobre la realidad educativa de un centro, en concreto a partir del análisis de la práctica educativa y de la adecuación al contexto social en el que se encuentra el centro.

Los temas transversales se pueden incluir en el Proyecto Curricular a través de los objetivos y de los contenidos. Al mencionar el término “incluir”, no nos referimos a añadir como anexo a los objetivos generales unos temas transversales sin ningún tipo de conexión. Así podríamos añadir que, en los objetivos educativos generales de cada etapa, dados por los decretos de cada Comunidad Autónoma, podemos desarrollar temas transversales que aparecen de manera implícita. Para ello sería conveniente realizar un plan sobre los temas transversales que se pretenden abarcar de los que se encuentren implícitos, para coordinar la labor del personal docente del centro.

En lo que respecta a los contenidos, podemos incluir los temas transversales utilizando diferentes métodos. En primer lugar, nos encontramos con un modo descrito en los Diseños Curriculares de la Reforma para la Educación Infantil y Primaria en Andalucía (CECJA, 1990), en el que los contenidos se convierten en Ámbitos de Conocimiento y Experiencia que engloban de manera general las áreas de conocimiento, se organizan con un sentido pedagógico, constituyen los ejes vertebradores del trabajo docente y permiten considerar la realidad cercana de los alumnos y alumnas.

Para incluir la Educación para la Salud en Educación Secundaria, una propuesta sería un enfoque interdisciplinar que se compone de cuatro opciones¹⁷⁰:

¹⁷⁰ YUS RAMOS, R. (1997). *Hacia una educación global desde la transversalidad*. Madrid: Alauda/Anaya.

- 1.- *La disciplinabilidad científica (los temas transversales se distribuyen entre algunas de las áreas curriculares de acuerdo con un plan elaborado previamente por el equipo docente tras una reflexión acerca de la aportación que hará cada área).*
- 2.- *La multidisciplinabilidad (el tratamiento de un tema transversal desde diferentes áreas de acuerdo con un plan establecido que permite su desarrollo de forma simultánea durante un mismo tiempo y en el que se ha realizado un reparto de contenidos en función de la epistemología de cada ciencia).*
- 3.- *La interdisciplinabilidad (dos o más disciplinas comparten unos mismos objetivos y metodología sobre un tema transversal concreto de forma que éste adquiere una relevancia central que no podría obtenerse de forma aislada).*
- 4.- *La globalización (supone partir de un tema “centro de interés” a partir del cual se desarrollan las distintas disciplinas y temas transversales relacionados con este tema).*

Pujol y Sanmartín¹⁷¹ proponen dos estrategias fundamentales para integrar los temas transversales:

- a) *Los temas transversales como un “anexo” o complemento de todas las áreas curriculares. Desde esta perspectiva, la transversalidad afectaría solo a algunas partes del currículo de cada área que se preste o tenga relación.*
- b) *Los temas transversales como una “infusión” en la que la transversalidad se distribuye de forma homogénea por el currículo impregnando incluso la vida del centro y la actuación docente.*

¹⁷¹ PUJOL, R.M.; SANMATÍN, N. (1995). *Integració dels eixos transversals en el currículum*. En: Revista Guix. Barcelona.

5.- TIPOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN FÍSICA ESCOLAR, ORIENTADA A LA PROMOCIÓN DE LA SALUD

“Promocionar la salud significa incrementar nuestra calidad de vida, alcanzar un mayor nivel de satisfacción de nuestras necesidades, mejorar nuestras funciones vitales, desarrollar nuestras potencialidades.”

FERNANDO SÁNCHEZ BAÑUELOS¹⁷², 1996.

La motricidad representa un fundamento y una condición importante, no sólo para el desarrollo físico, sino también para el desarrollo intelectual y socioafectivo. Ya no podemos analizarla únicamente desde el punto de vista biológico, sino que debemos asumir la repercusión que la misma posee sobre todas las dimensiones del ser humano.

Durante los últimos años estamos asistiendo a una revitalización del concepto de salud en el seno de la Educación Física, después de mantenerse alejada un tiempo de los principales intereses de la profesión, tal y como lo percibió, hace ahora veinte años, el desaparecido profesor Alberto Langlade. Gracias a su clásica obra, *Teoría general de la gimnasia*¹⁷³, sabemos que la salud fue, por medio de su gran abanderada la gimnasia, una de las necesidades que esgrimió nuestra profesión a finales del siglo XIX y principios del XX. El papel que desempeñaba la gimnasia por aquel entonces era fundamentalmente terapéutico e higiénico y fuertemente asentado sobre bases morfogénicas y posturales.

Actualmente asistimos a un movimiento profesional mucho más amplio debido, por una parte, a la extensión de un concepto abierto y dinámico de la salud que va más allá de la simple ausencia de enfermedad y que se orienta a la promoción de ambientes y estilos de vida saludables (OMS, 1986). Y, por otra, a una concepción amplia de la actividad física que no la entiende simplemente como un movimiento corporal realizado con los músculos esqueléticos sino también como una experiencia personal y una práctica social. De esta manera, las conexiones posibles entre la actividad física y la salud aumentan más allá de la dimensión biologicista dominante que impera en nuestra profesión¹⁷⁴.

¹⁷² SÁNCHEZ BAÑUELOS, F. (1996). *La actividad física orientada hacia la salud*. Madrid: Biblioteca Nueva.

¹⁷³ LANGLADE, A.; R. DE LANGLADE, N. (1970). *Teoría general de la gimnasia*. Buenos Aires: Editorial Stadium.

¹⁷⁴ DEVÍS DEVÍS, J. (Coord.). (2000): *Actividad física, deporte y salud*. Barcelona: INDE Publicaciones.

5.1.- Tipología de la promoción de la Salud a través de la Educación Física, en los Centros Escolares

Devís Devís¹⁷⁵ entiende que, en la actualidad, *“Asistimos a un movimiento profesional mucho más amplio debido, por una parte, a la extensión de un concepto abierto y dinámico de la salud que va más allá de la simple ausencia de enfermedad y que se orienta a la promoción de ambientes y estilos de vida saludables”*. Pero hay que decir que, por otra parte, también asistimos a una concepción amplia de la actividad física que no la entiende simplemente como un movimiento corporal realizado con los músculos esqueléticos, sino también como una experiencia personal, que busca el bienestar y que desea compartir estos beneficios con otras personas, es decir, la práctica tiene también un alto componente social.

Desde una perspectiva de que la educación es una acción integral sobre el ser humano, las conexiones posibles entre la actividad física y la salud aumentan más allá de la dimensión biologicista, que predomina aún en los ámbitos de la Educación Física escolar.

Conviven en la actualidad diferentes modelos de Educación Física escolar y su orientación a la mejora de la salud. Toman cada uno de ellos como base uno de los componentes de la concepción tradicional de la salud biológica, psicológica y social. Realizaremos a continuación un análisis de los diferentes modelos y pondremos énfasis en sus aportaciones y limitaciones.

5.1.1.- Modelo Biomédico de la Educación Física, orientado a la Salud

El Modelo Biomédico es aquel que conceptualiza los procesos biológicos como procesos naturales, minimizando el peso de lo psicológico y lo social tanto en el sentido del conocimiento como en el sentido de adoptar una supuesta posición desideologizada, exonerando al sistema de relaciones sociales de su vínculo con los problemas de salud.

Devís Devís¹⁷⁶ entiende que *“El modelo biomédico tiene una fundamentación anatómica, fisiológica y biomecánica, y entiende la salud como la ausencia de enfermedad y lesión. Su enfoque educativo se identifica con la*

¹⁷⁵ DEVÍS DEVÍS, J. (2003). *La Salud en el Currículum de la Educación Física: Fundamentación Teórica y Materiales Curriculares*. En: Congreso Panamericano de Educación Física. Puebla, México. Disponible en: <www.efpanamericana.8k.com/index2.htm> [Consultada 17 de febrero de 2009].

¹⁷⁶ *Ibíd.*

metáfora del cuerpo máquina, porque trata de mantener en buen funcionamiento las piezas del cuerpo, y la principal estrategia de actuación consiste en maximizar la práctica física y aumentar los niveles de condición física”.

Una de las principales aportaciones de este modelo corresponde al reajuste de los componentes de la condición física hacia una noción de salud. La literatura de tipo biomédico hace una diferencia entre la condición física relacionada con la habilidad atlética y la relacionada con la salud, identificando la resistencia cardiorrespiratoria, la resistencia y fuerza muscular, la composición corporal y la flexibilidad, como los componentes relacionados con la salud, como expresan Caspersen, Powell y Christenson¹⁷⁷ y Pate¹⁷⁸.

López Miñarro¹⁷⁹ añade otra aportación, de tipo biomecánico, que consiste en la seguridad y efectividad en la realización de los ejercicios físicos, evitando riesgos innecesarios y posibles contraindicaciones que puedan tener repercusión negativa a corto o largo plazo, en alguna parte del cuerpo.

Finalmente, los estudios fisiológicos en el ámbito del ejercicio identifican cuatro variables clave para desarrollar un programa de actividad física y salud: la frecuencia, la duración, la intensidad y el tipo de actividad física.

Entre las limitaciones de este modelo destacamos el énfasis que se hace en la condición física, cuando una visión de salud no sólo ha de identificar los componentes más saludables, sino que también ha de alejarse de la noción de rendimiento a la que pueden ir asociados. Recordemos que los verdaderos beneficios se encuentran en el proceso de la práctica física y no buscando altos

¹⁷⁷ CASPERSEN, C.J.; POWELL, K.E.; CHRISTENSON, G.M. (1985). *Physical activity, exercise, and physical fitness: Definitions And Distinctions For Health-Related Research*. En: Public Health Reports, 100.

¹⁷⁸ PATE, R.R. (1983). *A new definition of youth fitness*. En: The Physician and Sportsmedicine, 11, 4.

¹⁷⁹ LÓPEZ MIÑARRO, P.Á. (2000). *Ejercicios desaconsejados en la actividad física*. Barcelona: INDE Publicaciones.

Este autor presenta su obra enmarcándola en el contenido de Actividad Física y Salud y presenta el análisis de aquellos ejercicios que se realizan con asiduidad destinados al desarrollo de la Aptitud Física, y que la investigación ha demostrado que son desaconsejados por sus efectos perjudiciales sobre la salud. En él se analizan las articulaciones mas afectadas por los denominados ejercicios desaconsejados (rodilla, columna vertebral y hombro), así como aquellos ejercicios aconsejados para cada uno de ellos, apoyándose para este fin en una importante muestra fotográfica. Este libro se fundamenta en la necesidad de cubrir el vacío existente en un ámbito como es el análisis de los perjuicios que tienen ciertos movimientos, realizados con mucha frecuencia. Su objetivo principal es servir como fuente de información y actualización a todos los profesionales y practicantes de la Actividad Física y el Deporte, con el fin de ofrecer un modelo generador de salud integral. Esta obra esta dirigida a los profesionales y practicantes de la actividad física y el deporte.

resultados o niveles de excelencia atlética, en los componentes de la condición física relacionada con la salud.

Por otra parte, de este modelo se desprende una forma mecanicista de tratar la salud en las clases, porque el alumnado queda como un simple reproductor de lo que le manda el profesor o la profesora.

Fox¹⁸⁰ considera que en este modelo no se tiene en cuenta el proceso interno de los participantes ni las circunstancias en que se realizan las actividades. Para Welk¹⁸¹, hay una falta de aprendizaje significativo de aquello que se hace en las clases y que puede dar sentido a la práctica física que se realiza más allá de la escuela. Y, finalmente, este modelo se olvida de otros aspectos experienciales, sociales y culturales que condicionan la práctica física de las personas y que resultan fundamentales para motivar e implicar al alumnado en actividades físicas del presente y del futuro.

5.1.2.- Modelo Psicoeducativo de Educación Física, orientado a la Salud

Este modelo posee una fundamentación psicológica, experiencial y educativa. La salud se entiende como una responsabilidad individual y depende de la elección que cada persona haga de su estilo de vida.

El enfoque educativo se orienta a las actitudes y al conocimiento. Por eso una de las principales aportaciones consiste en desarrollar las actitudes positivas y la autoestima en el alumnado. La percepción y la interpretación que el alumnado ejerza de su participación en las actividades físicas será fundamental en este tema¹⁸². De ahí la importancia de asegurar una amplia oferta de actividades y una experiencia que resulte satisfactoria¹⁸³.

También destaca, entre las aportaciones de este modelo, el conocimiento teórico y práctico que permita al alumnado tomar decisiones informadas, respecto a la actividad física y la salud. Especialmente relevante es el conocimiento práctico que se utiliza durante la implicación práctica y que se

¹⁸⁰ FOX, K.R. (1991). *Motivating children for physical activity: towards a healthier future*. En: Journal of Physical Education, Recreation and Dance, n.º 62.

¹⁸¹ WELK, G.J. (1999). *The Youth Physical Activity Promotion Model: A Conceptual Bridge Between Theory and Practice*. En: Quest, 51.

¹⁸² FOX, K.R. (1991). *Motivating children for physical activity*. En: European Physical Education Review, n.º 1.

¹⁸³ DEVÍS DEVÍS, J.; PEIRÓ VELERT, C. (1992). *Ejercicio físico y salud en el currículum de la educación física: modelos e implicaciones para la enseñanza*. Barcelona: INDE Publicaciones.

dirige a “saber cómo” hacer las actividades y elaborar un programa personal, con la intención de servir de punto de partida para una vida activa en el futuro.

Entre las limitaciones del modelo psicoeducativo encontramos el excesivo énfasis en las decisiones personales y los autoconceptos, como si la persona fuera totalmente libre para elegir su estilo de vida, cuando resulta que muchas de esas decisiones se escapan al control personal. Con ello se obvian los condicionantes sociales, económicos y culturales de la gente, así como de las constricciones que tienen las personas para tomar decisiones auténticamente libres.

Por otra parte, una de las limitaciones prácticas corresponde a la posibilidad de abusar de clases teóricas de aula o pizarra, al presentar el conocimiento al alumnado, al modo de las asignaturas académicas, pero eso es menospreciar el potencial educativo de la práctica para aprender conceptos.

5.1.3.- Modelo Sociocrítico de Educación Física, orientado a la Salud

El modelo Sociocrítico posee una fundamentación principalmente sociológica y la salud se entiende como una construcción social, fruto de la acción individual y colectiva que trata de crear ambientes más saludables.

Este modelo, además de las implicaciones éticas, trata de identificar las fuerzas ideológicas que encierran la práctica. Para Tinning¹⁸⁴, por tanto, tiene que ver con el análisis ético o político de la propia práctica, así como las repercusiones contextuales.

Desde una perspectiva de reflexión como acción política, surge la teoría crítica o sociocrítica que lucha contra las injusticias sociales y por el cambio social, estableciendo la teoría crítica de la enseñanza¹⁸⁵. Este nuevo planteamiento es el fruto de una nueva filosofía, en la que el profesor es visto más como agente que como usuario de técnicas o destrezas de enseñanza.

La principal aportación de este modelo es la de promover la conciencia crítica en el alumnado, para que se conviertan en consumidores críticos de programas de actividad física y salud. La estrategia educativa consiste en

¹⁸⁴ TINNING, R. (1993). *We have ways of making you think. Or do we?: Reflections on 'training' in reflective teaching*. En: Ponencia en el AIESEP International Seminar on the training teachers in Reflective Practice of Physical Education, Québec: Trois Rivières.

¹⁸⁵ CARR, W.; KEMMIS, S. (1988). *Teoría crítica de la enseñanza. La investigación-acción en la formación del profesorado*. Barcelona: Editorial Martínez Roca, A.S.

ofrecer experiencias reflexivas (discusiones, comentarios escritos, reflexiones personales...) que cuestionen y saquen a la luz las distorsiones y contradicciones que existen alrededor de la actividad física y la salud y que se relacionen con procesos socio-económicos y culturales más amplios¹⁸⁶.

Las principales limitaciones de este modelo se encuentran en que puede negarse la posibilidad de elección individual y convertirse en una visión determinista. Asimismo, puede centrarse exclusivamente en la discusión y el apoyo teórico.

5.2.- Hacia una perspectiva holística en la Educación Física, relacionada con la Salud

La definición de salud que ofrece el movimiento holístico es positiva y muy amplia, y en opinión de Guttmacher¹⁸⁷ pretende integrar todas las dimensiones del ser humano. Para las medicinas “holísticas” la salud es: *“un funcionamiento armónico de todos los aspectos físicos, mentales y espirituales de una persona que, además, está en armonía con el medio ambiente social y natural”*. Esta salud entendida *holísticamente* admite grados, y podría ser incrementada indefinidamente. Frecuentemente es entendida como el resultado de un proceso de transformación integral del ser humano, que conduce a su felicidad.

Los tres modelos anteriores presentan diferentes visiones de la salud dentro de la Educación Física. Ninguna de ellas posee la solución total a los problemas de la actividad física y la salud y cada una tiene sus puntos flacos y fuertes y sitúa los problemas dentro de sus propias coordenadas, aportando también soluciones diferentes. Devís Devís¹⁸⁸ opina que:

“Desde mi punto de vista, el futuro pasa por adoptar una -perspectiva holística- que consiga integrar los tres modelos anteriores de la forma más coherente posible, de manera que podamos contar con una estructura teóricamente fundamentada para la selección del currículum. No se trata de una tarea fácil pero, enfatizando las aportaciones de cada uno y reduciendo o superando las limitaciones respectivas, podemos conseguirlo.”

¹⁸⁶ KIRK, D. (1990). *Educación física y currículum*. Universidad de Valencia.

¹⁸⁷ GUTTMACHER, S. (1979). *Whole in Body, Mind & Spirit: Holistic Health and the Limits of Medicine*. En: Hastings Center Report, n.º 9.

¹⁸⁸ DEVÍS DEVÍS, J. (2003). *La Salud en el Currículum de la Educación Física: Fundamentación Teórica y Materiales Curriculares*. En: Congreso Panamericano de Educación Física. Puebla, México. Disponible en: <www.efpanamericana.8k.com/index2.htm> [Consultada 17 de febrero de 2009].

Veamos pues cuáles serían los principales aspectos que se deben tener en cuenta para elaborar un currículum de educación física relacionado con la salud.

En primer lugar, la asignatura está especialmente comprometida con la importancia de aumentar hasta el máximo posible la práctica de actividad física, tal y como señala el modelo médico, pero sin buscar aumentar los niveles de condición física como prioridad. Recordemos que, como señalan Simons-Morton; ... [et al.]¹⁸⁹, el aumento de niveles de condición física o de sus componentes, relacionados con la salud en los niños, no parece que se mantengan y trasladen a la edad adulta.

Además, la práctica física debe convertirse en una experiencia positiva y satisfactoria si pretendemos desarrollar las actitudes hacia la actividad física. Pero esto supone ampliar en el alumnado el sentido de competencia y éxito en la realización de actividades físicas, algo a lo que muchos profesionales de la educación física no estamos acostumbrados, debido a la gran influencia que ha ejercido y ejerce el rendimiento físico y la habilidad en nuestra profesión.

Sin embargo, la promoción de la actividad física y la salud en la Educación Física Escolar, dice Vílchez Barroso¹⁹⁰, *“Está vinculada a la participación y no al rendimiento. Pensemos que este último está más próximo al elitismo de la condición física y la habilidad, mientras que el primero lo está a la visión participativa de la actividad física. El lenguaje que utiliza el rendimiento es el de la selección, la competición, la exclusión, el estado de forma física, el sufrimiento ligado al rendimiento y las cargas del entrenamiento”*.

Si conectamos estas cuestiones con lo que decíamos antes sobre abordar los modelos, la Educación Física no sólo debe contribuir a mejorar la salud del alumnado, dirigiendo los esfuerzos educativos al carácter preventivo y de bienestar asociados a la práctica de actividad física, sino que también debe contribuir a la promoción de la salud. Es decir, debe incluir todo lo que contribuya a la adquisición de estilos de vida y entornos saludables, por parte del alumnado, más allá del periodo escolar. Por lo tanto, la educación física debería recoger la práctica de actividades físicas (procedimientos) y también las

¹⁸⁹ SIMON-MORTON, B.G.; ... [et al.]. (1987). *Children and fitness: a public health perspective*. En: *Research Quarterly for Exercise and Sport*, n.º 58.

¹⁹⁰ VÍLCHEZ BARROSO, G. (2007). *Adquisición y mantenimiento de hábitos de vida saludable en los escolares de Tercer Ciclo de Educación Primaria de la comarca granadina de los Montes Orientales y la influencia de la Educación Física sobre ellos*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.

actitudes, el conocimiento y la conciencia crítica que envuelve a la citada práctica y le resulten útiles en el presente y el futuro¹⁹¹.

5.3- Conceptos básicos de Educación Física

Generaciones anteriores a la nuestra no tenían los problemas que acompañan a la vida sedentaria. El trabajo era manual y duro. La fuerza, el trabajo continuo, la permanencia al aire libre, la constante actividad mantenían de forma clara sus necesidades de movimiento y por ello su salud. Pero poco a poco, la sucesiva disminución del trabajo muscular, suplantado por el advenimiento de las máquinas, hizo que la ciudadanía disminuyera sus niveles de actividad, empezara a perder la fuerza y los hábitos de movimiento.

Hay que decir que las máquinas han hecho la vida cotidiana más fácil, pero también han incrementado los problemas. En lugar de andar, vamos en coche; en vez de subir escaleras, tomamos el ascensor; mientras antes estábamos continuamente activos, ahora pasamos la mayoría de nuestro tiempo sentados. Sin un ejercicio físico diario, nuestros cuerpos se vuelven almacenes de tensiones sin liberar. Sin una salida natural para esas tensiones, nuestros músculos se debilitan y se vuelven rígidos. De ese modo, se ha perdido contacto con nuestra naturaleza física, con las energías de la vida¹⁹².

En los últimos años, la investigación médica ha demostrado que, la mayoría de las veces, el deterioro de la salud está directamente relacionado con la ausencia de actividad física. La toma de conciencia en cuanto a este hecho, así como una mayor información del ciudadano, están modificando los estilos de vida.

Marcos Becerro¹⁹³ considera que la mayor parte de las enfermedades que matan, invalidan o hacen sufrir a los habitantes de las ciudades industrializadas, pueden mejorarse o incluso prevenirse con una actividad física reglada.

Pero es que, además, la *buena imagen corporal* se ha convertido no sólo en una exigencia social sino también en un requisito indispensable para ejercer

¹⁹¹ DEVÍS DEVÍS, J. (2003). *La Salud en el Currículum de la Educación Física: Fundamentación Teórica y Materiales Curriculares*. En: Congreso Panamericano de Educación Física. Puebla, México. Disponible en: <www.efpanamericana.8k.com/index2.htm> [Consultada 17 de febrero de 2009].

¹⁹² TORRES GUERRERO, J. (1999). *Nuevas consideraciones en el estudio de la composición corporal*. En: Actas del II Congreso Internacional de Educación Física. Jerez de la Frontera, Cádiz.

¹⁹³ MARCOS BECERRO, J.F.; FRONTERA, W.; SANTONJA, R. (1995). *La salud y la actividad física en las personas mayores*. Tomos I-II. Madrid: Editorial Rafael Santonja.

muchas de las llamadas *nuevas profesiones* (relaciones públicas, mass media). Esta consideración casi única de lo estético, se ha convertido en algunos casos en verdaderas obsesiones sociales. Por lo que una actividad física adecuada promovida desde la aceptación de las posibilidades y limitaciones de cada alumno, haciéndoles ver la riqueza de la singularidad, les ayudará a aceptar mejor y a reducir la discrepancia entre el *cuerpo ideal* y el *cuerpo real* y evitar problemas de aceptación que llevan en muchos casos a la pérdida de salud¹⁹⁴.

Existen en la actualidad numerosos estudios, realizados con gran variedad de sujetos, que han constatado los efectos negativos del sedentarismo sobre la salud y, por el contrario, la beneficiosa influencia de la práctica programada y regular del ejercicio físico, mental y social de la población. Así pues, se ha asociado el sedentarismo con una serie de patologías como la enfermedad coronaria, hipertensión, obesidad, osteoporosis, etc. Así mismo indica Gattas¹⁹⁵: “Se ha constatado que las personas que practican regularmente ejercicio físico disfrutan de una mayor calidad de vida que los individuos sedentarios”. Un beneficio que se atribuye al ejercicio regular, es un mejor estado psicológico, con disminución de los estados depresivos y de ansiedad e incremento de la seguridad en sí mismo¹⁹⁶.

El actual entusiasmo de profesores, médicos, padres e instituciones por generalizar la práctica del ejercicio físico, no es una moda solamente, sino una necesidad, una forma de prevenir las enfermedades y el deterioro de la salud, generados por la falta de actividad. Esta consideración de la actividad física salud, debería llevar a las nuevas generaciones a plantearse que el movimiento es una necesidad inaplazable e irrenunciable, no por unos días ni meses, sino que debe incardinarse dentro de su estilo de vida, como una necesidad sentida que repercute durante muchos años en su calidad de vida.

5.3.1.- Conceptualización del Movimiento Corporal

El término *movimiento* indica un cambio en lugar, posición, o postura, del cuerpo como un todo, de sus segmentos, o del centro de masa en relación a un

¹⁹⁴ TORRES GUERRERO, J. (1999). *La actividad física para el ocio y el tiempo libre. Una propuesta didáctica*. Granada: Proyecto Sur-Rosillo's.

¹⁹⁵ GATTAS ZAROR, V. (1997). *Evaluación de la ingesta dietética*. En: Morón, C.; Zacarías, I.; De: Pablo, S. Producción y manejo de datos de composición química de los alimentos en nutrición. FAO. Santiago de Chile: INTA. Universidad de Chile.

¹⁹⁶ KAIN J.; ANDRADE, M. (1999). *Characteristics of the diet and pattern of physical activity in Chilean preschoolers*. En: Nutrition Research, vl. XIX, pp. 203-215.

sistema de referencia en el ambiente. Según dicen Hamill¹⁹⁷ y Kent¹⁹⁸, el *movimiento corporal* se produce por la acción de los músculos esqueléticos, lo cual implica la utilización y liberación de energía.

En sentido general, el movimiento debe entenderse como cambio, variación y desplazamiento. Para que pueda existir movimiento o cambio de posición de un objeto, es necesario que se aplique una fuerza en grado suficiente para vencer la inercia del cuerpo. Por regla general, cuando queremos movernos o mover una parte de nuestro cuerpo se hace a través de la fuerza que proporciona la contracción muscular.

Gracias al movimiento nos podemos adaptar a los requerimientos del ambiente en que se vive y se desarrolla.

Se puede decir que el movimiento es toda traslación segmentaria susceptible de ser realizada como consecuencia de la activación de los mecanismos articulares, por la acción intencional, refleja o automática. Así, tenemos movimientos simples, cuando se activan pocas articulaciones y movimientos complejos, cuando intervienen varias articulaciones.

Romero Cerezo¹⁹⁹, define el movimiento como

“Cambiar la posición del cuerpo y/o sus segmentos a través del aparato locomotor -huesos, articulaciones y músculos- activados por el impulso nervioso.”

Se desprende de esta definición que debido al acortamiento muscular se produce la movilización de los segmentos óseos, lo que permitirá un movimiento segmentario o desplazamiento de la totalidad del cuerpo.

Los movimientos parten de una actividad estática o postural que se manifiesta en el tono, en el mantenimiento de la actitud postural y el equilibrio; además, se requieren realizar ciertos movimientos para la actividad física de la persona. Esto se consigue a través de la puesta en juego de un conjunto de coordinaciones más o menos complejas que son reguladas, bien de manera refleja, voluntaria o automática.

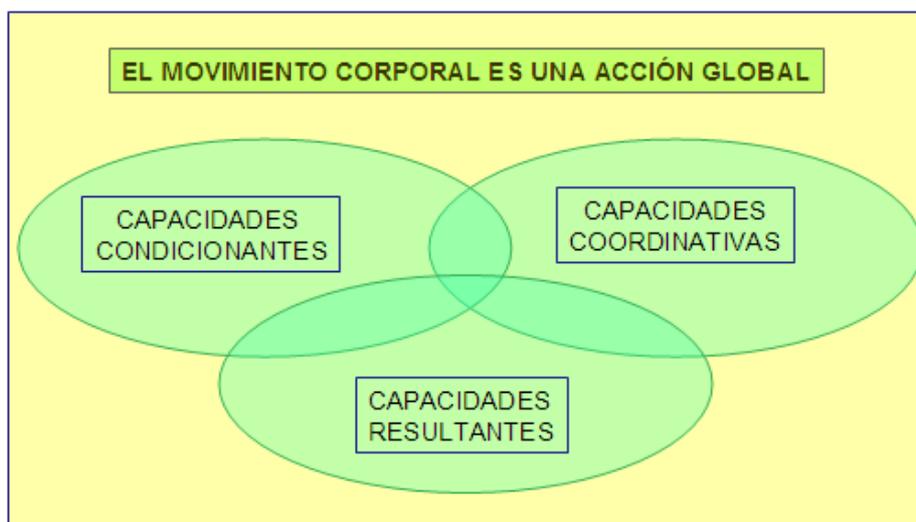
¹⁹⁷ HAMILL, J. (1995). *Biomechanical Basis of Human Movement*. Baltimore: Williams y Wilkins.

¹⁹⁸ KENT, M. (1994). *The Oxford Dictionary of Sports Science and Medicine*. New York: Oxford University Press.

¹⁹⁹ ROMERO CERREZO, C. (1989). *Acondicionamiento físico de los 8 a los 18 años*. Granada: Federación Andaluza de Fútbol.

Los profesores de Educación Física concebimos el movimiento humano como herramienta estratégica para optimizar las acciones en promoción, prevención y rehabilitación en salud.

COMPONENTES CUALITATIVOS Y CUANTITATIVOS DEL MOVIMIENTO CORPORAL



Tomado de Torres Guerrero, 1999.

5.3.2.- Conceptualización de la Actividad Física

En la actualidad, aún existe confusión sobre los conceptos de *actividad física* y *ejercicio*. Una gran cantidad de profesionales y educadores en salud intercambian estos términos como sinónimos. Esta confusión estuvo presente por muchos años entre los investigadores epidemiólogos²⁰⁰. No fue hasta la publicación del artículo de Caspersen, Powell y Christenson²⁰¹, donde se propuso una definición estándar para los conceptos de actividad física, ejercicio y deporte.

Caspersen, Powell y Christensen²⁰² consideran que el término actividad física significa "*Cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que resulta en gasto energético*".

Los investigadores Blair, Kohl y Paffenbarger²⁰³ complementan la definición de actividad física, al indicar que

²⁰⁰ TAYLOR, H.; JACOBS, D.R.; SCHUCKER, B.; ... [et al]. (1978). *A questionnaire for the assessment of leisure time physical activities*. En: J. Chron. Dis., n.º 31.

²⁰¹ CASPERSEN, C.J.; POWELL, K.E.; CHRISTENSON, G.M. (1985). *Physical activity, Exercise, and physical Fitness: Definitions And Distinctions*. En: Public Health Reports, n.º 100(2).

²⁰² *Ibídem*.

“Representa cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, que tiene como resultado un gasto de energía, como por ejemplo, subir escaleras, hacer las tareas del hogar o andar.”

De esta manera, se adapta a las posibilidades de todas las personas, permitiendo obtener beneficios saludables con la realización de alguna actividad, donde lo importante es el consumo energético que la misma lleva implícita, según expresan los autores D’Amours,²⁰⁴ y Devís & Peiró.²⁰⁵

Aisenstein²⁰⁶ entiende la actividad física como

“Aquella que privilegia el movimiento corporal como medio de expresión, relación y aprendizaje.”

Para Tinning²⁰⁷, en la actualidad, se observan dos grandes discursos en el campo de la actividad física:

◇ **Actividad Física - Rendimiento:** Implica la búsqueda sistemática de un producto final, la selección de los más dotados, la competición y se basa en la concepción del cuerpo como máquina. Este modelo se escapa de la concepción del ocio anteriormente citada y se enmarca en una experiencia productiva, profesional y elitista.

◇ **Actividad Física - Participativa:** Su propósito principal consiste en incrementar la participación en la cultura del movimiento, con todos los valores educativos que pueden derivarse de la misma. Su lengua se inscribe en torno a la inclusión, igualdad, disfrute, proceso, satisfacción, vivencias, libertad... Ciertamente, experiencias de actividades autotéticas.

Annicchiarico²⁰⁸, por su parte, entiende que la actividad física hace referencia al movimiento, a la interacción, al cuerpo y a la práctica humana.

²⁰³ BLAIR, S.N.; KOHL, H.W.; PAFFENBARGER, R.S. (1989). *Physical fitness and all-cause mortality. A prospective study of healthy men and women.* En: JAMA, n.º 262.

²⁰⁴ D’AMOURS, Y. (1988). *Activité physique: santé et maladie.* En: Bibliothèque Nationale du Québec. Québec: Éditions Québec Amérique.

²⁰⁵ DEVÍS, J.; PEIRÓ, C. (1993). *La actividad física y la promoción de la salud en niños/as y jóvenes: la escuela y la educación física.* En: Revista de Psicología del Deporte, n.º 4.

²⁰⁶ AISENSTEIN, A. (1995). *Currículum presente, ciencia ausente. El modelo didáctico en la Educación Física: entre la escuela y la formación docente.* Tomo IV. Buenos Aires: Miño y Dávila Editores.

²⁰⁷ TINNING, R. (1996). *Discursos que orientan el campo del movimiento humano y el problema de formación del profesorado.* En: Revista de Educación, n.º 311.

²⁰⁸ ANNICCHIARICO RAMOS, R.J. (2002). *La actividad física y su influencia en una vida saludable.* Buenos Aires: Revista Digital, año VIII, n.º 51.

Tiene tres dimensiones: biológica, personal y sociocultural. Desde una dimensión biológica, la más extendida, se define como cualquier movimiento corporal, realizado con los músculos esqueléticos que lleva asociado un gasto de energía. Insiste en que una buena definición debería integrar las tres dimensiones citadas:

“La actividad física es cualquier movimiento corporal intencional, realizado con los músculos esqueléticos, que resulta en un gasto de energía y en una experiencia personal, y nos permite interactuar con los seres y el ambiente que nos rodea.”

Nos identificamos en este trabajo con la definición de Romero Cerezo y Arráez Martínez²⁰⁹ que consideran que la actividad física:

“Es la acción corporal a través del movimiento, pudiéndose emplear para lograr unas determinadas finalidades: educativas, deportivas, recreativas, terapéuticas.”

La mayoría de los autores coinciden en indicar que la actividad física que mejora los niveles de salud, es una actividad física moderada. Pate²¹⁰ y la USDHHS²¹¹ consideran que una *actividad física moderada* es aquella que resulta en un costo energético entre 3 a 6 METs, ó de 150 a 200 kilocalorías (kcal) por día. Howley y Franks²¹², por su parte, indican que, cuando se habla de *inactividad física*, se hace referencia a patrones de estilos de vida sedentarios.

Una de las motivaciones actuales para la realización de actividad física es la búsqueda de ese estado de bienestar que, según el concepto individual de salud, nos permite mejorar cada uno de los aspectos incluidos en la definición de la OMS y que nos lleva hacia una búsqueda de una mejor calidad de vida. La actividad física va a proporcionar esa deseada calidad de vida, ya que mejorando la forma física nos sentimos más fuertes y seguros ante los retos de la vida diaria, pero además disminuye el riesgo de padecer enfermedades y mejora la evolución de muchas de ellas.

²⁰⁹ ROMERO CEREZO, C.; ARRÁEZ MARTÍNEZ, J.M. (1999). *La Didáctica de la Educación Física*. De Rico Romero, L.; Madrid Fernández, D. En: Fundamentos didácticos de las áreas curriculares. Madrid: Editorial Síntesis.

²¹⁰ PATE, R.R. (1995). *Recent statements and initiatives on physical activity and health*. En: *Quest*, n.º 47(3), pp. 304-310.

²¹¹ UNITED STATES DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. (1996). *Physical activity and health: A report of the surgeon general*. Disponible en: <www.cdc.gov/nccdphp/sgr/sgr.html> [Consultada 17 de febrero de 2009].

²¹² HOWLEY, E.T.; FRANKS, B.D. (1992). *Health Fitness Instructor's Handbook*. Champaign: Human Kinetics Books.

También provoca un bienestar mental ya que la actividad física reglada mejora la autoestima, permitiendo la superación de retos progresivos, siempre y cuando se realice una programación adecuada de esa actividad, llegando a mejorar la capacidad intelectual como se demostró en el último congreso anual de la Sociedad Americana de Neurociencias.

Además, durante la actividad física y el ejercicio se liberan endorfinas que van a ayudar a reducir la ansiedad y las molestias físicas elevando el umbral del dolor y produciendo una sensación de euforia que previene y mejora la depresión. Por otro lado, la actividad física va a favorecer la relación entre personas, propiciando un ambiente distendido, a la vez que facilita la integración social, siendo la actividad física y el deporte utilizados como factores de captación e integrador social en poblaciones marginales.

La actividad física es esencial para el mantenimiento y mejora de la salud y la prevención de las enfermedades, para todas las personas y a cualquier edad. La actividad física contribuye a la prolongación de la vida y a mejorar su calidad, a través de beneficios fisiológicos, psicológicos y sociales, que han sido avalados por investigaciones científicas.

A la habitual pregunta: **¿qué ejercicio?** Respondemos con palabras de Casimiro Andújar²¹³: *“La importancia no está en la actividad física sino en cómo se la lleva a cabo”*. Esta frase refleja algo tan simple como fundamental: *cómo tomar en cuenta las necesidades y posibilidades de cada persona*.

Rojo González²¹⁴ considera que la actividad física y el ejercicio actúan sobre las tres premisas requeridas por la OMS. Cuando se hace referencia a la *actividad física y salud* no se tiene en cuenta más que el factor físico y por tanto se entiende la actividad física como factor preventivo, patógeno o terapéutico y por tanto tan solo se aborda el aspecto de la ausencia de enfermedad.

Otro punto que se ha de tener en cuenta al referirnos a la *actividad física y salud* es que se dirige a la población general y no al deportista de alto nivel. El concepto de actividad física conlleva un beneficio para la salud física del practicante, existiendo estudios que muestran una relación entre la actividad física y la esperanza de vida, de forma que las sociedades más activas suelen vivir más que las inactivas. Por el contrario, el deporte de alto nivel conlleva el

²¹³ CASIMIRO ANDÚJAR, A.J. (2001). *Efectos fisiológicos del ejercicio físico*. En: Actas del II Congreso Internacional de Educación Física y Diversidad, pp. 185-199. Murcia: Consejería de Educación y Universidades.

²¹⁴ ROJO GONZÁLEZ, J.J. (2005). *Actividad física orientada a una perspectiva de salud*. Disponible en: <www.upm.es/canalUPM/revista/n2/deportes.pdf> [Consultada 17 de febrero de 2009].

someter al cuerpo solicitaciones por encima de los niveles fisiológicos, lo que implica un riesgo de provocar efectos perjudiciales.

5.4.- Ejercicio Físico

En la sociedad actual se siente, cada vez más, la necesidad de incorporar a la cultura y a la educación aquellos conocimientos que, relacionados con el cuerpo y la actividad motriz, contribuyen al desarrollo personal y una mejora en la calidad de vida. Al hombre del siglo XXI le resulta imprescindible la ejercitación del cuerpo si no quiere ver atrofiadas prematuramente muchas de sus funciones y capacidades corporales. Es a través del cuerpo y el movimiento como la persona se relaciona con el entorno.

5.4.1.- Conceptualización del Ejercicio Físico

El ejercicio físico constituye un estímulo para desarrollar y perfeccionar todas las cualidades psicofísicas del alumnado. En definitiva, el ejercicio físico como medio de Educación Física, no se realiza con una meta determinada o específica, se realiza como un aspecto formativo y complementario para conseguir la Educación integral de nuestros alumnos y alumnas; así lo entienden diferentes autores.

Mosston²¹⁵ define el ejercicio físico como *“Acto voluntario aceptado libremente con intención de mejora personal. Es fundamentalmente controlado cualitativa y cuantitativamente y tiene intencionalidad”*.

Romero Cerezo²¹⁶ indica que el ejercicio físico *“Es una actividad muscular a través del movimiento, realizado con una intencionalidad. Es decir, son los distintos tipos de esfuerzos que realiza el deportista a través del movimiento del cuerpo o bien de los distintos segmentos con un determinado fin”*.

Caspersen, Powell y Christenson²¹⁷, por su parte, consideran que el ejercicio físico:

²¹⁵ MOSSTON, M. (1978). *La enseñanza de la Educación Física*. Buenos Aires: Ediciones Paidós.

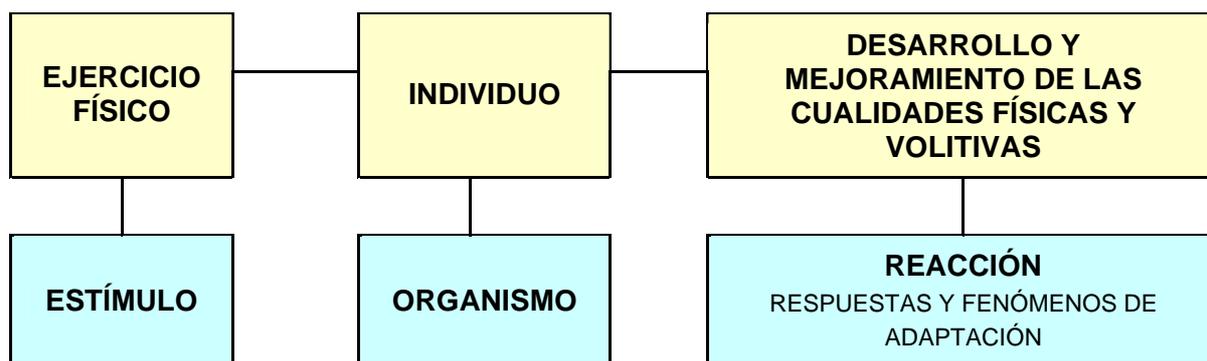
²¹⁶ ROMERO CEREDO, C. (1989). *Acondicionamiento físico de los 8 a los 18 años*. Granada: Federación Andaluza de Fútbol.

²¹⁷ CASPERSEN, C.J.; POWELL, K.E.; CHRISTENSON, G.M. (1985). *Physical activity, Exercise, and physical fitness: Definitions and distinctions for health-related research*. En: Public Health Reports.

“Es aquella actividad física planificada, estructurada, repetitiva y dirigida hacia un fin, para el mejoramiento o mantenimiento de uno más de los componentes de la aptitud física.”

De las definiciones anteriores se desprende que el ejercicio físico es una actividad física intencional, que busca el beneficio de diferentes capacidades y cualidades. En el esquema de Torres Guerrero²¹⁸ puede apreciarse este tipo de relaciones:

EL EJERCICIO FÍSICO Y EL DESARROLLO DE LAS CUALIDADES FÍSICAS Y VOLITIVAS



Tomado de Torres Guerrero, 1996.

El movimiento, como hemos indicado anteriormente, es un concepto global. En el ejercicio físico se ponen en práctica las aptitudes físicas de los participantes.

Para que un movimiento sea ejercicio físico, tiene que tener, según Torres Guerrero²¹⁹, las siguientes características:

CARACTERÍSTICAS DEL EJERCICIO FÍSICO



Tomado de Torres Guerrero, 1996.

Vílchez Barroso²²⁰ señala que *“La práctica del ejercicio físico es una actividad muscular a través del movimiento, de una forma reglada y orientada*

²¹⁸ TORRES GUERRERO, J. (1996). *Teoría y práctica del entrenamiento deportivo. Consideraciones didácticas*. Granada: Proyecto Sur-Rosillo's.

²¹⁹ *Ibidem*.

²²⁰ VÍLCHEZ BARROSO, G. (2007). *Adquisición y mantenimiento de hábitos de vida saludable en los escolares de Tercer Ciclo de Educación Primaria de la comarca granadina de los Montes Orientales y la influencia de la Educación Física sobre ellos*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.

hacia un fin, el desarrollo y mejora de las cualidades de las personas. Por tanto, el ejercicio físico se utiliza como medio específico para una actividad determinada: educar, entrenar, rehabilitar”.

Con la práctica del ejercicio físico se pretende una perfección de la capacidad de movimiento, control del organismo y sus funciones en una actividad concreta, como por ejemplo jugar a voleibol: pretendemos que nuestro alumnado adquiera un buen control corporal, una buena coordinación global y segmentaria, una buena habilidad motriz, un buen desarrollo de sus cualidades físicas, en definitiva, de todas sus potencialidades.

Un ejercicio físico de baja intensidad se define como aquel que se encuentre entre 40-50% del consumo de oxígeno máximo ($VO_{2máx.}$) o frecuencia cardiaca de reserva (FC reserva), ejercicios durante el cual la persona es capaz de hablar. ACSM²²¹, Howley y Franks²²², Pollock, ... [et al.]²²³. Estas intensidades son recomendadas para poblaciones con condiciones crónicas-degenerativas (cardiopatías coronarias)²²⁴, y personas mayores particularmente, porque reducen los accidentes coronarios fatales y no fatales, y aumentan las lipoproteínas de alta densidad²²⁵.

5.4.2.- Factores del Ejercicio Físico

El movimiento corporal en general y el ejercicio físico en particular, precisan, para su realización, de factores cualitativos y cuantitativos. Es decir, para que un movimiento corporal sea estimado como ágil, diestro o hábil, ha de darse una yuxtaposición de factores que coincidan en el tiempo y en el espacio. Romero Cerezo²²⁶ y Torres Guerrero²²⁷ coinciden en su apreciación sobre los factores que componen el ejercicio físico intencional, con finalidad de educar.

²²¹ AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. (1993). *Physical activity, Physical fitness, and hypertension*. En: *Medicine and Science in Sports and Exercise*, n.º 25 (10).

²²² HOWLEY, E.T.; FRANKS, B.D. (1992). *Health Fitness Instructor's Handbook*. Champaign: Human Kinetics Books.

²²³ POLLOCK, M.L.; GRAVES, J.E.; SWART, D.L.; ... [et al.]. (1994). *Exercise training and prescription for the elderly. Southern*. En: *Medical Journal*, 87(5), pp. 588-595.

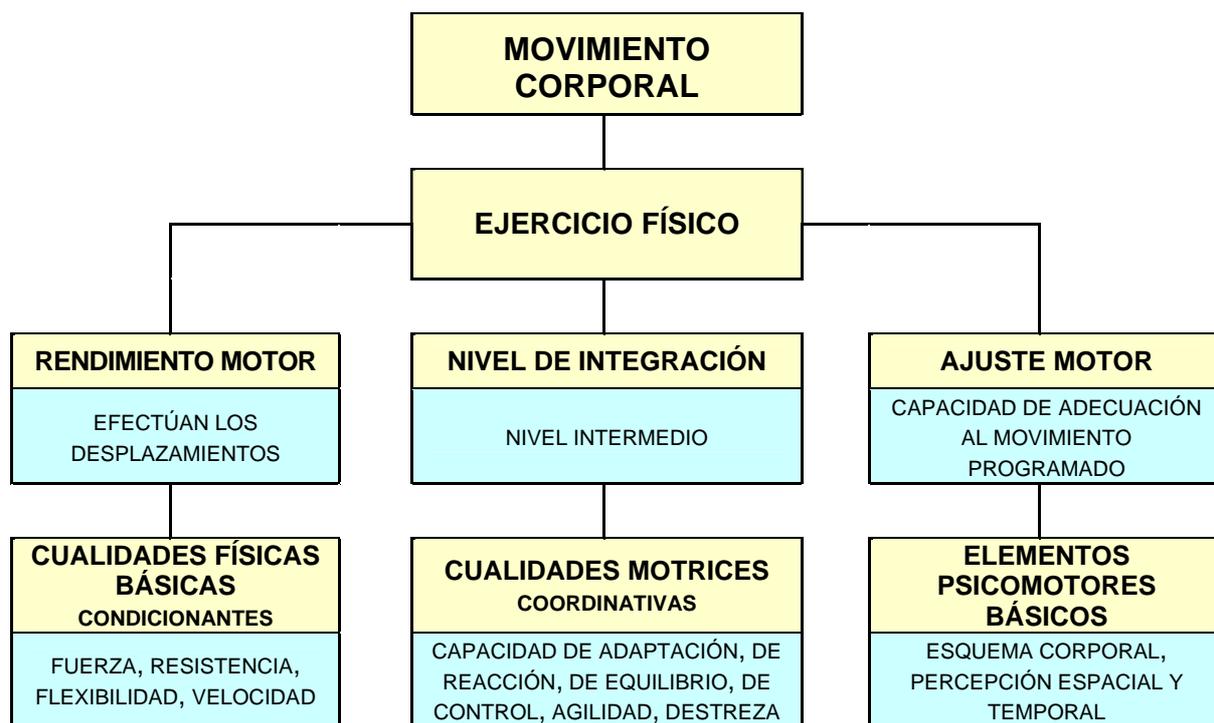
²²⁴ POLLOCK, M.L.; WILMORE, J.H.; FOX, S.M. (1990). *Exercise in Health and Disease: Evaluation and Prescription for Prevention and Rehabilitation*. 2ª ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company, pp. 100-110, 371-484.

²²⁵ POLLOCK, M.L.; GRAVES, J.E.; SWART, D.L.; ... [et al.]. (1994). *Exercise training and prescription for the elderly. Southern*. En: *Medical Journal*, 87(5), pp. 588-595.

²²⁶ ROMERO CEREZO, C. (1989). *Acondicionamiento físico de los 8 a los 18 años*. Granada: Federación Andaluza de Fútbol.

²²⁷ TORRES GUERRERO, J. (1996). *Teoría y práctica del entrenamiento deportivo. Consideraciones didácticas*. Granada: Proyecto Sur-Rosillo's.

FACTORES DEL EJERCICIO FÍSICO



Tomado de Torres Guerrero, 1996.

Mientras que la orientación del concepto actividad física, tradicionalmente, ha sido deportiva, dirigida hacia la consecución de objetivos externos al individuo, el nuevo concepto, centra su objetivo en el bienestar del propio sujeto, en la consecución de un beneficio propio.

Hay que considerar que los factores de la actividad física relacionada con el rendimiento, dependen fundamentalmente de factores genéticos. Los componentes de la condición física relacionada con la salud, se ven más influenciados por las prácticas físicas, asociándose estos, con un bajo riesgo de desarrollar prematuramente, enfermedades derivadas del sedentarismo²²⁸.

Paffenbarger²²⁹ estudió la longevidad del alumnado de Harvard hasta los 80 y 85 años de edad, y determinó que, aunque el registro de muertes fue pequeño, aquellos con una edad inicial de 35-39 años, que tuvieron un gasto de energía de más de 8.4 MJ por semana, lograron más de dos años de

²²⁸ BOUCHARD, C.; PERUSSE, L. (1994). *Heredity, activity level, fitness and health*. En: Physical Activity, Fitness and Health, C. Bouchard, R.J. Stepward, y T. Stephens (Eds.). Champaign: Human Kinetics Publishers.

²²⁹ PAFFENBARGER, R.S.; LEE, I.M.; LEUNG, R. (1994). *Physical activity and personal characteristics associated with depression and suicide in American college men*. En: *Psychiatr Scand Suppl.*, n.º 377, pp.16-22.

longevidad, en relación con aquellos con un gasto menor a 2.1 MJ por semana. Un informe más reciente de Paffenbarger²³⁰ estableció la ventaja de un gasto de energía >8.4 MJ semana, en mayor proyección de vida en 1,02 años, hasta los 85 años, para aquellos de una edad inicial de 35-44 años.

Practicar deportes moderados, con una demanda del gasto de energía de por lo menos 4.5 METS, da una ventaja promedio de 1,3 años de vida²³¹.

5.5.- Condición Física orientada a la Salud

Muchos son los estudiosos en el campo de la salud y del entrenamiento deportivo orientado a la salud, que se han preocupado por analizar y definir el término: Condición Física. Incluso los hay que lo ponen en duda, frente a otros que consideran más correctos como “*aptitud física*”, “*condición o aptitud biológica*”. A lo largo de este trabajo se va a emplear el primero, porque se considera el más aceptado y divulgado, en la literatura específica, en castellano.

La concepción del término *condición física* ha ido evolucionando a lo largo del tiempo, pasando de una orientación tradicional vinculada al rendimiento deportivo a una orientación mucho más cercana y relacionada con la salud. Cureton²³² enumera algunas de las capacidades físicas que componen la condición física (fuerza, potencia, velocidad de reacción, flexibilidad, equilibrio y resistencia). Los trabajos de Fleishman²³³ sentaron las bases del estudio de las capacidades físicas, distinguiendo entre habilidades (*skills*) y capacidades (*ability*). La habilidad determina el grado de pericia necesario para realizar una acción específica o un conjunto limitado de acciones, mientras que la capacidad es entendida como un concepto más general que se asocia con la constancia en la respuesta para un cierto tipo de acciones.

A finales de la década de 1960 y principios de la de 1970, emerge un concepto de condición física más próximo al ámbito de la salud, lo que propicia una cierta ruptura ideológica.

El movimiento de la condición física se vio definitivamente respaldado y asentado sobre la profesión de la educación física cuando la Asociación Americana para la Salud, la Educación Física y la Recreación, (AAHPER),

²³⁰ Ibídem.

²³¹ MOLNAR, G. (2003). *Humanismo y Deporte*. Disponible en: <www.chasque.net/gamonar/deporte> [Consultada 17 de febrero de 2009].

²³² CURETON, T. (1944). *Physical fitness workbook*. Champaign: Stipes Pub. Co.

²³³ FLEISHMAN, E.A. (1964). *The structure and measurement of physical fitness*. En: Englewood Cliffs, NY. Prentice Hall.

recogiendo las intenciones del Nacional Council, elaboró el Youth Fitness Test, en el año 1959, sobre un programa en el que se medía el rendimiento de los niños en determinadas pruebas físicas.

Más adelante con el *boom* de los alimentos integrales y la medicina natural, la preocupación por la salud mental de las personas y la popularización del jogging, ayudaron a que la actividad física se convirtiera en un elemento más de la vida. Los ejercicios aeróbicos expresados por Kenneth H. Cooper²³⁴, establecerían una orientación y cambio hacia la condición física relacionada con la salud.

La nueva conciencia sobre salud²³⁵ se consideraba elemento de gran ayuda en el campo de la enseñanza de la educación física. La *educación física y los estilos de educación para la salud*, Health Education. Principio relevante de la asociación profesional norteamericana Alianza Americana para la Salud, la Educación Física, la Recreación y la Danza, (AAHPERD). A partir de estos años se incorpora el concepto de *fitness total*, asociado al estilo de vida y a los sistemas biológicos que influyen en el ejercicio habitual, sin olvidar las características genéticas, la nutrición, el tabaco...

Aunque la diferenciación entre los parámetros de la condición física y la salud y los del rendimiento motor, nos parezca producto de un debate moderno, lo cierto es que, a lo largo de la historia, el hombre se ha preguntado continuamente acerca de la existencia de unas cualidades físicas que explican o condicionan el comportamiento motor desde una perspectiva cuantitativa.

5.5.1.- Conceptualización de la Condición Física

Vílchez Barroso²³⁶ realiza un recorrido cronológico por la evolución del concepto de condición física, observando como ha pasado de ser considerado un concepto unívoco, a ser considerado un concepto sumatorio en el que intervienen múltiples factores. Esta autora señala algunas definiciones de autores relevantes:

²³⁴ COOPER, K.H.; KENNETH, H. (1970). *The new aerobics*. New York: Lippincott.

²³⁵ TINNING, R. (1993). *We have ways of making you think. Or do we?: Reflections on 'training' in reflective teaching*. En: Ponencia en el AIESEP International Seminar on the training teachers in Reflective Practice of Physical Education. Quebec: Trois Rivieres.

²³⁶ VÍLCHEZ BARROSO, G. (2007). *Adquisición y mantenimiento de hábitos de vida saludable en los escolares de Tercer Ciclo de Educación Primaria de la comarca granadina de los Montes Orientales y la influencia de la Educación Física sobre ellos*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.

La AAPHER²³⁷ define la condición física como *“El conjunto de componentes que debe poseer un individuo en orden a una función eficiente que satisfaga sus propias necesidades perfectamente y como contribución a la sociedad”*.

Mayoral²³⁸ define la condición física como *“El estado del atleta en general. También nos referimos a la situación lograda mediante el entrenamiento de base”*.

Kral en 1970, citado por Torres Guerrero,²³⁹ considera que la condición física es *“Un estado en el cual las posibilidades morfológicas y funcionales originan una buena adaptación a las influencias existentes del medio ambiente y una capacidad de resistencia óptima frente a las demás influencias”*.

Blázquez²⁴⁰ la entiende como *“Una serie de atributos de la capacidad funcional, ligados a la capacidad de practicar una actividad física. Estos atributos son los determinantes específicos de la condición física: la composición corporal, la potencia aeróbica, la fuerza muscular, la flexibilidad y la resistencia muscular”*.

Legido, Segovia y Ballesteros²⁴¹ la definen como *“El conjunto de cualidades o condiciones anatómicas, fisiológicas y orgánicas que debe reunir una persona para realizar esfuerzos físicos, trabajo, ejercicios musculares, deportes...”*.

Torres Guerrero y Ruiz Rodríguez²⁴², por su parte, consideran que la condición física es *“Un conjunto de condiciones anatómicas, fisiológicas y motoras que son necesarias para la realización de esfuerzos físicos o deportivos”*.

Torres Guerrero²⁴³ profundiza en la concepción de la condición física como un concepto sumatorio, multívoco:

²³⁷ AAPHER. (1958). Asociación Americana de la Educación Física y la Salud.

²³⁸ MAYORAL, Á. (1969). *Apuntes de la asignatura Atletismo*. Escuela Superior de Educación Física. Madrid: ANJA.

²³⁹ TORRES GUERRERO, J. (1996). *Teoría y práctica del entrenamiento deportivo. Consideraciones didácticas*. Granada: Proyecto Sur-Rosillo's.

²⁴⁰ BLÁZQUEZ SÁNCHEZ, D. (1990). *Evaluar en Educación Física*. Barcelona: INDE Publicaciones.

²⁴¹ LEGIDO, J.C.; SEGOVIA, J.C.; BALLESTEROS, J.M. (1995). *Valoración de la Condición Física por medio de tests*. Madrid: Ediciones Pedagógicas.

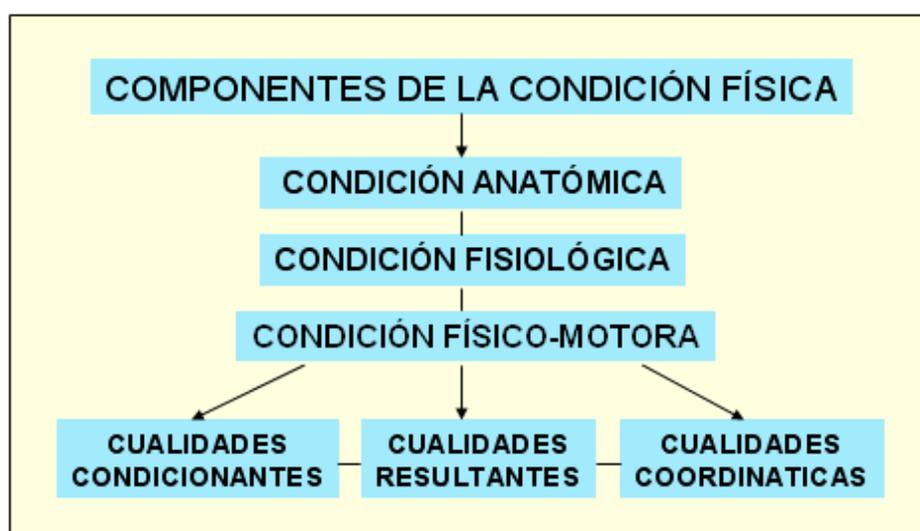
²⁴² TORRES GUERRERO, J.; RUIZ RODRÍGUEZ, L. (2001). *Valoración morfológica y funcional de los escolares*. En: Actas de las Jornadas Provinciales Educación Física, cuestiones metodológicas de actualidad. CD. Centro del Profesorado. Jerez de la Frontera, Cádiz.

²⁴³ TORRES GUERRERO, J. (2006). *La preparación física general y específica en voleibol. Manual del Preparador de Voleibol Nivel II*. Federación Andaluza de Voleibol. Cádiz: Jiménez Mena.

“Para considerar apta a una persona no basta con valorar sus condiciones anatómicas con ser éstas importantes, si no van acompañadas de las debidas condiciones fisiológicas que la capaciten para adaptarse bien al esfuerzo. Condición Anatómica y Fisiológica son las dos condiciones básicas sobre las que se fundamenta la "aptitud física global" del individuo, a las que habría que añadir las condiciones motrices, nerviosas y las condiciones de habilidad y destreza²⁴⁴.”

Se desprende de lo anterior que el concepto "condición física" implica fundamentalmente un fin preventivo y/o higiénico. Pero el concepto no siempre indica salud: enfermos diabéticos, pulmonares o con dolencias cardíacas han logrado buenas marcas en test motores. Es decir, en estos casos la condición motora se sobrepone a la falta de condición fisiológica y la condición patológica no limita en algunos casos el rendimiento del individuo que posee "aptitud física" o "condición física".

COMPONENTES DE LA CONDICIÓN FÍSICA



Tomado de Torres Guerrero, 2006.

RESUMIENDO: *La orientación del concepto condición física, tradicionalmente, ha sido deportiva, dirigida hacia la consecución de objetivos externos al individuo. A partir de los años 60, aparece un nuevo concepto: la condición física orientada hacia la salud, centrada en el bienestar del sujeto y en la consecución de un beneficio físico, mental y social. Mientras que los factores de la condición física relacionada con el rendimiento, dependen fundamentalmente de mecanismos genéticos, los componentes de la condición física relacionada con la salud, se ven influenciados por las prácticas físicas, asociándose estos, con un bajo riesgo de desarrollar prematuramente, enfermedades derivadas del sedentarismo.*

²⁴⁴ *Ibíd.*

5.5.2.- Componentes que integran el concepto global de Condición Física

Torres Guerrero²⁴⁵ considera tres grupos de componentes de la condición física: *condición anatómica*, *condición fisiológica* y *condición físico-motora*. Seguidamente, se presenta esta propuesta completa, en la que se incorporan los factores y cualidades que la integran:

COMPONENTES Y FACTORES DE LA CONDICIÓN FÍSICA

CONDICIÓN FÍSICA	COMPONENTES	FACTORES - CUALIDADES	
	1.- CONDICIÓN ANATÓMICA	<ul style="list-style-type: none"> - Estatura - Peso - Proporciones corporales - Composición corporal - Valoración cineantropométrica 	
	2.- CONDICIÓN FISIOLÓGICA	<ul style="list-style-type: none"> - Salud orgánica básica - Buen funcionamiento cardiovascular - Buen funcionamiento respiratorio - Composición miotipológica - Sistemas de producción de energía 	
	3.- CONDICIÓN FÍSICO-MOTORA	A) Condiciones Motrices Condicionantes	<ul style="list-style-type: none"> - Fuerza - Velocidad - Flexibilidad - Resistencia
B) Condiciones Motrices Coordinativas		<ul style="list-style-type: none"> - Coordinación - Equilibrio - Capacidad de control - Capacidad de reacción - Capacidad de ritmo 	
C) Condiciones Resultantes		<ul style="list-style-type: none"> - Habilidad y destreza - Agilidad 	

Tomado de Torres Guerrero, 2006.

5.6.- Modelos de Condición Física

El concepto de condición física es controvertido, así lo entienden Caspersen; ... [et al.]²⁴⁶; Pate y Shepard²⁴⁷; Mateo²⁴⁸ y Delgado; ... [et al.]²⁴⁹; pero, generalmente, es aceptado que hay dos grandes categorías. Una de ellas

²⁴⁵ *Ibidem.*

²⁴⁶ CASPERSEN, C.J.; POWELL, K.E.; CHRISTENSON, G. M. (1985). *Physical activity, Exercise, and physical fitness: Definitions And Distinctions*. En: Public Health Rep., n.º 100.

²⁴⁷ PATE, R.R.; SHEPHARD, R.J. (1989). *Characteristics of physical fitness in youth*. En: Gisolfi, C.V.; Lamb, D.R. (Eds). *Perspectives in exercise science and sport medicine: youth, exercise and sports*. Indianapolis: Benchmark Press.

²⁴⁸ MATEO VILA, J. (1990). *La batería Eurofit como medio de detección de talentos*. En: *Apunts Educación Física y Deportes*, n.º 22, pp. 59-68.

²⁴⁹ DELGADO FERNÁNDEZ, M.; GUTIÉRREZ SAÍNZ, A.; CASTILLO GARZÓN, M.J. (1999). *Entrenamiento físico deportivo y alimentación. De la infancia a la edad adulta*, (2ª ed.). Barcelona: Paidotribo.

es la condición física relacionada con el rendimiento motor, que incluye, además de los factores de la condición física relacionada con la salud, componentes tales como coordinación, potencia, velocidad y equilibrio²⁵⁰, algunos de los cuales están en gran parte determinados genéticamente. La otra categoría es la condición física-salud, cuyos componentes, en primer lugar, están asociados a una buena salud y, en segundo, lugar pueden ser modificados mediante la actividad física o el ejercicio²⁵¹.

Cureton²⁵² comenzó a diferenciar los términos Condición Física Salud y Condición Física Rendimiento, entendiendo esta última como la aplicación de los trabajos de mejora de la Condición Física al rendimiento deportivo.

A la luz de las dos orientaciones fundamentales de la condición física, (orientación deportiva y orientación relacionada con la salud), podemos distinguir, según Pate²⁵³, los componentes de la condición física que quedan reflejados en el cuadro expuesto.

COMPONENTES DE LA CONDICIÓN FÍSICA Y LA SALUD

CUALIDADES	CONDICIÓN FÍSICA	CONDICIÓN FÍSICA RELACIÓN CON LA SALUD
<i>Agilidad</i>	X	
<i>Potencia</i>	X	
<i>Resistencia cardiovascular</i>	X	X
<i>Fuerza y resistencia muscular</i>	X	X
<i>Composición corporal</i>	X	X
<i>Flexibilidad</i>	X	X
<i>Velocidad</i>	X	
<i>Equilibrio</i>	X	

A partir de Pate, 1983 y 1988.

5.6.1.- Condición Física Rendimiento

Está directamente relacionada con los términos preparación deportiva, entrenamiento deportivo, preparación física específica, "performance", competición. Blázquez Sánchez²⁵⁴, tomado de Clarke, identifica hasta siete

²⁵⁰ ADAM, C.V.; KLISSOURAS, V.; RAVAZOLO, M.; ... [et al.]. (1992). *Eurofit. Test europeo de aptitud física*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.

²⁵¹ PATE, R.; SHEPARD, R.J. (1989). *Characteristics of physical fitness in youth*. En: Gisolfi, Lamb, (eds.). *Perspectives in exercise science and sport medicine: youth, exercise and sports*. Indianapolis: Benchmark Press.

²⁵² CURETON, T. (1944). *Physical fitness workbook*. Champaign: Stipes Pub. Co.

²⁵³ PATE, R.R. (1983). *A new definition of youth fitness*. En: *The Physician and Sportsmedicine*, n.º 11.

²⁵⁴ BLÁZQUEZ SÁNCHEZ, D. (1990). *Evaluar en Educación Física*. Barcelona: INDE Publicaciones.

factores, como los más usados en las Baterías de tests de esta modalidad de Condición Física:

- ◇ *Fuerza muscular.*
- ◇ *Resistencia muscular.*
- ◇ *Resistencia cardiorrespiratoria.*
- ◇ *Potencia muscular.*
- ◇ *Agilidad.*
- ◇ *Velocidad de desplazamiento.*
- ◇ *Flexibilidad.*

5.6.2.- Condición Física Salud

La nueva orientación de la actividad física, entendida como una visión de salud y cuyos objetivos son la consecución de mejoras en la salud dinámica, es compartida por autores como Clarke²⁵⁵, Pate²⁵⁶, Porta; ...[et al.]²⁵⁷ y Delgado²⁵⁸. Estos autores consideran que los componentes sobre los que debe influir el ejercicio físico que se programe con una clara intencionalidad de salud, son:

- ◇ *Resistencia cardio-respiratoria.*
- ◇ *Fuerza y resistencia muscular.*
- ◇ *Composición corporal.*
- ◇ *Flexibilidad (amplitud de movimiento).*

Además de los componentes expuestos, añadiríamos la Capacidad de Relajación²⁵⁹, por entender que colabora al concepto de salud dinámica integral, al disminuir las tensiones y el estrés emocional a los que nos somete el vértigo de la vida moderna.

Sin embargo, y teniendo en cuenta que el movimiento corporal es una acción global, en la que en todo momento intervienen los mecanismos perceptivos, los mecanismos de decisión y los mecanismos de ejecución, en un concepto integral de actividad física orientada a la salud, no podemos dejar

²⁵⁵ CLARKE, H. (1973). *National adult physical fitness survey*. Newsletter, Presidents Council on Physical Fitness and Sports.

²⁵⁶ PATE, R.R. (1983). *A new definition of youth fitness*. En: *The Physician and Sportsmedicine*, n.º 11, 4. pp. 77-83.

²⁵⁷ PORTA, J.; ... [et al.]. (1988). *Programas y contenidos de la Educación Física y Deportiva en BUP y FP*. Barcelona: Paidotribo.

²⁵⁸ DELGADO FERNÁNDEZ, M. (1997). *El entrenamiento de las cualidades físicas en la enseñanza obligatoria: salud versus rendimiento. Habilidad Motriz*. En: *Revista de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, n.º 9.

²⁵⁹ TORRES GUERRERO, J.; RUIZ RODRÍGUEZ, L. (2001). *Valoración morfológica y funcional de los escolares*. En: *Actas de las Jornadas Provinciales Educación Física, cuestiones metodológicas de actualidad*. CD. Centro del Profesorado. Jerez de la Frontera, Cádiz.

fuera el componente cualitativo del movimiento, es decir, las cualidades coordinativas.

Entre las capacidades básicas que componen el grupo de cualidades coordinativas y que son susceptibles de mejora, a través de la práctica de actividades físicas adecuadas, en opinión de Lorenzo Caminero²⁶⁰, hay que señalar:

CUALIDADES MOTRICES COORDINATIVAS
1.- Capacidad de equilibrio. 2.- Capacidad de orientación espacio-temporal. 3.- Capacidad de ritmo regular e irregular. 4.- Capacidad de reacción. 5.- Capacidad de diferenciación kinestésica. 6.- Capacidad de acoplamiento o combinación motora. 7.- Capacidad de cambio o adaptación.

Tomado de Lorenzo Caminero, 2002.

5.7.- Desarrollo de las Cualidades Motrices (condicionantes), orientadas a la Salud

Las diferentes formas de manifestar estas cualidades motrices orientadas hacia la salud y en su desarrollo sobre los adolescentes en la edad escolar.

5.7.1.- Componente de Fuerza y Resistencia Muscular

La primera noción de fuerza nos la proporciona el esfuerzo muscular. Así levantar un peso, tirar de una bolsa, pedalear en una bicicleta, saltar a rematar, etc. es realizar esfuerzos musculares, esfuerzos necesarios para vencer una oposición a los cambios en el estado del cuerpo considerado: nosotros desarrollamos una fuerza con la cual vencemos otra.

La fuerza así considerada sería el agente capaz de producir variación en el estado de un cuerpo. Estas variaciones pueden ser modificaciones en el estado de reposo o movimiento de los cuerpos.

²⁶⁰ LORENZO CAMINERO, F. (2002). *Diseño y estudio científico para la validación de un test motor original, que mida la Coordinación Motriz en alumnos/as de Educación Secundaria Obligatoria*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.

Llegados a este extremo, hay que reconocer que el aumento de fuerza favorece y hasta puede estimarse imprescindible para la práctica de la inmensa mayoría de las actividades físico-deportivas.

Hahn²⁶¹ la define como *“La capacidad del ser humano de superar o actuar en contra de una resistencia”*.

Porta²⁶² la entiende como *“Capacidad de generar tensión intramuscular”*.

Para Siff y Verhoshansky²⁶³, *“La fuerza es un componente esencial para el rendimiento de cualquier ser humano y su desarrollo formal no debe ser olvidado en la preparación del deportista. La fuerza se define como la capacidad de un músculo o grupo muscular para vencer o soportar una resistencia bajo unas condiciones específicas”*.

Es importante poseer un nivel adecuado de fuerza, porque todas las actividades cotidianas que realiza el ser humano implican un mínimo de fuerza, ya sea para respirar, comer, dormir, llorar, reír e incluso para hacer circular la sangre²⁶⁴.

Desde un punto de vista estructural, la fuerza está relacionada con el número de puentes cruzados de miosina que pueden interactuar con los filamentos de actina, lo cual hace que el músculo pueda activarse y contraerse. Goldpink, citado por González y Gorostiaga²⁶⁵, y García²⁶⁶, menciona que *“Muchos estudios demuestran que se pueden observar incrementos de fuerza, sin que por ello existan incrementos paralelos de la sección transversal del músculo”*.

Básicamente, estos procesos adaptativos responden a factores como la coordinación intramuscular, la coordinación intermuscular, el orden de reclutamiento de fibras y las modificaciones de los umbrales de estimulación de los usos musculares y corpúsculos de Golgi. Ceciliano Rivera; ... [et al.]²⁶⁷, señalan que existen evidencias suficientes para pensar que el entrenamiento de la fuerza determina adaptaciones del comportamiento muscular a nivel neuro-

²⁶¹ HAHN, E. (1988). *El entrenamiento con niños*. Barcelona: Editorial Martínez Roca.

²⁶² PORTA, J.; ... [et al.]. (1988). *Programas y contenidos de la Educación Física y Deportiva en BUP y FP*. Barcelona: Paidotribo.

²⁶³ SIFF, M.; VERHOSHANSKY, Y. (2000). *Superentrenamiento*. Barcelona: Paidotribo.

²⁶⁴ HARTMANN, J.; TÜNNEMMAN, H. (1995). *Entrenamiento Moderno de la Fuerza*. Barcelona: Editorial Paidotribo.

²⁶⁵ GONZÁLEZ BADILLO, J.J.; GOROSTIAGA AYERTARÁN, E. (1995). *Fundamentos del entrenamiento de la fuerza*. Barcelona: INDE Publicaciones.

²⁶⁶ GARCÍA MANSO, J.M. (1999). *La fuerza*. Madrid: Editorial Gymnos.

²⁶⁷ CECILIANO RIVERA, G.; MOLINA VALVERDE, C.; UREÑA MONGE, E.; ZÚÑIGA HERRERA, G. (2004). *Campus Sede Región Brunca. Pérez Zeledón*, San José, Costa Rica.

muscular, preferentemente en vías aferentes respecto a las vías eferentes, lo que permite mejoras en el control neuromuscular y en la estabilidad articular. González y Gorostiaga²⁶⁸ mencionan que la fuerza no está determinada solo por la hipertrofia resultante del entrenamiento, sino que también lo es por la activación neural en el músculo.

El entrenamiento de la fuerza provoca un aumento en la cantidad de vasos capilares, hipertrofia de las fibras musculares, la cantidad de hemoglobina y del porcentaje de glucógeno del músculo. Además existen controversias en la idea de la hiperplasia, producto del entrenamiento, ya que ésta no está bien documentada. También se da una ampliación de la inervación de las fibras musculares, que determinan una mejor eficacia del músculo, Ortiz²⁶⁹ citando a Ericsson, Taylor y Hall-Griggs; ... [et al.].

La fuerza y la resistencia muscular, se refieren a la resistencia de un músculo o grupo muscular al cansancio durante una contracción repetida.

Se trata de mantener durante la ejecución de los ejercicios, el aparato cardiovascular en unas pulsaciones entre 120/150, para asegurar el suministro de oxígeno y el funcionamiento de la energía aeróbica.

Muchos mecanismos podrían ser responsables en el posible efecto de la fuerza y resistencia del tronco, como protección sobre la salud. Bouchard y Shephard²⁷⁰ estudian la capacidad de contracción de los músculos de la espalda y su relación con la musculatura abdominal, encontrando, que estos sufren menor tensión debido a una mayor perfusión de las fibras activas, menor isquemia local y menor fatiga ante una carga determinada.

Recientemente se ha demostrado un notable beneficio cuando se aplica un programa de ejercicios de fortalecimiento abdominal y lumbar, acompañado de toma de conciencia corporal en alumnos de Educación Primaria, pero sobre todo en adolescentes de Enseñanza Secundaria Obligatoria²⁷¹.

²⁶⁸ GONZÁLEZ BADILLO, J.J.; GOROSTIAGA AYERTARÁN, E. (1995). *Fundamentos del entrenamiento de la fuerza*. Barcelona: INDE Publicaciones.

²⁶⁹ ORTIZ ASTÚA, L.E. (1989). *Metodología del entrenamiento de fuerza*. Heredia, Costa Rica: Editorial de la Universidad Nacional. EUNA.

²⁷⁰ BOUCHARD, C.; SHEPHARD, R.J. (1994). *Physical activity, fitness and health: the model and key concepts*. En: Bouchard, C., Shephard, R.J., Stephens, T. (Eds). (1994). *Physical activity, fitness, and health: International proceedings and consensus statement*, pp. 77-88. Champaign: Human Kinetics.

²⁷¹ RODRÍGUEZ GARCÍA, P.L. (1998). *Fundamentos del esfuerzo físico como base de una adecuada sistematización*. Barcelona: PPU. SA.

El mantenimiento de unos índices de fuerza-resistencia en todos los grupos musculares garantiza un movimiento duradero y eficaz. Ello se consigue con la realización de ejercicios fundamentalmente locales (10 a 15 por sesión), con repeticiones amplias (RM/2 - 2...); de 2 a 3 series; con una recuperación entre ejercicios escasa (20-30 segundos). En algunos casos donde el ejercicio tenga poca carga, pueden realizarse sin solución de continuidad; un descanso entre series de 2 a 3 minutos. La intensidad de las cargas ha de ser muy liviana, entre el 30-50% de las posibilidades individuales.

5.7.2.- Componente de Resistencia cardiovascular y respiratoria

Se pueden encontrar muchas definiciones del concepto de resistencia: capacidad de poder soportar el cansancio; capacidad del organismo humano de poder realizar una actividad de larga duración; capacidad de un músculo o del cuerpo, como un todo, para repetir muchas veces una actividad; capacidad de realizar un esfuerzo de mayor o menor intensidad, durante el mayor tiempo posible; de igual manera que existen varios tipos de concebir la resistencia, siendo el aspecto que más nos interesa, por la edad de los alumnos, la resistencia aeróbica o capacidad que permite mantenerse en un esfuerzo prolongado, realizado a ritmo medio o bajo.

La resistencia cardiovascular es considerada como el componente de la condición física más importante, ya que ayuda en el transporte de oxígeno hacia los músculos a través de la sangre²⁷². Esta implica la utilización de todo el organismo, especialmente del sistema cardiorrespiratorio y de los grandes grupos musculares, de forma continua y con una intensidad moderada²⁷³.

También denominada por determinados autores como *Resistencia Orgánica* y por otros como *Resistencia Aeróbica*, hace referencia a la cualidad precisa para realizar esfuerzos de larga duración y de baja intensidad. El concepto que mejor define este tipo de esfuerzos es el de *steady-state* (estado de equilibrio), es decir, mismo aporte de energía que la que se consume.

Molnar²⁷⁴ cita a Powell, Berlín y Coldlitz, quienes han confirmado que la vida sedentaria duplica el riesgo de muerte futura por enfermedad cardíaca.

²⁷² ÁLVAREZ, J.A. (1989). *Métodos de entrenamiento de la fuerza*. México: Mimeo.

²⁷³ DEVÍS DEVÍS, J.; PEIRÓ VELERT, C. (1992). *Una propuesta escolar de Educación Física y salud*. En: Devís Devís, J. Peiró Velert, C. (Eds.). *Nuevas perspectivas curriculares en educación física: la salud y los juegos modificados*. Barcelona: INDE Publicaciones.

²⁷⁴ MOLNAR, G. (2003). *Humanismo y Deporte*. Disponible en: <www.chasque.net/gamonar/deporte> [Consultada 17 de febrero de 2009].

Caro, citado por Araya y Pacheco²⁷⁵, menciona que la etapa de la adolescencia es el mejor período para trabajar la resistencia aeróbica, pero desde antes los sujetos muestran mejores posibilidades metabólicas, ya que el sistema cardiovascular del adolescente reacciona igual que el adulto ante las cargas de resistencia, a excepción del inicio del periodo de la pubertad, donde se manifiesta un desequilibrio entre el crecimiento somático y la correspondencia de la masa cardiaca.

De modo general, hay que decir que, en función de la masa corporal puesta en acción durante el ejercicio, podemos diferenciar entre los conceptos de Resistencia general y Resistencia local. Porta²⁷⁶ y Torres Guerrero²⁷⁷ entienden que la Resistencia general es aquella en la que queda implicada más del 40% de la musculatura del individuo, y por Resistencia local entienden aquella en la que queda implicada menos del 40% de la musculatura.

Al considerar en este apartado solo las actividades físicas que se realizan a expensas del aporte de energía aeróbica, es de interés señalar que estas actividades deberían tener siempre un carácter dinámico; de ahí que, para nuestra orientación de salud, consideremos que los esfuerzos que se realicen deberían ser los denominados:

- *Resistencia local aeróbica dinámica: Trabajo de pocos grupos musculares, prolongado, con contracciones isotónicas y de poca intensidad. (Una pierna, un brazo, zona abdominal...).*
- *Resistencia total aeróbica dinámica: Trabajos que involucran grandes masas musculares, realizados en equilibrio de oxígeno (carrera, tapiz, bicicleta estática, bicicleta, patinaje, natación...).*

Este tipo de esfuerzos, al clasificarlos por su duración, los entendemos como:

- *De corta duración: entre 3 y 10 minutos.*
- *De mediana duración: entre 10 y 30 minutos.*
- *De larga duración: más de 30 minutos.*

²⁷⁵ ARAYA, R.G.; PACHECO, A. (2000). *Valoración de la aptitud física de los jugadores de fútbol, en categoría U-16 de diferentes zonas del país, durante la temporada 1999-2000*. Tesis Doctoral. Costa Rica: Universidad Nacional. EUNA.

²⁷⁶ PORTA, J.; ... [et al.]. (1988). *Programas y contenidos de la Educación Física y Deportiva en BUP y FP*. Barcelona: Paidotribo.

²⁷⁷ TORRES GUERRERO, J. (2006). *La preparación física general y específica en voleibol*. En: Manual del Preparador de Voleibol. Nivel II. Federación Andaluza de Voleibol. Cádiz: Jiménez Mena.

Actualmente parece claro que, en lo relativo a los ejercicios aeróbicos, el factor limitante del ejercicio físico consiste en la capacidad de superar más allá de sus valores máximos el suministro de oxígeno a los músculos en actividad, siendo relativamente independiente del insuficiente aporte de substratos.

Se hace obligado pensar entonces que la limitación radica en la incapacidad para suministrar el flujo sanguíneo adecuado al conjunto de la musculatura activa, que depende del sistema cardiovascular, lo que obliga a considerar al mismo tiempo como factor limitante del VO_2 máximo.

La potencia aeróbica se mide a través del consumo máximo de oxígeno y, por tanto, exige de la utilización de vías anaerobias además de las aerobias, por lo que algunos autores no lo incluyen dentro del modelo de condición física-salud²⁷⁸. El consumo máximo de oxígeno disminuye en el adulto a razón de un diez por ciento cada década y las personas mayores se ven afectadas por esta disminución tan pronto como una actividad cotidiana les exige la utilización de su potencia aeróbica.

Se ha comprobado que los mayores beneficios que reporta el ejercicio físico orientado hacia la mejora de la resistencia se obtienen, con unos niveles de pulsaciones comprendidos entre 120-140 p/m en términos generales; lo que se consigue con la realización de ejercicios globales, de mediana o baja intensidad y con una duración comprendida entre 10 y 30 minutos. Hay que decir también que más allá de 170/180 p/m, el gasto cardíaco disminuye como consecuencia de la brevedad extrema de tiempo que se emplea en el movimiento diastólico.

El desarrollo de la resistencia está condicionado por la evolución del aparato cardiovascular y, éste depende de la frecuencia cardíaca, el tamaño del corazón y el consumo de oxígeno. La resistencia en el niño aumenta de forma paralela al crecimiento hasta los 8 años, mejora significativamente entre los 8-12 años, hay una estabilización entre los 12-14 años y una nueva mejora a partir de esta edad.

Las actividades de resistencia están presentes en los contenidos del currículo de Educación Física a través de los juegos y las habilidades y destrezas, siguiendo los contenidos de los estudios de la ESO, con su

²⁷⁸ DELGADO FERNÁNDEZ, M. (1997). *El entrenamiento de las cualidades físicas en la enseñanza obligatoria: salud versus rendimiento. Habilidad Motriz*. En: Revista de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, n.º 9.

aportación, camino para el desarrollo de este trabajo, actividad física, condición física salud.

Estas tareas son necesarias por las influencias positivas que tienen sobre el desarrollo cardiovascular, pero hay que tener en cuenta que la musculatura de los niños y de los jóvenes tarda en funcionar de forma armónica y económica, por lo que cualquier gasto intenso supone un esfuerzo suplementario no deseable (resistencia anaeróbica).

El trabajo de resistencia desde los 8-14 años debe ser básicamente aeróbico, ha de partir de las fracciones de tiempo de 5-10 minutos hasta llegar a 40-50 minutos. La capacidad aeróbica se desarrolla cuando se trata de una carga dinámica de grandes grupos musculares (correr, nadar, montar en bicicleta, etc.), cuando su duración sea de forma continuada -nunca menos de cinco minutos, aunque lo ideal es que sea a partir de diez- y cuando su intensidad sea de un 50% a un 70% de la capacidad cardiovascular máxima. Ministerio de Educación y Ciencia, (2001).

5.7.3.- Componente de Amplitud de Movimiento (Flexibilidad)

Entendida de forma general como capacidad de extensión máxima de un movimiento en una articulación concreta, determina que la amplitud de movimiento (de manera común es entendida como flexibilidad), es una cualidad sumatoria de la movilidad articular y de la elasticidad muscular.

La flexibilidad se define como la amplitud de movimiento de uno o una serie de articulaciones, en la cual influyen los músculos, tendones, ligamentos y los huesos expresado por Anderson, Burke y Peral²⁷⁹. Álvarez²⁸⁰ la define como el rango de movilidad de una articulación, y menciona que este es un componente muy importante para la salud, el cual es comúnmente ignorado. Rosado²⁸¹ dice que esta capacidad del individuo depende de su movilidad articular y su elasticidad, para realizar el mayor o menor recorrido de sus articulaciones en las distintas posiciones que se presenten, lo cual proporciona agilidad y destreza en la realización de gestos deportivos. Burke, citado por este mismo autor,

²⁷⁹ ANDERSON, B.; BURKE, E.; PEARL, B. (1995). *Estar en forma: el programa de ejercicios más eficaz para ganar fuerza, flexibilidad y resistencia*. Barcelona: Oasis.

²⁸⁰ ÁLVAREZ, J.A. (1989). *Métodos de entrenamiento de la fuerza*. México: Mimeo.

²⁸¹ ROSADO MUÑOZ, A. (1997). *Fútbol base: la preparación física en el fútbol para niños de 10 a 13 años*. Madrid: Editorial Gymnos.

menciona que la flexibilidad está relacionada con el tipo corporal, sexo, estructura ósea y articular, y otros factores que escapan al control del individuo.

El propósito principal de este componente es mantener la elasticidad de los músculos y su longitud normal, con el fin de evitar el acortamiento, por lo cual el individuo debe estirarse regularmente²⁸².

Rosado²⁸³ menciona que uno de los factores que determinan este componente es la edad. Es conocido que los niños pequeños poseen mayor flexibilidad, durante los años escolares y esta aumenta hasta la adolescencia, cuando se estabiliza o comienza a disminuir; además Pila²⁸⁴ hace referencia a que el sexo influye considerablemente, porque las mujeres presentan mayor laxitud y menor tejido muscular, por lo cual son más flexibles que los hombres.

La flexibilidad también depende de factores ambientales. Rosado sigue expresando que a mayor temperatura, mejor responde el organismo en su elongación²⁸⁵. A primeras horas de la mañana la capacidad de estiramiento de la musculatura está limitada debido a la falta de actividad²⁸⁶.

La experiencia clínica y algunos estudios sugieren que las personas que mantienen o incrementan su fuerza muscular y amplitud de movimiento, probablemente tengan mayor capacidad para desarrollar actividades cotidianas, menos tendencia al dolor de espalda, y soporten mejor las discapacidades, especialmente con el aumento de la edad²⁸⁷.

El trabajo de flexibilidad, orientado a la salud, está en consonancia con lo que hemos denominado *flexibilidad de trabajo y flexibilidad residual*, referidas al grado de elongación alcanzado en el transcurso de la ejecución real de un movimiento y al nivel de elongación, siempre superior a la de trabajo que una persona debería desarrollar, para evitar rigideces, que pueden afectar a la coordinación del movimiento o a provocar lesiones.

²⁸² DEVÍS DEVÍS, J.; PEIRÓ VELERT, C. (1993). *Nuevas perspectivas curriculares en Educación Física: la salud y los juegos modificados*. Barcelona: INDE Publicaciones.

²⁸³ ROSADO MUÑOZ, A. (1997). *Fútbol base: la preparación física en el fútbol para niños de 10 a 13 años*. Madrid: Editorial Gymnos.

²⁸⁴ PILA TELEÑA, A. (1992). *La preparación Física, III*. Madrid: Editorial Augusto Pila.

²⁸⁵ ROSADO MUÑOZ, A. (1997). *Fútbol base: la preparación física en el fútbol para niños de 10 a 13 años*. Madrid: Gymnos Editorial.

²⁸⁶ HARTMANN, J.; TÜNNEMMAN, H. (1995). *Entrenamiento Moderno de la Fuerza*. Barcelona: Editorial Paidotribo.

²⁸⁷ PATE, R.R. (1995). *Recent statements and initiatives on physical activity and health*. En: *Quest*, 47(3), pp. 304-310.

Recientemente se ha establecido la relación entre amplitud de movimiento y salud en niños como variable que interviene de manera evidente en el dolor de espalda. Además, esta relación podría quedar justificada desde el punto de vista de ser la amplitud de movimiento, una cualidad física que se va perdiendo con el paso de los años, siendo necesario y preventivo trabajarla en edades tempranas para aminorar su posterior pérdida²⁸⁸.

Señalamos que los ejercicios que se elijan serán los llamados de elongación o de estiramiento y los ejercicios de movilidad articular. Que, en un buen programa de actividad física salud, no deberían faltar los movimientos de flexión, extensión, abducción, elevación, depresión y rotación, referidos a las articulaciones de muñecas, hombros, codos, rodillas, tobillos, columna.

5.7.4.- Componente de Composición Corporal

Para hacer una valoración del estado de nutrición del ser humano es preciso considerar el cuerpo dividido en compartimentos. A este conjunto de compartimentos es a los que nos aproximamos cuando hablamos de la composición corporal.

El estado nutricional expresa el grado en el que se satisfacen las necesidades fisiológicas de nutrientes. El equilibrio entre la ingesta de nutrientes y las necesidades del organismo de estos depende de diversos factores.

Por otra parte, la composición corporal lleva implícitos varios componentes, indicadores en todo momento del estado de salud de la persona entrenada, tales como el índice de masa corporal, el contenido de grasa corporal, la distribución de la grasa subcutánea y la densidad ósea. El conocimiento de estos componentes, relativos corporales fraccionados, es un elemento fundamental de la determinación de las características de composición tipológica del sujeto. Los estudios pueden hacerse partiendo de 2, 3 ó 4 componentes²⁸⁹.

La composición corporal tiene como objetivo determinar el porcentaje relativo de masa adiposa y de tejido muscular²⁹⁰, y su evaluación es una

²⁸⁸ DELGADO FERNÁNDEZ, M. (1997). *El entrenamiento de las cualidades físicas en la enseñanza obligatoria: salud versus rendimiento. Habilidad Motriz*. En: Revista de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, n.º 9.

²⁸⁹ TORRES GUERRERO, J.; RUIZ RODRÍGUEZ, L. (2001). *Valoración morfológica y funcional de los escolares*. En: Actas de las Jornadas Provinciales Educación Física, cuestiones metodológicas de actualidad. CD. Centro del Profesorado. Jerez de la Frontera, Cádiz.

²⁹⁰ ÁLVAREZ, J.A. (1989). *Métodos de entrenamiento de la fuerza*. México: Mimeo.

herramienta importante en la prevención de enfermedades, así como en la predicción del rendimiento deportivo²⁹¹.

Según Holway²⁹², el Este componente mide el riesgo de que se produzca algún padecimiento serio, como hipertensión, diabetes, dislipidemias, cáncer, osteoartritis, padecimiento cardíaco coronario y problemas respiratorios²⁹³. exceso de grasa, sobre todo la adiposidad de tipo intrabdominal, está asociado a factores de riesgo para el padecimiento de dichas patologías. Álvarez²⁹⁴, también la relaciona con la hernia y problemas a nivel intestinal, pero que éstos, como los anteriores padecimientos pueden ser eliminados a través de la reducción de grasa total corporal. Holway²⁹⁵ menciona que, para determinar el estado real de este componente, es necesario trascender más allá de la simple relación peso-talla, y determinar cuantitativamente los tres tipos de tejidos más importantes en el campo de la salud y la actividad física: adiposo, muscular y óseo. Purto²⁹⁶, dice que la comprobación del índice de masa corporal resulta deficiente, por cuanto no discrimina si el exceso de peso es resultado de un aumento de masa muscular o adiposa. Muñoz²⁹⁷ menciona que la pérdida de peso sin un ejercicio adecuado puede incrementar el porcentaje de grasa corporal y por ende la posibilidad de contraer enfermedades; por lo tanto las metas de un acondicionamiento físico se logran mediante la actividad física y una dieta adecuada durante un período prolongado.

Purto²⁹⁸ considera que la composición corporal es determinante en actividades tanto aeróbicas como anaeróbicas, debido a que el exceso de peso, producto de la grasa, resulta contraproducente porque provoca un aumento de esfuerzo físico para movilizar masa no contráctil. Pila Teleña, en informaciones

²⁹¹ PURTO. (2002). En: *Desarrollo y validación de un programa de actividad física integral para el fortalecimiento de la aptitud física y manejo de la ansiedad, en preadolescentes y adolescentes provenientes de hogares desintegrados*. Costa Rica: Universidad Nacional. EUNA.

²⁹² HOLWAY, F. (2003). *Estrategias nutricionales para el incremento de la masa muscular*. Disponible en: <www.nutrideporte.com.ar/articulos_nota3.htm> [Consultada 17 de febrero de 2009].

²⁹³ MUÑOZ, R. (2003). *Un asunto de peso*. Disponible en: <www.emol.com/noticias/detalle> [Consultada el 17 de febrero de 2009].

²⁹⁴ ÁLVAREZ, J.A. (1989). *Métodos de entrenamiento de la fuerza*. México: Mimeo.

²⁹⁵ HOLWAY, F. (2003). *Estrategias nutricionales para el incremento de la masa muscular*. Disponible en: <www.nutrideporte.com.ar/articulos_nota3.htm> [Consultada 17 de febrero de 2009].

²⁹⁶ PURTO. (2002). En: *Desarrollo y validación de un programa de actividad física integral para el fortalecimiento de la aptitud física y manejo de la ansiedad, en preadolescentes y adolescentes provenientes de hogares desintegrados*. Costa Rica: Universidad Nacional. EUNA.

²⁹⁷ MUÑOZ, R. (2003). *Un asunto de peso*. Disponible en: <www.emol.com/noticias/detalle> [Consultada 17 de febrero de 2009].

²⁹⁸ PURTO. (2002). En: *Desarrollo y validación de un programa de actividad física integral para el fortalecimiento de la aptitud física y manejo de la ansiedad, en preadolescentes y adolescentes provenientes de hogares desintegrados*. Costa Rica: Universidad Nacional. EUNA.

recientes ha determinado que el exceso de grasa en niños y jóvenes disminuye el rendimiento en actividades que requieren de altos niveles de energía²⁹⁹.

Mientras se dan los procesos de crecimiento, el peso y el número de células grasas aumentan con la edad. Las diferencias que se dan entre sexos ocurren después de la pubertad, y éstos están relacionados con cambios de tipo hormonal. Después del periodo de maduración, el peso total del cuerpo y de la grasa continúa en aumento, mientras que el tejido muscular y óseo disminuyen; esto debido a la falta de actividad física y a la pérdida de minerales en el hueso³⁰⁰.

5.7.5.- Componente Relajación / Respiración

El tono muscular y la relajación van unidos, o se suceden uno al otro. La relajación consiste en una expansión voluntaria del tono muscular, acompañada de una sensación de reposo. En nuestras sesiones, debemos utilizarla como medio educativo, que ayuda al sujeto en el control de sus movimientos.

La tensión en la actividad motriz es necesaria, tono muscular de acción, sin ella no sería posible el movimiento. No se trata de suprimir el tono muscular necesario en todo momento, y sino en la hipertensión muscular agotadora, que constituye el fondo del estado tensional y que repercute en el comportamiento.

Torres Guerrero³⁰¹ considera que la *respiración*, es un medio de funcionamiento del propio cuerpo (procesos energéticos). Podemos considerarla como la función vital más importante del cuerpo humano, ya que de ella dependen las demás funciones.

Es un fenómeno reflejo que regula el oxígeno y el CO₂, en la sangre, en relación con las necesidades de trabajo muscular del organismo, ayudando a la eliminación de los productos de desecho, de cuyo nivel en la sangre depende la excitación del centro nervioso que controla la respiración.

A pesar de ser un mecanismo de tipo reflejo, podemos acceder a un cierto control consciente y voluntario de la respiración. La respiración se acomoda por sí misma a las exigencias de los grados de tensión del movimiento del cuerpo.

²⁹⁹ PILA TELEÑA, A. (1992). *La preparación Física, III*. Madrid: Editorial Augusto Pila.

³⁰⁰ *Ibíd.*

³⁰¹ TORRES GUERRERO, J. (1999). *Actividad física para el ocio y el tiempo libre. Consideraciones didácticas*. Granada: Proyecto Sur-Rosillo's.

Consideramos la capacidad de respiración, como responsable del funcionamiento y respuesta de los factores de la actividad tónico-postural y equilibradora del organismo.

La respiración está sometida a influencia consciente o inconsciente, por lo que se puede incidir en el proceso respiratorio, realizando un control sobre el citado proceso, tratando de mejorar el sistema de automatismos respiratorios.

Vílchez Barroso³⁰² indica que a la relajación se le atribuyen los conceptos de liberación: física, mental y moral; para otros, simplemente, el concepto de descanso físico. Un tiempo de 8 a 10 minutos dedicado a actividades respiratorias y de relajación es suficiente para conseguir una descontracción muscular y psíquica, mejorando el control tónico, la capacidad de intercambio gaseoso y las capacidades perceptivas. Su empleo exige un nivel de aprendizaje.

5.8.- Desarrollo de las Cualidades Motrices (coordinativas), orientadas a la Salud

Torres Guerrero y Ruiz Rodríguez³⁰³ entienden que *“Bajo la denominación genérica de cualidades motrices coordinativas hay que entender aquellas capacidades que conforman los elementos cualitativos del movimiento, representados por las capacidades de dirección, de ritmo, de diferenciación y control, de equilibrio y de reacción. Estas capacidades dependen del potencial genético de los alumnos y alumnas para el movimiento y control de estímulos, así como de las experiencias y aprendizajes motores que hayan adquirido en la etapa de Educación Infantil”*.

Como cualidades coordinativas por su vinculación con la salud, señala Torres Guerrero³⁰⁴:

- ◇ *Capacidad de equilibrio.*
- ◇ *Capacidad de orientación espacio-temporal.*

³⁰² VÍLCHEZ BARROSO, G. (2007). *Adquisición y mantenimiento de hábitos de vida saludable en los escolares de Tercer Ciclo de Educación Primaria de la comarca granadina de los Montes Orientales y la influencia de la Educación Física sobre ellos*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.

³⁰³ TORRES GUERRERO, J.; RUIZ RODRÍGUEZ, L. (2001). *Valoración morfológica y funcional de los escolares*. En: Actas de las Jornadas Provinciales Educación Física, cuestiones metodológicas de actualidad. CD. Centro del Profesorado. Jerez de la Frontera, Cádiz.

³⁰⁴ TORRES GUERRERO, J. (2000). *La preparación física general y específica en voleibol*. En: Manual del Preparador de Voleibol. Nivel I. Federación Andaluza de Voleibol. Cádiz: Jiménez Mena.

- ◇ *Capacidad de diferenciación kinestésica.*
- ◇ *Capacidad de cambio o adaptación.*

5.8.1.- Capacidad de Equilibrio

“Por capacidad de equilibrio se entiende la capacidad de mantener o volver a colocar todo el cuerpo en estado de equilibrio durante o después de cambios voluminosos de posición del mismo.” Zimmermann en Meinel, y Schnabel³⁰⁵ en Lorenzo Caminero³⁰⁶.

Esta capacidad tiene dos aspectos que deben ser diferenciados: por un lado la capacidad de mantener el equilibrio en una posición relativamente estática o en movimientos muy lentos (equilibrio estático) y por otro lado, la capacidad de mantener, o recuperar el estado de equilibrio cuando se realizan cambios grandes

5.8.2.- Capacidad de Orientación espacio-temporal

“La capacidad de orientación espacio-temporal se entiende como la capacidad para determinar y modificar la posición y los movimientos del cuerpo en el espacio y en el tiempo, en relación a un campo de acción definido.” Zimmermann en Meinel, y Schnabel³⁰⁷ en Lorenzo Caminero³⁰⁸.

Dentro de esta capacidad, tanto la percepción espacio-temporal como la acción motora para modificar la posición del cuerpo. En los juegos y deportes colectivos de balón es donde esta capacidad requiere de mayores exigencias, al haber varios puntos de orientación: móvil, adversarios, compañeros, portería/canasta, y algunos de ellos en situaciones cambiantes permanentemente.

³⁰⁵ MEINEL, K.; SCHNABEL, G. (1988). *Teoría del movimiento. Motricidad deportiva*. Buenos Aires: Editorial Stadium.

³⁰⁶ LORENZO CAMINERO, F. (2002). *Diseño y estudio científico para la validación de un test motor original, que mida la Coordinación Motriz en alumnos/as de Educación Secundaria Obligatoria*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.

³⁰⁷ MEINEL, K.; SCHNABEL, G. (1988). *Teoría del movimiento. Motricidad deportiva*. Buenos Aires: Editorial Stadium.

³⁰⁸ LORENZO CAMINERO, F. (2002). *Diseño y Estudio científico para la validación de un Test motor original, que mida la Coordinación Motriz en alumnos/as de Educación Secundaria Obligatoria*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.

5.8.3.- Capacidad de Diferenciación kinestésica

“La capacidad de diferenciación se entiende como la capacidad para lograr una coordinación muy fina de fases motoras y movimientos parciales individuales, la cual se manifiesta en una gran exactitud y economía del movimiento total.” Zimmermann en Meinel, Schnabel³⁰⁹, en Lorenzo Caminero³¹⁰.

Esta capacidad se basa en la percepción consciente y precisa de los parámetros espaciales, temporales y de fuerza, durante la ejecución motora, y en la comparación con el modelo interno de movimiento. Su nivel de ejecución está determinado conjuntamente por la experiencia motora y por el grado de dominio de las acciones motoras respectivas, ya que ella es la que posibilita la percepción de las pequeñas diferencias de la ejecución motora, con respecto al ideal propuesto, o respecto a ejecuciones anteriores. La capacidad de diferenciación adquiere, por ello, una importancia especial en las fases de perfeccionamiento y estabilización del movimiento deportivo, y en su aplicación en la competición.

5.8.4.- Capacidad de Cambio o Adaptación

“Como capacidad de cambio se entiende la capacidad de adaptar el programa de acción motora a las nuevas situaciones, en base a los cambios situativos percibidos o anticipados durante la ejecución motora, o la prosecución de la acción en forma completamente diferente.” Zimmermann en Meinel, Schnabel³¹¹ en Lorenzo Caminero³¹².

Los cambios pueden ser más o menos esperados, o pueden aparecer en forma repentina y totalmente sorprendente, lo cual llevará a una mayor implicación de esta cualidad.

³⁰⁹ MEINEL, K.; SCHNABEL, G. (1987). *Teoría del movimiento. Motricidad deportiva*. Buenos Aires: Editorial Stadium.

³¹⁰ LORENZO CAMINERO, F. (2002). *Diseño y Estudio científico para la validación de un test motor original, que mida la Coordinación Motriz en alumnos/as de Educación Secundaria Obligatoria*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.

³¹¹ MEINEL, K.; SCHNABEL, G. (1987). *Teoría del movimiento. Motricidad deportiva*. Buenos Aires: Editorial Stadium.

³¹² LORENZO CAMINERO, F. (2002). *Diseño y Estudio científico para la validación de un test motor original, que mida la Coordinación Motriz en alumnos/as de Educación Secundaria Obligatoria*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.

BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

- **A Nivel óseo y articular:** Se producen mejoras en la composición ósea, aumentando principalmente la vascularización y la retención de minerales. Estructuralmente, aumenta la masa ósea y se fortalecen los elementos constitutivos de la articulación (cartílago, ligamentos, etc.).

- **A Nivel muscular:** Aumenta la cantidad de las proteínas en el músculo, fortaleciendo estructuralmente las fibras musculares y tendones. Funcionalmente, hay una mayor fuerza y resistencia, aumento y mejora de la actividad energética, mayor elasticidad y mejora de la coordinación motriz (sistema nervioso).

- **A Nivel cardiovascular:** Estructuralmente, se refuerzan las paredes del corazón y aumenta su masa muscular. Respecto a los componentes, se da un aumento de glóbulos rojos, hemoglobina que transporta el oxígeno, mitocondrias, mioglobina y elementos defensivos (leucocitos y linfocitos). Disminuye la frecuencia cardíaca con lo cual el corazón se cansa menos al realizar una actividad. Estando en reposo, evita la acumulación de sustancias negativas (grasa) en las paredes de las arterias y aumenta su elasticidad, mejora la circulación.

- **A Nivel respiratorio:** Aumento de la fuerza, resistencia y elasticidad en los músculos y órganos que intervienen en la respiración, amplía el volumen de la respiración disminuyendo el número de respiraciones por minuto, etc. y, en general, mejora la actividad respiratoria.

- **A Nivel metabólico:** La actividad física hace aumentar el HDL ("grasa buena") y disminuye el LDL ("grasa mala"), mantiene correctamente los niveles de glucosa y mejora la actividad desintoxicadora.

- **A Nivel psicosocial:** Quien se habitúa a realizar actividad física suele tener un mayor bienestar general, consigo mismo y con los demás. Ayuda a descargar tensiones de diverso tipo y a aportar alegría, diversión y confianza en sí mismo.

Tomado de Casimiro Andújar, 1999.

CAPÍTULO SEGUNDO

El problema de la obesidad en la adolescencia y su relación con hábitos saludables



SUMARIO

El problema de la obesidad en la adolescencia y su relación con hábitos saludables

1.- LA OBESIDAD: UN PROBLEMA DE SALUD

- 1.1.- Antecedentes históricos en el estudio de la Obesidad
- 1.2.- Conceptualización de la Obesidad
 - 1.2.1.- Formas de manifestarse. Clasificaciones
 - 1.2.2.- Etiología de la Obesidad
 - 1.2.3.- Etiopatogenia de la Obesidad
 - 1.2.4.- Determinantes de la Obesidad
 - 1.2.4.1.- Repercusiones de la Obesidad a nivel Biológico
 - 1.2.4.2.- Repercusiones de la Obesidad a nivel Psicosocial
- 1.3.- Consideraciones. Se derrumba el mito de la Obesidad. Prevención de la Obesidad infantil y juvenil en España. Decálogo de actuaciones

2.- OBESIDAD Y ALIMENTACIÓN

- 2.1.- Relación entre la Obesidad y la Alimentación
- 2.2.- Requerimientos energéticos, proteicos, adecuados a las variables de edad, género y situaciones fisiológicas especiales, en la etapa de la adolescencia.
- 2.3.- Dieta Equilibrada en la infancia y la adolescencia
 - 2.3.1.- Conceptualización de la Dieta Equilibrada
 - 2.3.2.- Componentes y aportaciones de la Dieta Equilibrada
 - 2.3.3.- Modificaciones de la Dieta Tradicional por la influencia del entorno social y mediático
 - 2.3.3.1.- Factores sociales
 - 2.3.3.2.- Entorno mediático
 - 2.3.3.3.- Colectivos de riesgo
 - 2.3.3.4.- Relación entre el cambio de hábitos de alimentación y el aumento de la Obesidad de niños y adolescentes
- 2.4.- Dieta Mediterránea, un modelo a seguir para la prevención de la obesidad

3.- ACTIVIDAD FÍSICA Y OBESIDAD

- 3.1.- Composición corporal. Reducción y mantenimiento del peso
- 3.2.- Masa muscular y tejido adiposo
- 3.3.- Cambios metabólicos. Metabolismo energético
- 3.4.- Aspectos destacables
- 3.5.- Conclusiones y perspectivas

4.- ESTADO ACTUAL DE LAS INVESTIGACIONES SOBRE LA OBESIDAD

- 4.1.- Preocupación por el problema de la Obesidad
- 4.2.- Comunidad Internacional
- 4.3.- Comunidad Nacional
- 4.4.- Comunidad Andaluza
- 4.5.- Políticas de futuro
- 4.6.- Programa PERSEO

1.- LA OBESIDAD: UN PROBLEMA DE SALUD

“... somos conscientes de que la obesidad se asocia a un deterioro de la salud y de que se trata de uno de los temas más comprometidos con los que hay que implicarse y luchar. Por un lado, se trata de comer demasiado y hacer poco ejercicio; por otro, se asocia con muchos aspectos de la vida, desde el transporte, la educación, nuestros trabajos y nuestro tiempo libre.”

NATIONAL AUDIT OFFICE¹, 2991.

1.1.- Antecedentes históricos en el estudio de la Obesidad

Desde una visión general de la historia de la obesidad, nos podemos adentrar no solo para valorar los aspectos sociales y culturales que nos encontramos, sino también para conocer tanto el reto sanitario en la enfermedad, así como la concienciación de la sociedad de cara a adoptar hábitos saludables de vida².

El único testimonio disponible sobre la existencia de la obesidad en tiempos prehistóricos nos remite a las estatuas de la edad de piedra de la figura femenina con el exceso de volumen en sus formas, expresada en la Venus de Willendorf. En 1990, después de una revisión de análisis de la estratigrafía del sitio, se estimó que fue esculpida hace entre 22.000 a 24.000 años.

De igual manera, en las enseñanzas del Kagemni, siglos XXI-XVII a. C., se trata sobre la asociación de la glotonería con la obesidad y se hace una condena del comer excesivo:

“... cuando te sientes con un obeso glotón, come una vez que se le haya pasado el apetito.”

Hipócrates, médico del siglo V a. C., realiza un estudio de la enfermedad a través de la observación de los síntomas que presenta el paciente y señala: *“La muerte súbita es más frecuente en los obesos que en los delgados”*, y continúa con claridad: *“Los obesos y aquellos que deseen perder peso deberían llevar a cabo unos fuertes ejercicios antes de las comidas”*.

¹ NATIONAL AUDIT OFFICE, NAO. (2001). *Obesidad y salud*. Disponible en: <www.infodoctor.org/bandolera/b85s-4.html> [Consultada 17 de febrero de 2009].

² FOX SALA, M. (2001). *Obesidad: un reto sanitario de nuestra civilización. Historia de la obesidad*. En: Monografías Humanitas, n.º 6. Barcelona: Fundación Medicina y Humanidades Médicas. Disponible en: <www.fundacionmhm.org/edicion.html> [Consultada 17 de febrero de 2009].

Galeno, siglo II a. C., en uno de sus 125 libros, escribió sobre la obesidad, y la identifica de dos tipos, moderada e inmoderada, viendo la primera como natural y la segunda como mórbida. En su libro *De Sanitate Tuenda*, expone sus consignas a los pacientes, como por ejemplo:

“... tras el ejercicio le di abundante comida nutritiva a fin de saciarle y de que aquella se distribuyera poco en el cuerpo entero.”

San Pablo, en su epístola a los Filipenses, habla de *“los enemigos de la cruz de Cristo cuyo final es la destrucción, cuyo dios es su barriga”*. Se manifiesta ya la estigmatización de la glotonería que en la cultura cristiana incorporará luego, con la gula a los siete pecados capitales.

Sin embargo, en el Antiguo Testamento, leemos a veces alabanzas de la obesidad, como se puede ver en el salmo XCII, 13: *“El virtuoso florecerá como el árbol de la palma... ellos traerán abundante fruto en la edad avanzada: ellos serán gordos y florecientes”*.

En el mundo árabe el representante más importante de esta corriente fue Avicenna, siglos X-XI, que en su enciclopedia médica, traducida con el título *Canon*, describe recomendaciones sobre enfermedades por errores de dieta y régimen:

“... la mayoría de enfermedades; incluso aquellas que llevan al que las sufre a un especialista, son causadas únicamente por una serie prolongada y continuada de errores en la dieta y en el régimen.”

Tomas Short³, en su primera monografía escrita en inglés, afirma que la corpulencia, término usado en la época para denominar la obesidad, es un estado mórbido, considerando que la obesidad es causa del sedentarismo y la ingesta de algunos alimentos: dulces, grasas y sustancias ricas en aceite.

Flemyng⁴ señala cuatro causas de la obesidad, estando la primera ligada al exceso de comida, la segunda a una alteración de la textura de la membrana celular, en tercer lugar un anormal estado de la sangre que facilitarían el depósito de la grasa y últimamente a una evacuación defectuosa.

Después de la revolución francesa e inicios del siglo XIX, figuras eminentes fueron Bichat, Laennec y Hufteland que, en el *Textbook of Medicine*, hacen referencia a la obesidad en los apartados de diagnóstico, patología y terapéutica.

³ *Ibídem.*

⁴ *Ibídem.*

El estadístico, matemático y sociólogo belga Adolphe Quetelet (1835)⁵, en su obra *Sur l'homme et le développement de ses Facultés, ou Essai de Physique sociale*, establece la curva antropométrica de distribución de la población belga y propone que el peso corporal debe ser corregido en función de la estatura (kg/m²), conocido en nuestros días como el índice de masa corporal, IMC.

A lo largo del siglo XIX, el ideal de belleza femenina continuó vinculado a siluetas con formas redondeadas. Tras la I Guerra Mundial la obesidad suele ser clasificada en endógena y exógena, según predominen los factores genéticos, muy poco conocidos, o los exógenos (exceso de ingesta y sedentarismo).

En España, Gregorio Marañón, progenitor de la Endocrinología en nuestro país, se ocupó de la obesidad en su monografía "*Gordos y flacos*"⁶, donde leemos su dictamen concluyente

"... el obeso adulto, constituido, debe tener en cuenta que un adelgazamiento no será obra de un plan médico sino de un cambio total de régimen de vida."

Durante la segunda mitad del siglo XX, los consejos alimentarios y el aumento del ejercicio siguen siendo las recomendaciones indispensables para la obesidad, como en los tiempos más remotos.

La obesidad ha sido señalada social y culturalmente, culpabilizando al paciente obeso. La moda de la delgadez se generaliza en modelos ideales. Han sido grandes los avances alcanzados en esta última década, en el mejor conocimiento de la regulación del peso corporal y en la genética de la obesidad, y la necesidad de incrementar la lucha contra la acumulación adiposa. Ayudarán a todo esto las citadas actitudes de los profesionales de la salud⁷.

*Obesidad: la epidemia del Siglo XXI*⁸, libro de Moreno Esteban; ... [et al.], realizan una revisión en profundidad de la obesidad en todas sus perspectivas, desde los aspectos más elementales de la obesidad: la termogénesis, avance energético, genéticos, hasta los diferentes tratamientos mediante dietas, con suplementos farmacológicos, el manejo psiquiátrico y el tratamiento quirúrgico.

⁵ Ibídem.

⁶ MARAÑÓN POSADILLO, G. (1926). *Gordos y flacos. Estado actual del problema del peso humano*. En: Cuadernos de Ciencia y de Cultura. Madrid: Ediciones de La Lectura.

⁷ FOX SALA, M. (2001). *Obesidad: un reto sanitario de nuestra civilización. Historia de la obesidad*. En: Monografías Humanitas, n.º 6. Barcelona: Fundación Medicina y Humanidades Médicas. Disponible en: <www.fundacionmhm.org/edicion.html> [Consultada 17 de febrero de 2009].

⁸ MORENO ESTEBAN, B.; MORENEO MEJÍAS, S.; ÁLVAREZ HERNÁNDEZ, J. (2000). *Obesidad: la epidemia del siglo XXI*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, S.A.

Los datos relativos al incremento de la prevalencia de la obesidad resultan preocupantes. La Organización Mundial de la Salud lidera una llamada internacional para luchar contra el sobrepeso y la obesidad.

La movilización para la lucha contra la obesidad, como muy bien se detalla en la llamada del United States Department of Health and Human Services⁹, no solo debe implicar a los profesionales sanitarios, sino también a los gobiernos, a los servicios de salud, a la industria alimentaria, a la restauración colectiva, a los educadores, a los técnicos en urbanismo y espacios públicos que faciliten el deporte y la actividad física, a todas las personas en general.

1.2.- Conceptualización de la Obesidad

Las numerosas definiciones de la obesidad pasan por el análisis de la naturaleza, fisiopatogenia, posibilidades de prevención y tratamiento de la enfermedad, ofreciendo pautas para comprender su heterogeneidad clínica. Por su relación con el consumo de alimentos, durante bastante tiempo estuvo considerada como un trastorno de conducta, existiendo una gran resistencia a considerar las múltiples alteraciones que le dan el carácter de enfermedad. Del conocimiento cada vez más preciso de lo que es la obesidad se ha derivado un modelo que explica su génesis y consecuencias.

Exponemos algunas de estas definiciones, conscientes de que una de las principales causas para evaluar su magnitud ha sido la disparidad de criterios para definir la obesidad y sus grados en los estudios realizados en los diferentes países e incluso entre los distintos grupos de trabajo de nuestro país.

“Para distinguir entre aquellos quienes son o no son obesos en el sentido de estar en riesgo en su salud, el método más simple es consultar las cartas de peso y talla normales.” Brillant-Savarin, J.A. (1826).

“La obesidad, incluyendo el sobrepeso como estado premórbido, es una enfermedad crónica caracterizada por almacenamiento excesivo de tejido adiposo en el organismo, acompañada de alteraciones metabólicas que predisponen a la presentación de trastornos que deterioran el estado de salud, asociada en la mayoría de los casos a patología endocrina, cardiovascular y ortopédica, principalmente; y relacionada a factores biológicos, socioculturales y psicológicos.” World Health Report, (1977).

⁹ UNITED STATES DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. (2001). Disponible en: <www.surgeongeneral.gov/topics/obesity/calltoaction/fact_glance.htm> [Consultada 17 de febrero de 2009].

“La obesidad es un desorden metabólico caracterizado por un exceso de la grasa corporal. Esto distingue a la obesidad del sobrepeso, el cual se define como un exceso de peso en referencia con un estándar arbitrario, usualmente el peso deseable de acuerdo con las tablas de peso y talla. Un fisicoculturista estará probablemente en sobrepeso para su talla pero será muy magro y por lo tanto no obeso.” Garrow, J.S. (1992).

“La obesidad, como la mayoría de otros males crónicos del hombre, es un desorden multifactorial, i.e., hay un número de factores que influyen para que se desarrolle o no la obesidad o el aumento anormal de la grasa corporal.” Bray, G.A. (1997).

“Es una enfermedad de etiología multifactorial de curso crónico en la cual se involucran aspectos genéticos, ambientales y de estilo de vida que conducen a un trastorno metabólico. Se caracteriza por un balance positivo de energía, que ocurre cuando la ingestión de calorías excede al gasto energético, ocasionando un aumento en los depósitos de la grasa corporal y por lo tanto ganancia de peso.” NOM-174-SSA1-1998, para el Manejo Integral de la Obesidad. México.

“La obesidad o sobrepeso, es un factor de riesgo producto de un estilo de vida, que se asocia con un aumento en la morbilidad y mortalidad como consecuencia de enfermedades crónicas tales como enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes, problemas músculo-esqueléticos y respiratorios.” Amatruda, J.M.; Linemeyer, D.L. (2001).

“Estado de congestión grasosa en la cual, sin que el individuo esté enfermo, los miembros aumentan poco a poco de volumen y pierden su forma y armonía original. Hay un tipo de obesidad que se localiza en el vientre. Yo nunca la he observado en las mujeres, como ellas tienen generalmente la fibra más suave, cuando la obesidad las ataca, ésta no respeta nada, ninguna parte del cuerpo.” García García, E. (2004).

Las distintas definiciones parecen poner el acento en distintos elementos de la obesidad: el acúmulo de grasa, su origen genético y ambiental, su impacto en la morbilidad y mortalidad, las comorbilidades que la acompañan, las posibles opciones de tratamiento¹⁰.

Es importante mencionar también que aquellas definiciones que ponen énfasis en los factores ambientales y en los estilos de vida desfavorables, resultan más acordes con las propuestas terapéuticas disponibles en la actualidad que tienen como común denominador la propuesta de un cambio en

¹⁰ GARCÍA GARCÍA, E. (2004). *¿Qué es obesidad?* En: Revista de Endocrinología y Nutrición, vl. X, n.º 4, supl. 3. México: Sociedad de Endocrinología y Nutrición, A.C.

estilo de vida, basado en ejercicio y en una dieta adecuada a las necesidades del individuo. Por ello, estas definiciones parecen más propicias para elaborar propuestas de prevención y tratamiento concretas.

En cambio, aquellas definiciones que enfatizan la complejidad de las alteraciones metabólicas que determinan la obesidad y los factores genéticos que subyacen en cada una de ellas, son más adecuadas para promover la investigación científica en la obesidad que para motivar al paciente obeso y a los médicos que le tratan.

¿Cuáles serían las consideraciones que están presentes en las diferentes definiciones de la obesidad¹¹? Veamos a continuación:

◇ ***Es considerada una enfermedad crónica.*** La construcción de esta afirmación ha sido un proceso que, desde la perspectiva médica, ha pasado por diferentes etapas. Durante mucho tiempo pareció haber una resistencia a considerar la obesidad como una enfermedad. Los términos desorden, trastorno y alteración fueron con frecuencia utilizados. Esto ha sido desfavorable para alertar a los profesionales de la salud, a los pacientes y a la sociedad en general, sobre los riesgos que para la salud individual y para la salud pública tiene la obesidad.

La epidemiología ha sido una piedra angular en este proceso, al proporcionar elementos para establecer estas asociaciones como fenómenos frecuentes y permitir sopesar el impacto que la obesidad tiene en la morbimortalidad de distintas comunidades.

◇ ***Es un padecimiento complejo.*** En su génesis intervienen factores genéticos y ambientales. La naturaleza poligénica del factor genético y la complejidad del factor ambiental dan como resultado que la expresión de la problemática biológica, psicológica y social de la obesidad sea heterogénea.

◇ ***Es heterogénea en cuanto a su expresión clínica.*** Las distintas categorías diagnósticas de la obesidad afectan de distintas formas la salud del individuo. Además, en el caso particular de la obesidad, las características socioculturales del individuo y su entorno dan lugar a percepciones diferentes de lo que en principio sería un problema biológico similar.

Así, individuos que tienen sobrepeso u obesidad en grado I se mantienen y secundan en busca de dietas y medicamentos antiobesidad. En ellos, inicialmente su *padecimiento* suele tener más impacto en lo psicológico y lo

¹¹ *Ibídem.*

social que en lo biológico. Desafortunadamente, las dietas y el consumo de fármacos no autorizados para el tratamiento de la obesidad pueden llevar al desarrollo de problemas orgánicos. Por otra parte, los individuos con obesidad, que tiene evidentes repercusiones biológicas, pueden no buscar ninguna atención médica ante su incapacidad para ver toda su situación como una enfermedad. Finalmente, aquellos individuos en los que el grado de obesidad es tan grande -obesidad mórbida- o bien en los que las comorbilidades son tan evidentes, la obesidad constituye de manera evidente una enfermedad.

◊ **Es un factor de riesgo.** En la actualidad éste es uno de los aspectos mejor caracterizados de la obesidad. El impacto en la morbimortalidad que tiene la conjunción de patologías es uno de los elementos que ha sido determinante para considerar a la obesidad como una enfermedad.

◊ **Es un problema de salud pública.** La obesidad es un problema de salud pública en proceso de expansión en todo el mundo. En Europa, en general, el aumento de su prevalencia ha sido más rápido que en otros países en vías de desarrollo. Las estadísticas disponibles muestran datos que parecen discordantes porque las metodologías de muestreo, así como los puntos de corte utilizados en distintos estudios han sido diferentes.

◊ **Requiere su atención sobre factores biológicos, socioculturales y psicológicos que la determinan.** El haber alcanzado un modelo detallado de las interrelaciones que existen entre los distintos factores que determinan la obesidad, e incluso incluirlas en la definición misma del padecimiento permite pasar a la elaboración de propuestas para la prevención y tratamiento de la obesidad, tanto en el plano individual como en el social.

Para nuestro estudio se hace especial énfasis en definir la obesidad como

“Una condición donde existe un exceso de grasa corporal en el organismo¹².”

Si bien,

“La obesidad es un desorden metabólico multifactorial. La ingesta excesiva y el sedentarismo son sus principales desencadenantes¹³.”

Puede haber personas que tengan un peso superior al que se considera normal. Pero si es debido a que tienen una gran masa muscular, no se

¹² CAICEDO SARMIENTO, H. (2003). *Obesidad: una perspectiva actual*. Madrid: Tribuna Médica, vl. CIII, n.º 4.

¹³ FERRAGUT MARTÍ, J. (2000). *Obesidad en el niño. Concepto y clasificación*. En: Trastornos del comportamiento alimentario en el niño. Barcelona: Sociedad Española de Endocrinología Pediátrica.

considerarán personas obesas. Los culturistas, por ejemplo, experimentan un aumento de peso a expensas del músculo y no de grasas.

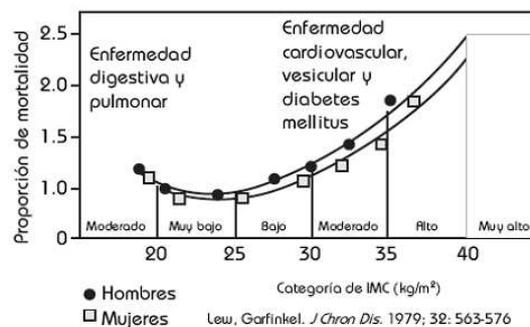
Las causas se pueden encontrar en los siguientes hechos:

- ◇ *Variedad alimenticia que tiende a aumentar la ingesta general, por incrementar la apetecibilidad.*
- ◇ *Alta densidad energética de la dieta habitual, por causas fundamentalmente debidas al exceso de azúcar, grasa y alcohol.*

Junto a los errores alimenticios y la predisposición genética, la falta de suficiente actividad física es otra de las razones que explican la gran cantidad de sobrepeso que hay en nuestra población.

La obesidad representa en la actualidad un problema de salud en los países desarrollados o incluso en determinados colectivos de los que están en vías de desarrollo. Así la Organización Mundial de la Salud, por su incremento, le da la denominación de *epidemia del siglo XXI*.

La obesidad está asociada a una mayor mortalidad y morbilidad, y es un factor de riesgo en alteraciones metabólicas, respiratorias, cardiovasculares, tumorales, articulares, digestivas, renales, endocrinas, neurológicas, dermatológicas, gineco-obstétricas, de riesgo quirúrgico, psicológicas y del metabolismo de fármacos¹⁴.



OBESIDAD Y RIESGO DE MORTALIDAD. Estudio del American Cancer Society con 750.000 hombres y mujeres. Obsérvese la curva en forma de J, los sujetos con IMC por debajo de 20 y arriba de 25 tienen aumento de la mortalidad.

Diversos estudios epidemiológicos ponen de manifiesto esto. En la gráfica se comprueba que el menor riesgo de mortalidad está en el rango de pesos deseables, aumentando el citado riesgo al incrementar el IMC. Así mismo, se observa que pesos por debajo del deseable, es decir, personas muy delgadas, tienen también una mayor pérdida de salud.

¹⁴ FOX SALA, M. (2001). *Obesidad: un reto sanitario de nuestra civilización. Historia de la obesidad*. En: Monografías Humanitas, n.º 6. Barcelona: Fundación Medicina y Humanidades Médicas. Disponible en: <www.fundacionmhm.org/edicion.html> [Consultada 17 de febrero de 2009].

La prevalencia de la obesidad en los países europeos es preocupante, aumenta tanto en los hombres como en las mujeres con la edad, aunque en los hombres disminuye a partir de los 65 años. Se calcula que hay unos 300 millones de obesos en el mundo.

El 15 por ciento de la población española padece obesidad. Además, el 58,9% de los hombres españoles y el 46,8% de las mujeres sufre sobrepeso.

En nuestro país, el estudio nutricional PAIDOS'84 recopiló datos antropométricos de niños de 6 a 12 años de diferentes zonas de la geografía española, y mostró una prevalencia global de obesidad para ambos sexos del 4,9%, con una prevalencia superior a la media en los niños de la zona norte del 7,2%.

Otros estudios¹⁵ obtienen una prevalencia para niños del área mediterránea entre un 16 y un 18%.

Bueno Sánchez; ... [et al.]¹⁶, recuerda que la obesidad es una patología que afecta de manera especial a los países industrializados y su incidencia va en aumento. Muestra de ello es la situación que se vive en países como Estados Unidos, donde el 50% de la población se ve afectada por la obesidad y el sobrepeso.

En los países desarrollados encontramos una prevalencia de obesidad en la edad escolar del 7,6% en niños franceses, del 13,4% en italianos, del 3,6 al 4,3% en finlandeses y del 10,8% en niños norteamericanos.

Al mismo tiempo, según el estudio sobre Obesidad Infantil en Navarra, estudio PECNA¹⁷, se deduce que entre 1987 y 1993 se ha producido un aumento del 5% de la población obesa. Según las conclusiones de este estudio, existe un buen "tracking" entre la obesidad en la infancia y su presencia en la edad adulta, por lo que las estrategias de prevención de la obesidad deben comenzar desde la infancia.

¹⁵ NOGUEROLAS ALONSO DE LA SIERRA, P.J.; RUIZ JIMÉNEZ, M.A.; MARTÍNEZ NIETO, J.M.; ... [et al.]. (1992). *Estudio epidemiológico de la obesidad infantil y adolescente en población infantil meridional española*. Barcelona: Revista Enfermería Clínica, n.º 2, pp. 22-27.

¹⁶ BUENO SÁNCHEZ, M.; BUENO LOZANO, G.; MORENO AZNAR, L.; [et al.]. (2001). *Epidemiología de la obesidad infantil en los países desarrollados. Obesidad infantil y juvenil. Estudio enKid*. Barcelona: Editorial Masson.

¹⁷ REPÁRAZ ABAITUA, F.; CHUECA, M.; ELCARTE, R.; ... [et al.]. (1987-1993). *Obesidad infantil en Navarra: evolución, tendencia y relación entre obesidad infantil y adulta*. Estudio PECNA. Pamplona: Departamento de Salud del Gobierno de Navarra.

Según datos del Instrumento de Observación de Fair Play en Fútbol (IOFF), la incidencia de la obesidad se ha triplicado en los últimos 20 años y, actualmente, en los países europeos son obesos entre un 10-20% de los hombres y un 10-15% de las mujeres, índice de masa corporal >30.

Hasta hace escaso tiempo, el lactante obeso era considerado casi el ideal y la familia lo mostraba como signo de salud y de bienestar material. Sin embargo, los determinantes clínicos más importantes de la historia natural de la obesidad son: *la edad de comienzo y su constancia en prevalecer en hábitos saludables.*

Los adolescentes con obesidad grave, >130% del peso corporal ideal, son tributarios de importante morbilidad y contribuyen de forma patente a la obesidad del adulto. Al menos el 30% de estos casos de obesidad tienen un origen genético.

Las costumbres adquiridas en la niñez determinarán el desarrollo futuro. De ahí la importancia de conocer los alimentos, sus propiedades y la mejor manera de prepararlos.

La obesidad nos supera, señala Monereo Megías y Molina Baena¹⁸:

“... la obesidad se ha identificado como el problema de salud pública más importante al que se enfrentan los países desarrollados y para el que faltan estrategias de control a largo plazo. El punto de mira del debate tiene que cambiar; no es algo que vaya a ocurrir, ya lo tenemos encima. Es un problema que supera el ámbito médico y por tanto la agenda de trabajo debe incluir a economistas, políticos, medios de comunicación, educadores, etc. De nada sirve informar a la población de sus consecuencias si no se establecen estrategias eficaces que controlen sus causas. Además de ser una enfermedad, es un problema económico, social, familiar, de comunicación,... que repercute sobre la vida de todos los ciudadanos y sobre las economías de sus países. Todos somos causa y consecuencia. Todos debemos colaborar.”

Cualquier tratamiento de la obesidad ha de incidir tanto en la restricción del aporte energético como en el incremento del gasto energético, mediante el aumento de la actividad físico-deportiva.

¹⁸ MORENEO MEJÍAS, S.; MOLINA BAENA, B. (2005). *Costes sociosanitarios de la obesidad*. En: Monografías Humanitas, n.º 6. Barcelona: Fundación Medicina y Humanidades Médicas. Disponible en: <www.fundacionmhm.org/pdf/Mono6/Articulos/articulo13.pdf> [Consultada 17 de febrero de 2009].

1.2.1.- Formas de manifestarse. Clasificaciones

Los tipos de obesidad se definen de acuerdo con la distribución de la grasa que dispone el organismo.

- Tipo 1.- Grasa/peso excesivo distribuido en todas las regiones corporales.
- Tipo 2.- Excesiva grasa cutánea en la región abdominal, o adiposidad androide.
- Tipo 3.- Excesiva grasa abdominal profunda.
- Tipo 4.- Exceso de grasa en las regiones del glúteo y femoral o adiposidad ginecoide¹⁹.

En una clasificación muy considerada, se puede observar que la distribución de la grasa tiene mucha importancia a la hora de predecir las posibles complicaciones derivadas de la obesidad. Se diferencian distintos tipos según el predominio de la grasa:

◇ *Obesidad androide o central o abdominal (en forma de manzana):* El exceso de grasa se localiza preferentemente en cara, tórax y abdomen.

◇ *Obesidad ginoide o periférica (en forma de pera):* La grasa se acumula básicamente en la cadera y muslos.

◇ *Obesidad de distribución homogénea:* Aquella en que el exceso de grasa no predomina en ninguna zona anatómica.

En las últimas tendencias expresadas en el último consenso Americano sobre la Obesidad (1998), para la valoración del exceso ponderal proponen utilizar el IMC, y la circunferencia de la cintura. La recomendación del abandono de la relación cintura/cadera en favor de la circunferencia de la cintura, es debido a la correlación positiva que esta última tiene con el contenido abdominal de grasa.

Los procedimientos para definir la obesidad en los adolescentes están determinados por²⁰:

¹⁹ WONG ON, M.; MURILLO CUZZA, G. (2004). *Fundamentos fisiopatológicos de la obesidad y su relación con el ejercicio*. En: Actas Médicas Costarricenses, VI. IV, supl. 1. Colombia: San José de Costa Rica.

²⁰ URREJOLA NOGUERA, P. (2004). *Curso salud y desarrollo del adolescente*. Chile: Universidad Católica. Disponible en:

- IMC mayor al percentil 85 de las tablas de Must; ... [et al]. (1991). *Basadas en NHANES (National Health and Nutrition Examination Survey), 1990-2000.*
- Pliegues tricipital y subescapular mayor o igual al percentil 90 de las tablas NHANES.
- IMC mayor al P 95, independiente del grosor de pliegues cutáneos.

Los criterios para definir sobrepeso en adolescentes según Urrejola Noguera serían²¹:

- IMC mayor al percentil 85 de las tablas de Must; ... [et al.]. (1991).
- Pliegues tricipital y subescapular menor al percentil 90 de las tablas NCHS.

En la actualidad se acepta la utilización del IMC para estimar la **prevalencia de la obesidad en la infancia y adolescencia**, aunque han surgido diferentes criterios en base al valor del índice de masa corporal, (IMC).

AUTORES	SOBREPESO	OBESIDAD
EE. UU. (1)	P85 del IMC	P95 del IMC
Europa, Asia (2)	P85 del IMC	P95 del IMC
OMS, 1996 (3)	P85 del IMC	P95 del IMC + otro indicador, como el pliegue tricipital
Cole et al., (4)	P que corresponde con un IMC de 25 a los 18 años de edad	P que corresponde con un IMC de 30 a los 18 años de edad
Estudio enKid (5)	P85 del IMC	P95 del IMC

(1) DIETZ, W.H.; ROBINSON, T.N. (1998). *Use of the body mass index (BMI) as a measure of overweight in children and adolescents*. En: J. Pediatr., n.º 132, pp. 191-193.

(2) ROLLAND-CACHERA, M.F.; DEHEGER, M.; BELLISLE, F. (2000). *Definition actuelle et evolution de la fréquence de l'obésité chez l'enfant*. En: Cah Nutr. Diét, n.º 36, pp. 108-112.

(3) WORLD HEALTH ORGANISATION. (1995). *Physical status: the use and interpretation of anthropometry*. Geneva: WHO.

(4) COLE, T.J.; BELLIZZI, M.C.; FLEGAL, K.M.; DIETZ, W.H. (2000). *Establishing a standard definition for child overweight worldwide: international survey*. En: BMJ, n.º 320, pp.1-6.

(5) SERRA MAJEM, LL.; ARANCETA BARTRINA, J. (Edit.). (2001). *Obesidad infantil y juvenil*. En: Estudio enKid, vl. II. Barcelona: Masson.

Tomado de CRECIMIENTO Y DESARROLLO. Estudio enKid, 2003.

<www.escuela.med.puc.cl/paginas/ops/cursos/Lecciones/leccion06/m2L6Tabla8> [Consultada 17 de febrero de 2009].

²¹ Ibídem.

1.2.2.- Etiología de la Obesidad

En la obesidad, el problema se encuentra en un desajuste del control del balance entre la energía ingerida y la consumida en los procesos metabólicos.

La acumulación de grasa depende de múltiples factores, entre los que destaca el control insulínico. La secreción de la hormona se activa por la mayor disponibilidad de sustratos en la sangre, proceso favorecido por el tono parasimpático.

La insulina favorece la síntesis de lípidos en el hígado y en el tejido adiposo, así como la deposición de grasa en este último, limitando al mismo tiempo los procesos catabólicos y contrarrestando los efectos lipolíticos de la estimulación adrenérgica simpática. Esta actividad anabolizante contrasta con la actividad liberadora de energía a través de los mecanismos termogénicos, inducidos en buena parte por señales adrenérgicas. Sin embargo, en el sistema de control del peso corporal intervienen numerosas biomoléculas, con más de un centenar de genes identificados y otros marcadores en un entramado metabólico que implica no sólo al hígado y al tejido adiposo, sino también a la generalidad de los tejidos.

De esta forma, la etiología de la obesidad puede considerarse como:

- ◇ *Un fracaso del sistema de ajuste del peso corporal, cuando los mecanismos de control del peso corporal no pueden hacer frente a la sobrecarga energética.*
- ◇ *Un defecto de ajuste del adipostato.*

Como se ha expresado, la obesidad tiene un origen heterogéneo. Los cambios en la alimentación, e incluso los nuevos hábitos y estilo de vida de las sociedades desarrolladas, son el definitivo desencadenante, ya que el organismo no está dotado del control suficiente para hacer frente a la excesiva oferta energética y/o sedentarismo.

El crecimiento económico, la modernización, urbanización y globalización de los mercados de alimentos son algunas de las causas que han llevado a esta epidemia.

ALTERACIONES ASOCIADAS A LA OBESIDAD

◇ Enfermedad cardiovascular arteriosclerótica

- Cardiopatía isquémica
- Enfermedad cerebrovascular

◇ Otras alteraciones cardiorrespiratorias

- Insuficiencia cardíaca congestiva
- Insuficiencia ventilatoria
- Síndrome de apneas obstructivas del sueño

◇ Alteraciones metabólicas

- Resistencia a la insulina y diabetes tipo 2
- Hipertensión arterial
- Dislipemia aterógena
- Hiperuricemia

◇ Alteraciones de la mujer

- Disfunción menstrual
- Síndrome de ovarios poliquísticos
- Infertilidad
- Aumento del riesgo perinatal
- Incontinencia urinaria

◇ Digestivas

- Colelitiasis
- Esteatosis hepática
- Esteatohepatitis no alcohólica, cirrosis
- Reflujo gastroesofágico, hernia de hiato

◇ Músculo-esqueléticas

- Artrosis
- Lesiones articulares
- Deformidades óseas

◇ Otras alteraciones

- Insuficiencia venosa periférica
- Enfermedad tromboembólica
- Cáncer (mujer: vesícula y vías biliares, mama y endometrio en posmenopausia; hombre: colon, recto y próstata).
- Hipertensión endocraneal benigna
- Alteraciones cutáneas (estrias, acantosis nigricans, hirsutismo, foliculitis, intertrigo)
- Alteraciones psicológicas
- Alteraciones psicosociales
- Disminución en la calidad de vida
- Transtornos del comportamiento alimentario

Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad, 2007²².

1.2.3.- Etiopatogenia de la Obesidad

El desarrollo de la obesidad se debe a una predisposición genética y a un desbalance entre la actividad física y la ingesta calórica²³. En condiciones de balance energético, la ingesta calórica debe ser igual al gasto energético. El gasto energético tiene tres componentes principales: *el gasto energético basal, la termogénesis inducida por alimentos y la actividad física*. El gasto energético basal depende del peso, de la talla, de la composición corporal (masa magra) y de la edad, y representa entre el 50% y el 60% del gasto energético total. La termogénesis inducida por los alimentos es aproximadamente un 10% del gasto energético diario y por lo general es constante para una gran variedad y cantidad de comidas. El costo energético de la actividad física representa el último componente del gasto energético y depende en forma exclusiva de cada individuo.

²²RUBIO, M.A.; SALAS-SALVADÓ, J.; BARBANY CAHIZ, M.; ... [et al.]. (2007). En: *Consenso SEEDO 2007 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica*. Barcelona: Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad.

²³ URREJOLA NOGUERA, P. (2004). *Curso salud y desarrollo del adolescente*. Chile: Universidad Católica. Disponible en: <www.escuela.med.puc.cl/paginas/ops/cursos/Lecciones/leccion06/m2L6Tabla8> [Consultada 17 de febrero de 2009].

◇ **Factores genéticos.** La obesidad tiene un componente genético. En estudios que comparan la herencia de la grasa corporal y su distribución en mellizos idénticos versus fraternos, con sus padres biológicos versus adoptivos, se ha estimado que el factor hereditario es de un 65% a 75%. Sin embargo, la herencia parece ser mayor para pesos normales que para obesidad, sugiriendo que el ambiente juega un rol importante en el desarrollo de la obesidad. La predisposición genética a la obesidad, por lo tanto, puede ser modificada por el ambiente, ya sea aumentando la ingesta calórica o reduciendo el gasto energético.

◇ **Factores ambientales.** Los factores ambientales pueden influir en el desarrollo de la obesidad tanto en el período postnatal como también durante la gestación. Así, los hijos de madres con diabetes gestacional tienen una mayor probabilidad de ser obesos durante la adolescencia, como también los hijos de madres desnutridas durante el embarazo. El rol de las prácticas alimentarias en el período de lactantes y el desarrollo de obesidad en edades más tardías ha sido cuestionado. Los lactantes de 4 a 12 meses de edad alimentados con fórmula, por lo general, tienen un peso mayor que los alimentados con leche materna; sin embargo, estas diferencias desaparecen en edades posteriores.

La edad en la cual algunos alimentos son introducidos, o las proporciones de grasas, carbohidratos o proteínas en la dieta, no influyen en forma significativa en el desarrollo de obesidad posterior, si el aporte calórico es adecuado para la edad. El aumento de la ingesta calórica observado en las últimas décadas ha sido facilitado por el incremento total de grasas en la dieta, desde un 32% a un 40% de las calorías totales. Sin embargo, cuando se realizan registros de ingesta en adolescentes obesos, incluso en condiciones óptimas, por lo general, ellos subestiman la ingesta calórica diaria.

1.2.4.- Determinantes de la Obesidad

La proliferación de la obesidad en sociedades modernas crece de forma rápida desde 1980. Es un problema epidémico cuya prevalencia aumenta en todos los grupos de edades de la población, aun cuando el cambio de ambiente y estilo de vida de las personas podrían explicar este problema²⁴.

La etiología de la obesidad es compleja: agentes ambientales, conductas y biología, interactúan dando por resultado una enfermedad difícil de prevenir y

²⁴ LAGUNA CAMACHO, A. (2005). *Determinantes del sobrepeso: Biología, psicología y ambiente*. En: Revista de Endocrinología y Nutrición, vl. XIII, n.º 4. México: Sociedad de Endocrinología y Nutrición, A.C.

tratar. Distintos agentes ambientales que interaccionan con un *huésped susceptible* han comenzado a ser identificados como responsables del incremento de peso corporal entre la población.

Por otro lado, la intensiva investigación de los mecanismos biológicos relacionados con la regulación de la alimentación y el peso corporal ha permitido conceptualizar un modelo homeostático de obesidad. Este modelo se ajusta a la teoría del *Punto establecido* que sostiene que la alimentación está determinada por un control biológico para mantener el peso corporal estable²⁵. Sin embargo, diversos estudios acerca del efecto de agentes ambientales sobre la alimentación sugieren que quizá no exista un estricto control biológico de la alimentación. De acuerdo a estos estudios desarrollados por Levitsky ... [et al.]²⁶, la regulación no-fisiológica de la alimentación depende principalmente del ambiente. La teoría de la *zona de establecimiento* surge como un paradigma que sugiere que el peso corporal es establecido por el ambiente, dentro de una zona biológicamente determinada, mediante la rasgo de la ingestión de alimentos y actividad física.

“Diversos agentes ambientales han contribuido a disparar la epidemia de obesidad en las sociedades modernas. Los alimentos disponibles actualmente son un agente con características que facilitan la ganancia de peso corporal; alta densidad energética, ligada a alimentos ricos en grasa y azúcar, junto con porciones de gran tamaño, son cualidades en los alimentos que contribuyen al sobreconsumo de energía. El incremento en el consumo de refrescos endulzados con fructosa entre la población coincide con el incremento en la prevalencia de obesidad. Un alto consumo de refrescos en niños sustituye el consumo de alimentos protectores como la leche. Además, la disminución en el consumo de calcio en la dieta se asocia con ganancia de peso corporal.”

“Un bajo nivel de actividad física es un factor predictor de ganancia de peso corporal.”

“Mayor uso de televisión, videojuegos, computadora, automóvil, etc. promueven y facilitan la inactividad física. La televisión en la habitación de los niños se considera actualmente un factor de riesgo para obesidad infantil. Las comodidades de la vida moderna son por otro lado agentes obesigénicos debido a que limitan la actividad física.”

²⁵ *Ibidem.*

²⁶ *Ibidem.*

“Existen otros agentes que han sido identificados como posibles inductores para ganancia de peso corporal, el tejido adiposo tiene la capacidad de almacenar diversas toxinas ambientales que quizá afectan de forma adversa las vías metabólicas que regulan el balance energético; un ejemplo de estas toxinas son las organoclorinas, compuestos químicos que se liberan del tejido adiposo durante la pérdida de peso corporal; el incremento de las concentraciones de organo-clorinas en plasma se asocia con disminución en la tasa metabólica y en la oxidación de grasa. Ciertos elementos químicos son también agentes ambientales que tienen un efecto sobre el peso corporal. Fármacos, como los corticosteroides y antipsicóticos producen ganancia de peso corporal. La nicotina, al ser suprimida cuando los fumadores dejan el hábito, induce aproximadamente una ganancia de 4-5 kilogramos. En este sentido, es posible que distintos aditivos de los alimentos puedan también estar involucrados con el actual problema de obesidad. Además, la presencia de anticuerpos de adenovirus AM-36, identificados en sujetos obesos, la sugiere la posibilidad de implicar microorganismos en el desarrollo de la obesidad. La suma de todos estos agentes crea un ambiente obesigénico propicio para afectar el balance energético y conducir a obesidad²⁷.”

1.2.4.1.- Repercusiones de la Obesidad a nivel Biológico

Desde el punto de vista biológico, el descubrimiento de moléculas tales como leptina, grelina, PYY, ASP, adiponectina, etc., ha permitido conocer mejor los mecanismos y sistemas biológicos relacionados con la regulación de la alimentación y peso corporal. El modelo homeostático de obesidad integra básicamente al sistema nervioso, intestinos y tejido adiposo, que mediante distintas señales nerviosas y endocrinas controlan el apetito, gasto energético basal, oxidación de sustratos, actividad muscular, etc. Personas con obesidad tienen desventajas biológicas en corregir un balance energético positivo en algún o algunos puntos de este control fisiológico. Se ha observado que una tasa metabólica basal baja es factor de riesgo para la obesidad y que sujetos obesos tienen menor capacidad oxidativa de grasa.

Alteraciones en la nutrición temprana quizá imprimen en este sistema de regulación fisiológica una predisposición o riesgo de padecer enfermedades crónicas: *el bajo peso al nacer se asocia con obesidad en la vida adulta.*

Respecto a las alteraciones a nivel genético como factor etiológico de obesidad, las alteraciones monogénicas son muy raras en humanos. Entre las

²⁷ Ibídem.

más relevantes se han identificado mutaciones en los genes de la leptina, el receptor de leptina y de la proopiomelanocortina (POMC).

1.2.4.2.- Repercusiones de la Obesidad a nivel Psicosocial

El área psicológica del huésped no es menos importante que el área biológica en la regulación de la ingestión de alimentos y peso corporal. Aunque la cultura, educación, nivel económico, etc., influyen en esos hábitos de alimentación y actividad física, tienen un papel importante en la etiología de la obesidad. Los patrones alimentarios que los individuos mantienen a lo largo del tiempo forman parte de su estilo de vida -alimentación y actividad física-. Mejorar la selección de alimentos, los horarios de comida, el lugar donde uno come, el nivel de actividad física, etc. podría ser modificado por la voluntad de los individuos. Sin embargo, esto demanda un gran esfuerzo para lograrlo; razón por la cual las intervenciones en el estilo de vida han resultado poco eficaces en el tratamiento de la obesidad y otras alternativas de tratamiento que no demanden este esfuerzo deben ser buscadas.

Algunos ejemplos de conductas que afectan el balance de energía se enuncian a continuación:

“... comer de manera frecuente puede conducir a una sobre-alimentación e incrementar la ingestión energética total; en paralelo a la creciente prevalencia de obesidad, la frecuencia de comer fuera de casa también ha aumentado. La comida preparada fuera de casa es más alta en energía total, grasa total, grasa saturada, colesterol y sodio, menor en fibra dietética, calcio, y es en general de menor calidad nutricional que la comida preparada en casa. La lactancia materna es quizá un factor protector en contra de la ganancia de peso corporal en la infancia. Promover la lactancia materna podría ser una importante estrategia de prevención de obesidad infantil. Estar en ciclos de régimen dietético con períodos de desinhibición se asocia con mayor riesgo de ganancia de peso corporal. El consumo de gran cantidad de alimentos en períodos cortos de tiempo (atracción) y el síndrome de comer nocturno, son trastornos en la conducta alimentaria frecuentes entre personas con obesidad²⁸.”

1.3.- Consideraciones

“La obesidad ha tenido un significado cambiante para las culturas en relación a las condiciones de vida en los diferentes momentos evolutivos de la humanidad, lo cual es demostrativo de la relativización de la importancia del

²⁸ *Ibídem.*

sujeto frente a las necesidades de la especie. La imagen humana se convirtió en un elemento clave como punto de referencia para establecer juicios en la escala de valores populares, con una sorprendente versatilidad que la llevó a abarcar o desde los aspectos biológicos, estéticos, económicos, psicológicos y sociales, en la mayor parte de los casos con más fuerza categorizante que otros valores humanos. Como enfermedad fue desconsiderada durante largo tiempo, hasta que la demostración de que su extensión y repercusiones sobre la salud obligaron a los investigadores y sistemas de salud a prestarle la debida atención. Es de esperar que la difusión de conceptos veraces vayan modificando el concepto sociocultural y médico de esta afección, gestando una inserción y aceptación diferente del obeso en la sociedad, y que el desarrollo de nuevas y mejores estrategias de prevención y tratamiento puedan aliviar esta pandemia²⁹.”

Se derrumban los mitos de la Obesidad³⁰. El ser humano en cada época debe aprender qué comer y cómo hacerlo.

- *Como emergiendo de una dimensión esotérica, la obesidad es hoy un problema de orden científico y es uno de los disturbios de la salud más mensurables.*
- *La obesidad es multicausal y multifactorial; por ello se hace difícil asir y se explica el fracaso de varios métodos, a través del tiempo.*
- *La obesidad es un serio problema de Salud Pública, de educación y de costos económicos, todo ello configura un verdadero problema de ámbito político.*
- *Hay una variedad creciente de estrategias que hacen más fácil emprender un plan o programa de adelgazamiento. Se ha ganado bastante en flexibilidad, de tal modo que es posible aplicar mayor tolerancia para las variaciones, las idas y venidas de la persona en el proceso que conduce a la pérdida de peso corporal.*
- *Descensos modestos de peso y sostenidos aseguran una disminución significativa del riesgo para la salud.*
- *Las enfermedades cardiovasculares están muy relacionadas con el exceso de grasa corporal y las concentraciones de grasa en sangre.*

²⁹ MONTERO, J.C. (2001). *Obesidad una visión antropológica*. En: Departamento de humanidades Médicas. Facultad de Medicina. Argentina: Universidad de Buenos Aires.

³⁰ *Ibidem*.

- Según las experiencias más frecuentes, los descensos de peso en los primeros 45 a 60 días son factibles en el rango de los 10 a 12 kilos. Solamente esta meta mantenida en personas con obesidad moderada es un logro estético impactante.
- Personas obesas de que pierden una docena de kilos, -24 libras-, pueden contrastar las fotos de antes y después. Quienes tienen edad media podrán comprobar un efecto de rejuvenecimiento en su aspecto personal nada despreciable y fácil de impresionar, como de diez años menos de edad.
- Las orientaciones dietéticas cada vez son más sencillas de llevar a la práctica y no generan la frustración de las dietas de otras épocas.
- Se facilita la adherencia a los programas de adelgazamiento por la experiencia, el conocimiento científico y la búsqueda permanente de estrategias y tácticas de implementación.
- La actividad física se orienta hoy con criterios más amplios y flexibles para reducir el sentido de sacrificio y aumenten el disfrute.
- Las nuevas técnicas quirúrgicas han mejorado las perspectivas para la obesidad mórbida y la hiperobesidad.
- Los factores conductuales participantes del desarrollo de la obesidad están identificados y sirven para elaborar criterios en las coberturas de servicios de salud pública o privada y en los seguros de salud. Por ejemplo, se premia la concurrencia a gimnasios con reducciones de precios en las primas.
- Toda persona con ganas de adelgazar puede encontrar ayudas más efectivas que años atrás y quien no muestre deseos de perder peso o se encuentre ambivalente puede intentar algunas de las propuestas nuevas, ya que todo intento, igual que para dejar de fumar, necesita de la experiencia.
- El primer beneficiado es aquel que adelgaza; por ello vale intentar, al menos ganar una experiencia más.
- Los logros más ostensibles al adelgazar son: la estética personal, el confort corporal, la autoestima, la capacidad física, y, sin duda, la reducción de riesgos para la salud.

2.- OBESIDAD Y ALIMENTACIÓN

“La alimentación poco saludable y no practicar la actividad física con regularidad son las principales causas de las enfermedades crónicas más importantes.”

ESTRATEGIA MUNDIAL SOBRE RÉGIMEN ALIMENTARIO, ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD³¹, 2004.

En la evolución del hombre hemos pasado por diferentes etapas: de ser recolectores y cazadores, nos adaptamos a las situaciones de hambruna desarrollando el “*gen ahorrador*”; luego con la industrialización y la abundancia de comidas altas en grasas y azúcares refinados estamos frente a una epidemia mundial de obesidad y síndrome metabólico, y lo más grave es que ya está presente en la población de niños y adolescentes³².

La preocupación creciente por el problema de la obesidad, una alimentación saludable y una actividad orientada hacia la salud, hizo que los Estados miembros de la Organización Mundial de la Salud, demandaran que se elaborara una estrategia mundial encaminada a concienciar y combatir la epidemia de obesidad.

En respuesta a esta petición, en mayo de 2004, la 57ª Asamblea Mundial de la Salud aprobó la Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud³³.

“... la meta general de esta estrategia es promover y proteger la salud orientando la creación de un entorno favorable para la adopción de medidas sostenibles a escala individual, comunitaria, nacional y mundial, que, en conjunto, den lugar a una reducción de la morbilidad y la mortalidad asociadas a una alimentación poco sana y a la falta de actividad física.”

Será conveniente desde la perspectiva del trabajo con los adolescentes crear una iniciativa de investigación, al observar que la problemática de un consumo inadecuado de alimentos, junto con los trastornos del comportamiento alimentario, inactividad física..., está afectando cada vez más tempranamente a

³¹ OMS. (2004). *Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud*. Ginebra.

³² BRAJKOVICH, I. (2005). *Espectro latinoamericano y venezolano de la obesidad y del síndrome metabólico*. En: Fundación Bengoa, Alimentación y Nutrición. Caracas: Universidad Central de Venezuela.

³³ OMS. (2004). *Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud*. Ginebra.

una creciente población infantil y juvenil, tratando de caracterizar adecuadamente esta situación. Para ello, aportamos datos representativos de una población, aunque con el sesgo de una zona determinada regional andaluza, como análisis de esta problemática, para poder actuar en consecuencia.

2.1.- Relación entre la Obesidad y la Alimentación

Los cambios y tendencias en los patrones de consumo de alimentos nos llevan a detectar los efectos siguientes³⁴:

- ◇ *El incremento de la comida rápida y comidas fuera de casa.*
- ◇ *El aumento del consumo de alimentos fuera de las comidas.*
- ◇ *La ingesta de tomar refrescos y menor consumo de frutas, verduras, cereales y, sobre todo, leche.*
- ◇ *Aumento de azúcar y grasas agregadas a los alimentos.*
- ◇ *Todo ello unido a la falta de actividad física.*

2.2.- Requerimientos energéticos, proteicos, adecuados a las variables de edad, género y situaciones fisiológicas especiales, en la etapa de la adolescencia

La adolescencia es una etapa crucial en el desarrollo de la persona e implica múltiples cambios fisiológicos y psicológicos. Unos y otros influyen sobre el comportamiento, necesidades nutricionales y hábitos alimentarios. La adolescencia se caracteriza por un intenso crecimiento y desarrollo, hasta el punto de que se llega a alcanzar, en un período relativamente corto de tiempo, el 50% de su peso corporal definitivo³⁵. A esto contribuye también el desarrollo sexual, el cual va a desencadenar importantes cambios en la composición corporal del individuo³⁶.

En consecuencia, las necesidades de energía y nutrientes van a ser superiores en la adolescencia que en las restantes etapas de la vida³⁷:

³⁴ VIZMANOS, B.; HUNOT, S.; CAPDEVILA, F. (2006). *Alimentación y obesidad*. En: Investigación en Salud, vl. VIII, n.º 002. México: Universidad de Guadalajara.

³⁵ BUENO SÁNCHEZ, M. (1996). *Crecimiento y desarrollo humano y sus trastornos*. (2ª ed.). Madrid: Ergón.

³⁶ ESTUDIO AVENA. (1999). *Alimentación y valoración del estado nutricional de los adolescentes españoles*. En: FAO/WHO/UNU. (1985). Expert Consultation Report. Energy and Protein Requirements. Technical Report Series, 724. WHO.

³⁷ *Ibidem*.

“Los cambios estructurales tienden a afectar a los patrones dietéticos y de actividad física, algo a tener muy en cuenta, puesto que hoy día la mayoría de los adolescentes del medio urbano controlan su propia dieta y el nivel de actividad física que practican. Esto puede conducir a la adquisición de unos hábitos inadecuados que, en la mayoría de los casos, se mantienen a lo largo de la vida adulta con el consiguiente riesgo o beneficio para la salud. Por otro lado, la presencia de ciertos factores y hábitos de riesgo ya durante la niñez y la adolescencia incrementa de forma notable la probabilidad de desarrollar ciertas patologías en la vida adulta³⁸.”

La decodificación del genoma humano trajo primero los tratamientos a la carta, fármacos diseñados para una carga genética determinada, y ahora la genómica se cuelga en la cesta de la compra. Los expertos aseguran que 2006 será el año en el que la nutrigenómica arranque con fuerza. Éstos últimos no han sido buenos tiempos para la nutrición. Se han publicado datos que parecen indicar que las dietas bajas en grasas no son tan saludables como se había pensado y la soja tampoco ha pasado los últimos exámenes sobre sus beneficios.

En definitiva, los datos sobre alimentación son en la mayoría de los casos confusos; pero esta situación, así como las recomendaciones dietéticas universales, podrían tener los días contados. *“Hay que reconocer que somos genéticamente diferentes y que reaccionamos de manera diferente a los nutrientes, de ahí la idea de combinar genética con nutrición, obteniendo recomendaciones personalizadas y basadas en la ciencia”*, asegura José Ordovás, director del Laboratorio de Nutrición y Genómica de la Universidad Tufts de Estados Unidos. De hecho, se piensa que las investigaciones en esta área desvelarán las razones por las que algunas personas se pasan la vida a dieta y nunca logran adelgazar, o descubrirán el secreto de aquellos que se pueden permitir una pésima alimentación sin sufrir consecuencias catastróficas para su salud.

2.3.- Dieta Equilibrada en la infancia y la adolescencia

La OMS, a través de la Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud, celebrada en Ginebra³⁹, consideraba que *“... las dietas tradicionales han sido reemplazadas rápidamente por otras con una mayor densidad energética, lo que significa más grasa, principalmente de origen animal, y más azúcar añadido en los alimentos, unido a una disminución de la*

³⁸ DELGADO FERNÁNDEZ, M.; GUTIÉRREZ SAÍNZ, A.; CASTILLO GARZÓN, M.J. (1999). *Entrenamiento físico deportivo y alimentación. De la infancia a la edad adulta*, (2ª ed.). Barcelona: Paidotribo.

³⁹ OMS. (2004). *Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud*. Ginebra.

ingesta de carbohidratos complejos y de fibra. Estos cambios alimentarios se combinan con cambios de conductas que suponen una reducción de la actividad física en el trabajo y durante el tiempo de ocio”.

La adolescencia es una etapa de la vida marcada por importantes cambios emocionales, sociales y fisiológicos. Sobre estos últimos la alimentación cobra una especial importancia debido a que los requerimientos nutricionales, para hacer frente a estos cambios, son muy elevados y es necesario asegurar un adecuado aporte de energía y nutrientes para evitar situaciones carenciales que puedan ocasionar alteraciones y trastornos de la salud.

Las necesidades nutricionales de esta etapa vienen marcadas por los procesos de maduración sexual, aumento de talla y aumento de peso, característicos de esta etapa de la vida. Estos procesos requieren una elevada cantidad de energía y nutrientes. Hay que tener en cuenta que en esta etapa el niño gana aproximadamente el 20% de la talla que va a tener como adulto y el 50% del peso. Estos incrementos se corresponden con aumento de masa muscular, y masa ósea. Toda esta situación se ve directamente afectada por la alimentación que debe estar dirigida y diseñada para cubrir el gasto que se origina.

Es muy difícil establecer unas recomendaciones “standard” para los adolescentes, debido a las peculiaridades individuales que presenta este grupo de población. La mayor parte de las recomendaciones se basan en el establecimiento de raciones que se asocian con “una buena salud⁴⁰.”

Las recomendaciones dietéticas, respecto de energía y proteínas, de la Food and Nutrition Board of the National Research Council⁴¹ para adolescentes se han establecido en función del peso, edad y sexo y son las que más se utilizan y mejor orientan.

EDAD (años)	TALLA (cm.)	PESO (kg.)	PROTEÍNAS (gramos/día)	ENERGÍA (kcal./día)
CHICAS				
11-14	157	46	46	2200
15-18	163	55	44	2200
19-24	164	58	46	2200
CHICOS				
11-14	157	45	45	2500
15-18	176	66	59	3000
19-24	177	72	58	2900

Food and Nutrition Board of the National Research Council, 1989.

⁴⁰ OMS. (2004). *Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud*. Ginebra.

⁴¹ RECOMMENDED DIETARY ALLOWANCE, RDA. (1998). *Recomendaciones Dietéticas*. Disponible en: <www.saludalia.com/Saludalia/web_saludalia/vivir_sano/doc/nutricion/doc/alimentac_adolescencia> [Consultada 17 de febrero de 2009].

2.3.1.- Conceptualización de la Dieta Equilibrada

Con frecuencia el acto de comer adquiere un valor y un sentido de gratificación emocional, independientes de nuestras necesidades calóricas.

Asociamos, de forma subliminal, comer y beber con estados anímicos positivos y, por eso, cuando no nos sentimos bien lo compensamos comiendo o bebiendo, aunque no tengamos apetito y en contra de nuestro raciocinio y nuestra salud. También la comida es utilizada por los padres para premiar a sus hijos.

Una alimentación y nutrición adecuadas son importantes en todas las etapas de la vida, pero particularmente durante estos años. La dieta de los niños y adolescentes españoles se caracteriza por un exceso de carnes, embutidos, lácteos y alimentos con alta densidad energética, como productos de bollería y bebidas carbonatadas (ricos en grasas y azúcares refinados, respectivamente) y por un déficit en la ingesta de frutas, verduras y cereales.

Además, es preocupante que el 8% de los niños españoles acudan al colegio sin haber desayunado. Se ha demostrado que la prevalencia de obesidad es superior en aquellas personas que toman un desayuno escaso o lo omiten.

Los hábitos dietéticos de la población infantil y juvenil española se encuentran en una situación intermedia entre un patrón típicamente mediterráneo y el de los países anglosajones. Estos hábitos se inician a los tres o cuatro años y se establecen a partir de los once, con una tendencia a consolidarse a lo largo de toda la vida. La infancia es, por ello, un periodo crucial para actuar sobre la conducta alimentaria, ya que las costumbres adquiridas en esta etapa van a ser determinantes del estado de salud del futuro adulto.

Otra de las causas de la obesidad es la inactividad física. Reconocido como un determinante cada vez más importante de la salud, este problema es el resultado del cambio de patrones de conducta que derivan hacia estilos de vida más sedentarios, cuyas causas últimas son la vida en las ciudades, las nuevas tecnologías, el ocio pasivo y el mayor acceso a los transportes.

En la población infantil y juvenil estos fenómenos se agudizan. El número de horas que los niños y adolescentes dedican a jugar con los ordenadores y videojuegos ha aumentado de forma espectacular. El ocio, en la infancia, cada vez se hace más sedentario.

Los avances tecnológicos y en el transporte han disminuido la necesidad del ejercicio físico en las actividades de la vida diaria y es difícil imaginar que esta tendencia no vaya a continuar en el futuro. A esto hay que añadir un entorno urbanístico poco favorable a la práctica de actividad física, lo que ha provocado, por poner sólo un ejemplo, una reducción del número de niños que acuden al colegio andando. Niños que, a su vez, tienden a ser menos activos durante el resto del día. Los datos actuales muestran que los niños españoles pasan una media de 2 horas y 30 minutos al día viendo televisión y media hora adicional jugando con videojuegos o conectados a internet⁴².

2.3.2.- Componentes y aportaciones de la Dieta Equilibrada

A menudo, en el acto de alimentarnos olvidamos principios fundamentales que nos pueden ayudar no sólo a gozar más de la comida, sino también a aprovechar mejor los alimentos que tenemos a nuestro alcance.

El secreto está en el equilibrio. Los griegos definían la palabra dieta como “Una planificación para mantener la armonía del sistema⁴³.” La frase nos vale para recordar una vez más la necesidad de una alimentación equilibrada.

Comer bien no es simplemente comer cualquier cosa para saciar el hambre. Las nuevas generaciones rechazan abiertamente grupos de alimentos como verduras, frutas o pescados, que son imprescindibles para mantener un buen estado de salud.

Si se practicara una dieta equilibrada y adecuada a la naturaleza de cada ser humano, a la época de su vida y a la actividad que se desarrolla, estaríamos implantando y manteniendo las mejores bases para lograr una “salud total⁴⁴.” Una salud que permita enfrentarse a las más diversas condiciones de la vida.

Es imprescindible saber comer correctamente, conociendo los ingredientes o nutrientes que deben estar presentes en la alimentación diaria, para asegurar un óptimo desarrollo y regeneración constante.

Tradicionalmente, la comida se ha contemplado como un gran acto social. Compartir manjares y compañía resulta altamente saludable en todas las culturas.

⁴² AIMC. (2004). *Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación*. Estudio de Audiencia Infantil.

⁴³ ROSSELLÓ BORREDÁ, M.J. (2007). *El secreto está en el equilibrio*. Disponible en: <www.geocities.com/tenisoat/dietaadoles.htm> [Consultada 17 de febrero de 2009].

⁴⁴ *Ibídem*.

Nuestro organismo debe contener unas dosis adecuadas de diversas sustancias, como, por ejemplo, minerales que determinan de un modo muy preciso el buen estado de salud personal. Al no seguirse este principio, resulta alarmante conocer los datos estadísticos de la falta de hierro, calcio o ácido fólico en Occidente⁴⁵.

El conocimiento profundo de las causas mencionadas y de sus múltiples y complejas relaciones resulta esencial para cambiar los hábitos de la población y modificar los determinantes de la obesidad.

Una combinación de actividad física regular, variedad de alimentos en la dieta e interacción social amplia constituye, probablemente, el abordaje adecuado para hacer frente al problema al que nos enfrentamos, con el resultado de una mayor longevidad y un envejecimiento sano de la población.

2.3.3- Modificaciones de la Dieta Tradicional por la influencia del entorno social y mediático

El aumento rápido y manifiesto de la prevalencia de sobrepeso y obesidad experimentado en las dos o tres últimas décadas no puede ser atribuido a causas genéticas. Aunque los factores hereditarios son importantes, el genoma humano no ha cambiado en tan poco espacio de tiempo. De ahí que los factores ambientales o del entorno jueguen un papel primordial en el desarrollo de esta epidemia mundial de obesidad, creando el llamado *ambiente obesogénico*, caracterizado por la abundancia de alimentos y el sedentarismo⁴⁶.

2.3.3.1.- Factores sociales

Las diferencias socioeconómicas, culturales y demográficas entre países del norte de Europa y mediterráneos siguen siendo muy importantes, hecho que podría explicar una gran parte de las amplias diferencias en el nivel de sedentarismo en Europa. Portugal, Bélgica, España, Alemania y Grecia tienen la prevalencia de sedentarismo más elevada.

En este amplio proceso de consulta han participado representantes de las distintas Administraciones (Ministerio de Educación y Ciencia y Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Comunidades Autónomas y Ayuntamientos); expertos independientes en alimentación, nutrición y actividad física; el sector

⁴⁵ *Ibidem*.

⁴⁶ OMS. (2004). *Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud*. Ginebra.

privado (empresas de alimentación y bebidas, de distribución, cadenas de restauración); asociaciones de consumidores; educadores, urbanistas, publicistas y un largo etcétera.

Basándose en las conclusiones de este proceso de estudio y asesoramiento, el Ministerio de Sanidad y Consumo ha elaborado esta *Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad (NAOS)*⁴⁷.

La Estrategia NAOS ha de servir de plataforma donde incluir e impulsar todas aquellas iniciativas que contribuyan a lograr el necesario cambio social en la promoción de una alimentación saludable y la prevención del sedentarismo. Nace con el respaldo de más de 80 organizaciones, entre las que se incluyen universidades, escuelas universitarias, colegios profesionales, sociedades científicas, fundaciones y asociaciones, que han ofrecido su apoyo y participación para el desarrollo de esta Estrategia.

“Su enfoque se basa en lograr un equilibrio entre las calorías ingeridas y las calorías gastadas. La ecuación, si bien parece fácil, reviste una gran complejidad por cuanto en ella interacciona un gran número de variables ambientales y sociales”⁴⁸.

2.3.3.2.- Entorno mediático

En el contexto mundial de este grave fenómeno descrito por la OMS, el Ministerio de Sanidad y Consumo de España, ha considerado necesario afrontar y liderar la situación de la obesidad en nuestro país.

Para la elaboración de este documento, el Ministerio de Sanidad y Consumo ha contado con la participación de un amplio grupo de expertos, coordinados por la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) y la Dirección General de Salud Pública, que han revisado la evidencia científica disponible y analizado todos aquellos factores que inciden sobre la obesidad, para determinar las acciones necesarias y más eficaces para prevenirla.

⁴⁷ MSC. (2005). *Estrategia para la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad*. Madrid. Disponible en: <www.aesa.msc.es/aesa/web/AESA.jsp> [Consultada 17 de febrero de 2009].

⁴⁸ OMS. (2004). *Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud*. Ginebra.

2.3.3.3.- Colectivos de riesgo

La prevalencia de la obesidad ha aumentado de forma alarmante en todos los grupos de edad en la mayoría de los países de la Unión Europea. En la Unión Europea de los 25, en el año 2005, entre el 10% al 27% de los hombres y el 38% de mujeres son obesas.

En los últimos años, esta tendencia está afectando también a la población infantil. En la Unión Europea de los 25, el número de niños afectados por el sobrepeso y la obesidad se incrementa en 400.000 al año (1 de cada 4), y tienen una mayor incidencia de enfermedades propias de la edad adulta, como la diabetes tipo 2. En los países del Mediterráneo, entre ellos España, las tasas de obesidad y sobrepeso infantil son peores que en los países del Norte.

En España, en el año 2000, en la población adulta (25-60 años) el índice de obesidad era del 14% (13% hombres; 16% mujeres) y del sobrepeso del 19%, (23% hombres; 15% mujeres). Estas cifras suponen un índice de obesidad inferior a Alemania, Polonia o Hungría, pero superior al de los Países Bajos, Suecia, Francia y Bélgica. En la población infantil y juvenil (2-24 años) en el periodo 1998-2000, la obesidad afectaba al 14% y el sobrepeso al 26%.

En Andalucía, en el año 2003, el sobrepeso afecta al 35% de la población y la obesidad al 15%. En la población infantil y para el mismo año, la prevalencia de la obesidad y el sobrepeso son del 32% y 31%, respectivamente.

Factores de riesgo. La obesidad es un factor de riesgo para la aparición, entre otras enfermedades, de ECV y respiratorias, diabetes tipo 2, artritis y algunos tipos de cáncer.

En la Unión Europea de los 25, las ECV son la principal causa de muerte (42% del total de muertes antes de 74 años). Se calcula que el 80% de enfermedades coronarias, 90% de diabetes tipo 2 y un tercio de cánceres podrían evitarse si se adoptaran estilos de vida más saludables.

En Andalucía en 1999, entre sujetos adultos con IMC>30 la prevalencia de hipertensión es del 44%, de diabetes 12% y de hipercolesterolemia 20%.

Los hábitos alimentarios y la elección de la dieta vienen determinados tanto por las preferencias individuales como por factores socioeconómicos y medioambientales. Estos influyen en los modelos de consumo de alimentos, el acceso a la actividad física y en la educación para la salud. Por ejemplo, a menores ingresos, aumenta la proporción de carne, grasas y azúcares, disminuye el consumo de cereales y vegetales y factores como la seguridad y

calidad de los alimentos dependen de políticas que son responsabilidad de los EEMM y la CE.

Factores de riesgo para la aparición de la obesidad son la dieta hipercalórica, el exceso en la ingesta de grasas saturadas y la disminución en la ingesta de frutas, vegetales, carbohidratos y fibra.

En la Unión Europea, en las últimas décadas aumenta la proporción de grasas en el aporte energético y se superan las recomendaciones internacionales (30%). Los mayores incrementos se han producido en España, Portugal e Italia.

En España, en el año 2003, mientras que el 72% de la población come carne 3 ó más veces a la semana, el 46% toma pescado con esa frecuencia. El 34% de la población total (45% de la población menor de 15 años) come dulces a diario.

En Andalucía, en el año 2000, los principales aportes de energía proceden principalmente de cereales (21%), carne (16%), lácteos (12%), dulces, bollería y similares (10%), y a una relativa distancia el resto de grupos (frutas y verduras 10%, pescado 4%, legumbres 4%).

La falta de ejercicio y condiciones socioeconómicas, como el nivel de educación y el poder adquisitivo, son probablemente factores determinantes. A menores ingresos, aumenta el sedentarismo.

En la Unión Europea de los 25, en el año 2004, sólo el 38% de la población realiza actividad física, al menos una vez por semana. Existen variaciones importantes de un lugar a otro.

En España, en el año 2003, el 55% de la población no realiza actividad física en su tiempo libre.

En Andalucía en 2003, más del 87% de la población afirma realizar poco o ningún ejercicio físico en su actividad habitual (81% hombres; 93% mujeres), y un 53% no hace ningún tipo de ejercicio en su tiempo libre (49% hombres; 56% mujeres).

Coste económico. Además del problema de salud pública derivado del aumento de la morbilidad y la mortalidad relacionadas, la obesidad supone un elevado coste económico a través de la pérdida de productividad y de ingresos.

Actualmente, en la Unión Europea de los 25, los costes directos e indirectos de la obesidad suponen cerca del 5% de los presupuestos sanitarios y, en España, alrededor del 7%. En Andalucía, suponen el 6% del gasto sanitario anual.

UNIÓN EUROPEA
<ul style="list-style-type: none"> • Prevalencia de la obesidad (2005): Del 10-27% hombres y 38% mujeres. • Actividad física (2003): En la Unión Europea de los 15; el 57% de la población no realizó en la última semana actividad física intensa y el 40% ni siquiera moderada. • Alimentación: Aumenta la proporción de grasas en el aporte energético, principalmente en España, Italia y Portugal. • Costes: El 5% del presupuesto sanitario de la Unión Europea.
ESPAÑA
<ul style="list-style-type: none"> • Prevalencia de la obesidad (2000): El 12% hombres y el 15% mujeres. • Actividad física (2003): El 55% de la población no realizó actividad física en su tiempo libre. • Alimentación (2003): El 72% de la población come carne 3 o más veces por semana, el 46% pescado con la misma frecuencia, y el 34% come dulces a diario. • Costes: El 7% del presupuesto sanitario.
ANDALUCÍA
<ul style="list-style-type: none"> • Prevalencia de la obesidad (2000): El 20% hombres y el 23% mujeres. • Actividad física (1999): El 48% de hombres y el 59% mujeres llevan una vida sedentaria. • Alimentación (2000): Cereales y carne (37%), lácteos (12%), dulce, bollería y similares (10%) son los principales aportes de energía a la dieta. • Costes: El 6% del gasto sanitario anual.

OBSERVATORIO DE SALUD EN EUROPEA, n.º 50⁴⁹, 2006.

2.3.3.4.- Relación entre el cambio de hábitos de alimentación y el aumento de la Obesidad de niños y adolescentes

“La Estrategia NAOS debe apoyarse en una imagen positiva: no hay alimentos buenos o malos, sino una dieta bien o mal equilibrada⁵⁰”.

De acuerdo con esta filosofía, la aplicación de la Estrategia NAOS se formalizará mediante recomendaciones, acuerdos voluntarios y autorregulación, si bien en algunos ámbitos estas medidas podrán ir acompañadas de iniciativas normativas.

No obstante, la Estrategia NAOS nace con la voluntad de perdurar en el tiempo, lo que implica la necesaria revisión y adaptación de las actuaciones emprendidas en este momento.

⁴⁹ GARCÍA-SÁNCHEZ, I.; CANTÓN GÁLVEZ, M.A.; CARRILLO TIRADO, M. (2006). *Boletín informativo del Observatorio de Salud en Europea, n.º 50*. En: Escuela Andaluza Salud Pública. Sevilla: Junta de Andalucía.

⁵⁰ OMS. (2004). *Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud*. Ginebra.

La experiencia disponible con respecto a la mejor manera de prevenir la obesidad es muy limitada. Por esta razón, será necesario evaluar periódicamente los resultados obtenidos, identificando y concediendo prioridad a aquellas iniciativas que hayan tenido un mayor impacto en la lucha contra esta epidemia.

La Organización Mundial de la Salud está dispuesta a respaldar este modelo *pionero* español. Es importante, por tanto, potenciar la participación de todas aquellas instituciones, fundaciones y asociaciones que puedan contribuir a mantener viva la Estrategia y promover el intercambio de experiencias con los países de nuestro entorno y organizaciones internacionales. Llevando su recomendación a *los ámbitos familiar y comunitario, escolar, empresarial y sanitario*.

2.4.- Dieta Mediterránea, un modelo que se debe seguir para la prevención de la obesidad

Uno de los objetivos principales de la Estrategia NAOS es ofrecer guías alimentarias en cuya elaboración hayan participado los principales expertos nacionales en la materia y que sirvan de referencia para la promoción de una alimentación saludable.

De esta manera se logrará la necesaria homogeneidad en los objetivos y recomendaciones nutricionales que llegan a la población.

Los hábitos alimentarios y comportamientos sedentarios se desarrollan en la infancia y adolescencia, y son luego muy difíciles de modificar. La influencia del ámbito familiar en el desarrollo de estos comportamientos es decisiva: los niños observan nuestra manera de comer, decidimos la oferta de alimentos en casa, estimulamos el comportamiento activo o sedentario de los hijos, concedemos el dinero que los niños tendrán para golosinas, bollos, refrescos, helados, etc. La familia, como primera transmisora de estos mensajes, debe tener unos conocimientos básicos sobre alimentación saludable que permitan la elaboración de menús variados y equilibrados.

3.- ACTIVIDAD FÍSICA Y OBESIDAD

“Una visión global del estado actual del conocimiento acerca del papel del ejercicio físico en la prevención y el tratamiento del sobrepeso y la obesidad, así como del sustento fisiopatológico para las interacciones entre actividad física, control del peso corporal y factores de riesgo en la obesidad.”

JOHN DUPERLY SÁNCHEZ⁵¹, 2000.

El término *actividad física* hace referencia en una de sus acepciones a *“cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos y que tiene como resultado un gasto energético que se añade al metabolismo basal”*⁵².

En los últimos años se ha profundizado cada vez más en el estudio de la actividad física, tanto en los efectos saludables de su práctica habitual como en la relación que su ausencia mantiene con el desarrollo, mantenimiento y agravamiento de diversas enfermedades crónicas.

De hecho, el análisis de las causas de mortalidad en EE.UU. llevó a McGinnis y Foege⁵³ a situar al tabaco en primer lugar, y a la dieta y/o falta de actividad física como el otro determinante principal de las causas de muerte evitable en ese país.

El Día Mundial de la Salud en el año 2002 estuvo dedicado a la promoción de la actividad física en toda la población mundial, bajo el lema *“Por tu salud, muévete”*, y recientemente la OMS ha promovido una iniciativa para consolidar la celebración anual de este día dedicado a la promoción de la actividad física.

La Organización Mundial de la Salud, en su estrategia *“Salud para todos en el año 2010”*, incluye entre sus objetivos la reducción de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en todos los grupos de edad, así como el incremento de la proporción de adultos que realiza actividad física moderada diaria, de modo que la realicen al menos durante 30 minutos; y en adolescentes, promover las actividades físicas que proporcionen una buena capacidad cardiorespiratoria tres ó más veces por semana⁵⁴.

⁵¹ DUPERLY SÁNCHEZ, J. (2000). *Obesidad: un enfoque integral*. Bolivia: Editorial Universidad del Rosario.

⁵² MARTÍNEZ HERNÁNDEZ, J.A.; VARO CENARRUZABEITIA, J.J.; MARTÍNEZ GONZÁLEZ, J.M. (2003). *Beneficios de la actividad física y riesgos del sedentarismo*. En: *Medicina Clínica*, vl. CXXI, n.º. 17, pp. 665-672. Barcelona.

⁵³ MCGINNIS, J.M.; FOEGE, W.H. (1993). *Actual causes of death in the United States*. En: *Journal of the American Medical Association*. JAMA, 270:2207-12.

⁵⁴ OMS. (2001). *XLVIII Asamblea Mundial de la Salud*. Génova: World Health Organization, Disponible en: <www.who.int/gb> [Consultada 17 de febrero de 2009].

Múltiples estudios, tanto transversales como prospectivos, han puesto de manifiesto la estrecha relación entre los niveles bajos de actividad física y el desarrollo y mantenimiento de la obesidad⁵⁵ cuya prevalencia está alcanzando niveles de auténtica epidemia⁵⁶.

Los dos pilares fundamentales en los que se basa cualquier intento serio para reducir o controlar el peso son la *dieta* y el *ejercicio físico*. Sin embargo, se han publicado estudios que han demostrado que los niveles medios poblacionales de ingesta calórica en los países desarrollados han mostrado en los últimos tiempos una tendencia a disminuir, lo que lleva a concluir que el principal factor responsable del alarmante aumento de la prevalencia de obesidad, tanto en EE.UU. como en Europa sea muy posiblemente la falta de actividad física y el creciente sedentarismo⁵⁷.

La falta de *actividad física* por su parte juega un papel fundamental en el desarrollo y el mantenimiento de la obesidad y el sobrepeso, por lo cual se considera actualmente que el aumento del gasto calórico a través del ejercicio debe estar integrado como parte de todo programa de prevención de la obesidad.

Hace ya unos 13 años William C. Roberts, editor de una de las revistas de cardiología más importantes del mundo, publicó un editorial titulado: "... *un agente hipolipemiante, antihipertensivo, inotrópico positivo, cronotrópico negativo, vaso-dilatador, diurético, anorexígeno, reductor de peso, catártico, hipoglicemiante, ansiolítico, hipnótico y con propiedades antidepressivas*". Muchos médicos descubrieron con sorpresa que no se trataba de un desarrollo revolucionario de la industria farmacéutica, sino de un arma preventiva y terapéutica al alcance de la humanidad desde hace miles de años: *el ejercicio físico*. La evidencia epidemiológica y experimental acerca de los beneficios del ejercicio físico regular para el mantenimiento y la recuperación de la salud son tan abundantes que la misma Organización Mundial de la Salud se ha preocupado por dictar recomendaciones a todos los Gobiernos del Mundo para incrementar los niveles de actividad física regular como estrategia masiva de salud pública.

⁵⁵ MARTÍNEZ HERNÁNDEZ, J.A.; VARO CENARRUZABEITIA, J.J.; MARTÍNEZ GONZÁLEZ, J.M. (2003). *Beneficios de la actividad física y riesgos del sedentarismo*. En: Medicina Clínica, vl. CXXI, n.º 17, pp. 665-672. Barcelona.

⁵⁶ ARANCETA BARTRINA, J.; PÉREZ RODRIGO, C.; SERRA MAJEM, L.; ... [et al.]. (2003). *Prevalencia de la obesidad en España: resultados del estudio SEEDO, 2000*. En: Med Clin, 120:608-12. Barcelona.

⁵⁷ *Ibidem*.

“En la práctica clínica, frecuentemente se subestima el valor del ejercicio, probablemente debido a algunas dificultades conceptuales. Muchos pacientes, nutricionistas y médicos han tenido la frustrante experiencia de no obtener modificaciones en el peso corporal después de una o varias sesiones de ejercicio. Debido a la alta densidad calórica del tejido graso, cabe recordar que la magnitud del déficit energético necesario para la reducción de peso es muy alta. Para lograr una reducción de 1 kg. de peso corporal es necesario dejar de consumir cerca de 7.000 kcal. o gastar 7.000 kcal. por medio de actividad física. Ambas alternativas resultan a primera vista prácticamente imposibles. Si se pretende alcanzar un déficit energético suficiente para reducir 1kg. de peso exclusivamente por medio del ejercicio, esto correspondería a cerca de 100 km. de trote suave, 150 km. de caminata o 200 km. de bicicleta, para una persona de 80 kg., manteniendo una ingesta calórica constante.

... Naturalmente, estas cargas de ejercicio representan una meta prácticamente inalcanzable, en especial para el paciente obeso. Si esta meta se desea alcanzar en pocos días, probablemente generará la frustración mencionada. Sin embargo, si se planea crear un pequeño déficit calórico diariamente, por ejemplo, a través de una combinación de restricción calórica moderada en la dieta y 30 minutos de actividad física de baja o mediana intensidad, fácilmente se obtendrá un déficit calórico de 350 kcal. al día, 7.000 kcal. en 20 días o 70.000 kcal. (10 kg.) en 200 días (siete meses), si se logran mantener a largo plazo estas modificaciones en el estilo de vida. Por tratarse de un sistema biológico, estos cálculos están sujetos a multitud de variables genéticas y metabólicas que explican la gran variabilidad en la reducción de peso con programas de intervención de características similares tanto en la dieta como en el ejercicio⁵⁸.”

3.1.-Composición corporal. Reducción y mantenimiento del peso

Fundamentalmente se acepta que el aumento del tejido adiposo se relaciona con un imbalance entre el aporte y el consumo calórico. La reducción de la ingestión calórica y el aumento del gasto energético a través de la actividad física son considerados por tanto los pilares del tratamiento del sobrepeso y la obesidad⁵⁹. Por tratarse de un sistema biológico, estos cálculos están sujetos a multitud de variables genéticas y metabólicas que explican la gran variabilidad en la reducción de peso con programas de intervención de características similares tanto en la dieta como en el ejercicio.

⁵⁸ DUPERLY SÁNCHEZ, J. (2005). *Sedentarismo vs ejercicio en el síndrome metabólico*. En: Acta Médica Colombiana, jul./set., vl. XXX, n.º 3. Bogotá, D.C.

⁵⁹ MARTÍNEZ HERNÁNDEZ, J.A.; VARO CENARRUZABEITIA, J.J.; MARTÍNEZ GONZÁLEZ, J.M. (2003). *Beneficios de la actividad física y riesgos del sedentarismo*. En: Medicina Clínica, vl. CXXI, n.º 17, pp. 665-672. Barcelona.

“La importancia de los programas de actividad física ha sido demostrada especialmente en el mantenimiento de los logros alcanzados a través de dietas hipocalóricas. Con frecuencia se observa durante o después de una reducción de peso, una estabilización del peso corporal en el mejor de los casos y por lo general una ganancia de peso hasta regresar en menos de un año a valores aun superiores al inicial a pesar de una severa restricción calórica. Es allí donde el ejercicio y la terapia psicológica son armas terapéuticas necesarias para lograr cambios del comportamiento y mantener la reducción de peso o estabilizar el peso corporal⁶⁰.”

“La reducción y el mantenimiento del peso como resultado de la actividad física dependen de la magnitud del déficit energético provocado. Entre mayor sea la intensidad, la duración y la frecuencia del esfuerzo físico, mayor será la pérdida de peso. Se han documentado pérdidas satisfactorias de tejido adiposo en hombres sometidos a un programa de trote regular, con ingestiones calóricas estables durante un año. En programas de ejercicio de características similares y dos años de duración, se ha podido documentar igualmente una pérdida lenta pero progresiva de la grasa corporal sin compromiso de la masa magra, aun con ligeros incrementos de la ingestión calórica⁶¹.”

Los beneficios de la actividad física en estos programas no se explican tan sólo por los cambios metabólicos inducidos por el ejercicio. Los cambios en los hábitos de vida, necesarios para alcanzar una reducción y mantenimiento del peso satisfactorios, requieren de un gran esfuerzo psicológico. El éxito de un programa de ejercicio radica en gran parte en la posibilidad de compartir esta actividad con un grupo (familia, trabajo, amigos). Si recordamos el frecuente aislamiento social y los sentimientos de inferioridad frecuentes en el paciente obeso, es fácilmente comprensible el beneficio mencionado. La adherencia a las modificaciones dietarias a largo plazo se encuentra lamentablemente alrededor de 20%, mientras que la adherencia a programas de actividad física en grupo alcanza cifras de hasta 50 a 68 % en condiciones apropiadas.

3.2.- Masa muscular y tejido adiposo

El objetivo en el tratamiento de la obesidad es la reducción del tejido adiposo, en especial del componente intraabdominal de la grasa corporal, preservando en lo posible la masa muscular. Los estudios clínicos han demostrado una pérdida adicional de tejido adiposo por ejercicio de hasta 60% en hombres y 38% en mujeres. En especial se demostró una reducción del

⁶⁰ DUPERLY SÁNCHEZ, J. (2005). *Sedentarismo vs ejercicio en el síndrome metabólico*. En: Acta Médica Colombiana, jul./set., vl. XXX, n.º 3. Bogotá, D.C.

⁶¹ *Ibíd.*

Índice Cintura - Cadera (ICC), reflejando la mayor pérdida de grasa a nivel abdominal. Es bien conocido que los individuos entrenados, tanto en forma aeróbica como en trabajo de fuerza, tienen perímetros abdominales (ICC) menores que los individuos sedentarios⁶².

El peso libre de grasa, que corresponde primordialmente a la masa muscular magra, se ve afectado con frecuencia durante la reducción de peso, especialmente a causa de la restricción calórica severa. De 10 kg. de peso corporal reducido, pueden corresponder entonces 2 a 3 kg. a pérdida de masa muscular como consecuencia del estado catabólico inducido por la dieta hipocalórica. Este fenómeno tiene consecuencias negativas sobre el metabolismo y naturalmente sobre el desempeño físico del paciente en la vida diaria. De vital importancia es el efecto de esta reducción de la masa muscular sobre el metabolismo basal, el principal determinante del gasto energético⁶³.

Se considera que para disminuir la pérdida de masa muscular no basta el aporte proteico adecuado, sino que es necesario el estímulo trófico sobre el músculo esquelético a través de la actividad física. Aunque sería lógico esperar mejores resultados sobre la masa muscular con programas de ejercicio de fuerza y potencia, parece ser que el impacto del ejercicio aeróbico es igualmente efectivo.

3.3.- Cambios metabólicos. Metabolismo energético

“El consumo calórico relacionado con la actividad física ha sido resumido fundamentalmente en tres aspectos: la elevación o estabilización del metabolismo basal, el gasto calórico inducido directamente por el ejercicio y la elevación de la tasa metabólica posterior al ejercicio⁶⁴.”

El ejercicio regular disminuye la reducción en el metabolismo basal inducida por la restricción calórica, probablemente por una menor pérdida de la masa muscular magra. Las personas entrenadas tanto en disciplinas deportivas de tipo aeróbico como en deportes de fuerza y potencia tienen una tasa metabólica basal y una termogénesis mayor que los individuos no entrenados.

Estos hallazgos se relacionan muy probablemente con la composición corporal, ya que al corregir estos parámetros de acuerdo con la masa muscular no se detectan diferencias significativas entre entrenados y sedentarios.

⁶² *Ibidem.*

⁶³ *Ibidem.*

⁶⁴ *Ibidem.*

Tampoco se ha documentado una elevación del metabolismo basal como respuesta a programas de condicionamiento físico para sedentarios a pesar de la frecuente reducción en el tejido adiposo. Por otra parte, se ha detectado una importante disminución en el costo energético de la actividad física a causa de la pérdida de peso. Una reducción en el peso corporal de 22% mostró una disminución en 29% del gasto energético total, atribuible muy probablemente a la reducción en el efecto térmico y el costo energético del ejercicio⁶⁵.

Estos dos aspectos disminuyen progresivamente el impacto de la intervención (dieta y ejercicio) sobre el peso corporal y explican la gran dificultad en perpetuar la reducción después de ciertos límites, si no se incrementa la magnitud del déficit calórico. La consiguiente frustración y menor adherencia al tratamiento generan entonces un incremento de peso hasta alcanzar muchas veces el peso inicial. Adicionalmente es necesario recordar la variabilidad genética como factor determinante del costo energético del ejercicio, del metabolismo basal y del efecto térmico de los alimentos.

Estos valores individuales son de gran importancia en el momento de interpretar y predecir los efectos del ejercicio sobre la reducción de peso en una persona. Es indudable que la elevación del gasto energético durante el ejercicio contribuye en forma significativa a lograr un déficit calórico y por tanto una reducción de peso. Sin embargo, no hay suficiente claridad con respecto al período posterior al ejercicio. Se han documentado elevaciones de la tasa metabólica hasta 24 horas después del ejercicio, siempre y cuando se superen intensidades de 70% del VO₂ máximo para actividades de corta duración e intensidades de 50% del VO₂ máximo para esfuerzos de más de dos horas de duración⁶⁶.

Al evaluar las interacciones entre el peso corporal y la actividad física es sin duda fundamental considerar las modificaciones en la dieta. Existe la preocupación por un incremento en la ingestión calórica como consecuencia del aumento en el gasto energético por el ejercicio.

“La mejor forma de regenerar nuevamente los depósitos de glucógeno es con una dieta rica en carbohidratos, preferiblemente en las primeras horas posteriores al ejercicio. No sabemos hasta el momento si las personas obesas sometidas a programas de actividad física regular realicen estas modificaciones en la dieta, aumentando favorablemente la proporción de carbohidratos y

⁶⁵ Ibídem.

⁶⁶ Ibídem.

reduciendo las grasas. Adicionalmente es necesario recordar que la restricción calórica severa produce igualmente depleción de los depósitos de glucógeno muscular y hepático limitando infortunadamente la intensidad y la duración del ejercicio⁶⁷.”

3.4.- Aspectos destacables

Dada la importancia de la actividad física en el tratamiento integral de la obesidad, vale la pena resaltar algunos aspectos prácticos para el diseño, el seguimiento y la evaluación de un programa de ejercicio. El espectro del movimiento en el ser humano va desde las primeras contracciones musculares en pacientes en recuperación de politraumatismos, enfermedad cardiovascular o cirugía, hasta la máxima expresión del talento sicomotor en el deporte olímpico.

Algunos principios fundamentales son válidos para el entrenamiento muscular a todo nivel. Factores como la edad, el sexo y el medio ambiente deben ser considerados siempre al iniciar un programa de entrenamiento con pacientes obesos. Independientemente de las enfermedades asociadas o el grado de sobrepeso, las alternativas de actividad física varían en forma importante de acuerdo con el sexo y la edad. Ejercicios de fuerza y competitividad pueden, por ejemplo, favorecer la adherencia en varones adolescentes, mientras que actividades como el baile y la gimnasia generalmente con importantes componentes artísticos y estéticos suelen ser más apropiados para las mujeres a todas las edades.

El medio ambiente puede ser determinante. Mientras que en muchas situaciones el ejercicio al aire libre en contacto con la naturaleza parece ser ideal, los centros de gimnasia aeróbica y entrenamiento de fuerza en lugares seguros, con ambientes agradables y protegidos de las variaciones climáticas representan una alternativa ideal para la gran mayoría de habitantes de ciudades grandes.

Por otra parte es necesario conocer las aptitudes y limitaciones físicas y psicológicas de cada persona para lograr una adecuada prescripción del ejercicio. Especialmente en pacientes con enfermedad cardiopulmonar y metabólica, como ocurre frecuentemente en los pacientes obesos, es necesario realizar una cuidadosa evaluación mediante la prueba de esfuerzo con el fin de conocer la respuesta de la presión arterial, el balance aporte/demanda de oxígeno a nivel miocárdico, la aparición de arritmias y la capacidad aeróbica máxima.

⁶⁷ *Ibidem.*

Adicionalmente debemos conocer otros aspectos motores como la velocidad, la coordinación, el equilibrio, la fuerza y la flexibilidad, así como el estado general de las principales articulaciones para diseñar un programa de ejercicio adecuado para cada individuo.

Intensidad, duración y frecuencia. La intensidad, la frecuencia y la duración del ejercicio en un programa de obesidad están determinadas en general por las bien conocidas recomendaciones generales para el ejercicio y la salud, divulgadas por la Organización Mundial de la Salud, el Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de Atlanta y el Colegio Americano de Medicina del Deporte⁶⁸.

3.5.- Conclusiones y perspectivas

La presente revisión de la literatura permite concluir que la actividad física debe hacer parte fundamental de la prevención y el tratamiento del sobrepeso y la obesidad. Se le ha dado especial importancia al ejercicio en la estabilización del peso corporal después de una reducción inicial, gracias a una menor disminución en el metabolismo basal, mejor utilización de las grasas y un balance energético favorable.

El ejercicio físico aislado, sin una restricción calórica importante en la dieta, ha mostrado resultados poco significativos. Además de una reducción o mantenimiento del peso corporal, el ejercicio es capaz de inducir cambios en la composición corporal y la distribución del tejido adiposo, incrementando la masa muscular y disminuyendo los depósitos de grasa abdominal.

“Aunque son muchos los trabajos y las publicaciones dedicadas a las interacciones entre el ejercicio y el sobrepeso, es necesario profundizar una multitud de aspectos relacionados con el tema. El primer paso es la estandarización de los protocolos de intervención con ejercicio ya que de otra forma no será posible interpretar los diferentes resultados. Así mismo se deben analizar y estudiar los diferentes grupos poblacionales y tipos de obesidad en forma aislada, dado que el sexo, la edad, la raza y la distribución del tejido adiposo pueden influir en forma importante en el impacto de los distintos protocolos de intervención. Por último, se abre un panorama apasionante en los campos de la inmunología, la farmacología clínica y la neuroendocrinología que permitirán en un futuro cercano precisar aún más las características que debe tener la actividad física para optimizar el tratamiento integral del paciente obeso⁶⁹.”

⁶⁸ *Ibídem.*

⁶⁹ *Ibídem.*

4.- ESTADO ACTUAL DE LAS INVESTIGACIONES SOBRE LA OBESIDAD

La obesidad amenaza la salud y la calidad de vida de un número cada vez mayor de la sociedad. Por esta razón, los gobiernos de los diversos países y la Comisión Europea están dedicando recursos cuantiosos para intentar invertir esta tendencia. Aunque hoy en día sabemos bastante sobre los mecanismos de regulación del peso corporal y su estrecha relación con los rasgos genéticos, el incremento actual de la obesidad se debe principalmente a un cambio en el estilo de vida, dieta y actividad física. La obtención de más información sobre los factores específicos que favorecen la obesidad, permitirá tomar medidas preventivas en materia de salud pública.

CONSEJO EUROPEO de INFORMACIÓN sobre ALIMENTACIÓN⁷⁰, 2007.

Desde 1998 la OMS considera la obesidad como una epidemia global. En los niños y adolescentes se ha convertido en un problema emergente de salud pública, en el trastorno nutricional y metabólico más prevalente y en la principal enfermedad no comunicable.

La tendencia al aumento de la obesidad en los países desarrollados se pone de manifiesto en los últimos 30 años.

La obesidad es el resultado de un prolongado balance positivo de energía que produce un exceso de masa grasa corporal.

A través de la historia, nuestra especie ha evolucionado bajo la amenaza constante de la falta de alimentos, y en consecuencia el sistema de regulación de la composición corporal se ha dirigido a favorecer la expresión de genes que facilitan la habilidad para utilizar la energía eficientemente y depositar la sobrante como grasa corporal, lo que ha sido determinante para la supervivencia de la especie.

Es solo a partir de las últimas décadas y referido especialmente al mundo occidental, cuando por primera vez los humanos viven en un ambiente de abundancia ilimitada de alimentos, con capacidad económica para adquirirlos, y al mismo tiempo de un progresivo descenso del gasto de energía ligado sobre todo a la disminución de la actividad física.

En este contexto, la epidemia de la obesidad se explica tanto o más por estos importantes cambios ambientales, que por factores genéticos. Sin embargo, cabe destacar la fuerte interacción entre genética y ambiente en la base de esta patología, ya que aunque la susceptibilidad a la obesidad está determinada por los genes, el ambiente condiciona su expresión.

⁷⁰ EUFIC. (2007). *Obesidad y exceso de peso*. En: Consejo Europeo de Información Alimentaria. Disponible en: <www.eufic.org/article/es/enfermedades-dieta/obesidad/expid/basics> [Consultada 17 de febrero de 2009].

Problemática que consideramos se debe principalmente al desequilibrio entre la nutrición y la actividad física. La modernidad trae consigo que los adolescentes se diviertan cada vez más de forma sedentaria. La televisión, el computador, los videos juegos las nuevas comodidades. Han disminuido considerablemente la actividad física ya sea en juegos al aire libre, excursiones deportes, etc. Sin mencionar las pocas horas destinada en los colegios a la educación física, todos estos factores sumados a una dieta de mala calidad, se transforma en obesidad temprana.

“La obesidad se puede iniciar en edades muy tempranas y persistir en la edad adulta; este hecho se ve influenciado por la edad de presentación, su persistencia y la obesidad parental. Así, los niños obesos menores de 3 años presentan un riesgo bajo en obesidad en la edad adulta, si sus padres no son obesos. A medida que aumenta la edad de presentación, su fuerza con predoctora de obesidad en las edades posteriores se va aumentada, independientemente de la presencia o no de obesidad parental. Sin embargo, la presencia de obesidad en los padres duplica el riesgo de desarrollo en la edad adulta tanto en niños obesos como no obesos, por debajo de los 10 años.

Desde la niñez, la obesidad afecta a la mayoría de órganos y sistemas de nuestra economía y a factores de riesgo atero-trombogénico, con tendencia a agruparse.

La obesidad repercute negativamente sobre la salud y el bienestar, no sólo durante este periodo de la vida, sino también en la edad adulta, favoreciendo la expresión de enfermedades cardiovasculares, metabólicas, neurológicas, respiratorias, gastrointestinales, musculoesqueléticas y psicológicas, que son hoy la principal causa de morbimortalidad en los países desarrollados.

Por estas razones, la prevención de la obesidad en la edad pediátrica es una estrategia prioritaria de salud pública, que requiere una acción inmediata y exige una participación activa y comprometida de los pediatras, ya que cuanto más temprano sea su inicio, incluso antes del nacimiento, los beneficios a corto, medio y largo plazo serán más importantes⁷¹.”

4.1.- Preocupación por el problema de la Obesidad

La evolución de la obesidad es una preocupación creciente de las autoridades sanitarias nacionales e internacionales. Lo es por la ascendente evolución de su frecuencia, porque constituye en sí una enfermedad, por ser un factor de riesgo de otras enfermedades graves (diabetes, enfermedades cardiovasculares, artrosis, cáncer...), porque pone en peligro la viabilidad de los

⁷¹ SERRA MAJEM, LI.; ARANCETA BARTRINA, J.; RODRÍGUEZ SANTOS, F.; ... [et al]. (2003). *Crecimiento y desarrollo. Estudio enKid*. En: Krece Plus, vl. IV. Barcelona: Editorial Masson.

sistemas sanitarios al causar pesados costes económicos directos e indirectos, porque también, y muy en primer término, afecta a los niños y a los jóvenes y porque nadie debiera esperar la solución de este problema o, ni siquiera, un punto de inflexión para sus tendencias, a menos de diez años vista.

Expresión de esta preocupación son los importantes documentos elaborados por organismos nacionales e internacionales en años recientes. Mencionemos: *La Estrategia Global sobre Dieta, Actividad Física y Salud de la OMS*, aprobada por Resolución de su Asamblea WHA57.17⁷², *La Carta Europea contra la Obesidad*⁷³, *El Libro Blanco de la Unión Europea*⁷⁴, El reciente *informe de FORESIGHT UK*⁷⁵ y *La Estrategia NAOS*⁷⁶.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, está insistiendo en sus informes más recientes en que la obesidad es uno de los más importantes factores de riesgo que ponen en peligro la salud y de mayores repercusiones en el futuro sobre el crecimiento del gasto sanitario. La OCDE destaca que en EE.UU. los costes de asistencia sanitaria a la obesidad son un 36% superior, y los de la medicación unos 77% más altos para las personas obesas⁷⁷. Estas diferencias se dan también en los países europeos. El crecimiento de la obesidad en las dos décadas pasadas en la mayor parte de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), se traducirá en mayores costes sanitarios en el futuro. Su estudio reciente sobre previsiones de gasto sanitario dedica todo un capítulo a la obesidad. *"Si no se controla, esta enfermedad puede erosionar en un futuro cercano los avances en longevidad saludable logrados hoy para la gente mayor, al tiempo que supondrá una carga adicional en los costes sanitarios globales"*⁷⁸.

4.2.- Comunidad Internacional

La obesidad es un problema de características epidemiológicas, principalmente en los países tecnológicamente desarrollados. Sin embargo, en los países en vías de desarrollo la situación también es crítica y afecta no solo a los grupos económicamente favorecidos, sino también a los más

⁷² OMS. (2004). *Estrategia Global sobre Dieta, Actividad Física y Salud*. Ginebra: Organización Mundial sobre la Salud.

⁷³ OMS. (2006). *Carta Europea contra la Obesidad*. En: Ministerial Conference on Counteracting Obesity. Turkey: Istanbul.

⁷⁴ COMISIÓN EUROPEA. (2007). *Libro Blanco sobre la Obesidad*. Bruselas: Comisión Europea.

⁷⁵ EASTERN REGION PUBLIC HEALTH OBSERVATORY. (2007). *Tackling Obesity: Future Choices*. En: Foresight Report. Cambridge.

⁷⁶ ESTRATEGIA NAOS. (2005). En: *Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición*. Madrid: Coiman, S.L. Disponible en: <www.aesan.msc.es> [Consultada 17 de febrero de 2009].

⁷⁷ OCDE. (2005). *Health at a Glance*. En: OCDE Indicators. París.

⁷⁸ OCDE. (2006). *Previsiones de gasto sanitario de la OCDE*. En: OCDE Indicators. París.

desfavorecidos, donde el número de personas afectadas es cada vez más grande⁷⁹.

La obesidad es actualmente un tema de interés mundial, considerada una enfermedad de proporciones epidemiológicas, no solo en los Estados Unidos, sino también en otros países del mundo⁸⁰. Es una enfermedad multifactorial que está caracterizada por un excesivo acúmulo de tejido adiposo en el organismo. A su vez es un factor desencadenante de patologías graves, como la diabetes, enfermedades cardiovasculares, hipertensión, trastornos de la función reproductiva en las mujeres, algunos tipos de cáncer y problemas respiratorios. La obesidad puede ser causa de sufrimiento, depresión y de comportamientos de rechazo social que perjudican la calidad de vida de los individuos.

“La verdadera epidemia de obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles que presenta la población y la creciente necesidad de conocer prácticas alimentarias más saludables, constituyen un buen escenario para difundir el conocimiento científico que se maneja principalmente en el ámbito académico, para que desde ahí se transforme en recomendaciones claras y entendibles para toda la población. La comunidad científica internacional ligada a la nutrición debe tener presente que existe una gran necesidad de contar con información confiable y oportuna que se encuentre a disposición de las personas y las autoridades para que se tomen las decisiones más adecuadas, tanto para la salud individual como colectiva⁸¹.”

Es preocupante como en los últimos años la prevención por esta nueva enfermedad emergente, es tratada en las diferentes nacionalidades.

La Ley Nacional de Encuestas de Salud, 1956, proporcionó la autorización legislativa para que una encuesta de continuación proporcione datos estadísticos actuales en la cantidad, la distribución, y efectos de la enfermedad y de la discapacidad en los Estados Unidos. Para satisfacer los propósitos de este acto, fue reconocido que la colección de datos involucraría por lo menos tres fuentes:

- ◇ *La gente misma por entrevista directa.*
- ◇ *Pruebas clínicas, medidas, y exámenes físicos de personas de la muestra.*

⁷⁹ COUTINHO, W. (1999). *Obesidad en el niño y el adolescente*. En: Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia, n.º 43.

⁸⁰ GORAN, M. (2001). *Metabolic precursors and effects of obesity in children: a decade of progress*. En: American Journal of Clinical Nutrition, n.º 73.

⁸¹ ILABACA MENDOZA, J. (2007). *XVI Congreso de la Sociedad Chilena de Nutrición, Bromatología y Toxicología*. En: Revista chilena de nutrición, vl. XXI, supl., n.º 1. Chile: Viña del Mar.

◇ *Lugares en donde las personas recibieron asistencia médica tal como hospitales, clínicas, y oficinas de doctores.*

Para cumplir con la Ley de 1956, el Centro Nacional de Estadística de Salud, y el Servicio de Salud Pública de Estados Unidos en el Departamento de Salud y Servicios Humanos⁸² (NCHS), ha conducido siete encuestas de examinación separadas para coleccionar datos de entrevista y de examinación física.

Las primeras tres de estas encuestas nacionales de examinación de la salud fueron conducidas en los años 1960-70:

- 1960-62.- *Encuesta Nacional de Examen de Salud I (NHES I).*
- 1963-65.- *Encuesta Nacional de Examen de Salud II (NHES II).*
- 1966-70.- *Encuesta Nacional de Examen de Salud III (NHES III).*

NHES I se enfocó en selectas enfermedades crónicas de adultos de edad 18-79 años. NHES II y NHES III se concentraron en el crecimiento y el desarrollo de niños. La muestra de NHES II incluyó a niños con edad de 6-11 años, mientras que NHES III se concentró en los jóvenes con edad de 12-17 años. Las tres encuestas tenían un tamaño de muestra aproximado de 7.500 individuos.

Al comienzo de 1970 un nuevo énfasis fue introducido.

La nutrición y su relación con el estado de salud habían llegado a ser cada vez más importante ya que los investigadores comenzaron a descubrir conexiones entre los hábitos de dieta y la enfermedad. Por esta razón, bajo la directiva de la Secretaría del Departamento de Salud, Educación y Bienestar, el sistema Nacional de la Vigilancia de la Nutrición fue instituido por NCHS. El propósito de este sistema era medir el estado alimenticio de la población de los Estados Unidos y cambios a través del tiempo. Una patrulla de fuerzas especiales recomendó que un sistema de vigilancia continuo incluyera observación clínica y evaluación profesional así como el registro de patrones de consumo alimentario.

Así, el sistema Nacional de Vigilancia de Nutrición fue combinado con la Encuesta Nacional de Examen de Salud para formar la Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición (NHANES). Cuatro encuestas de este tipo se han conducido desde 1970-99:

⁸² NATIONAL HEALTH AND NUTRITION EXAMINATION SURVEY. (1960-1999). *La Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición*. En: U.S. Department of health and human services. Centers for Disease Control and Prevention. Hyattsville, MD 20782. Disponible en: <www.cdc.gov/nhanes/espanol/historia.htm> [Consultada 17 de febrero de 2009].

- 1971-75.- *Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición I (NHANES I).*
- 1976-80.- *Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición II (NHANES II).*
- 1982-84.- *Encuesta Hispana de Examen de Salud y Nutrición (HHANES).*
- 1988-94.- *Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición (NHANES III).*
- 1999-al presente.- *Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición (NHANES continuo).*

● **NHANES I**, El primer ciclo del estudio de NHANES, fue conducido entre 1971 y 1975. Esta encuesta fue basada en una muestra nacional de como 28.000 personas entre las edades de 1-74 años. Una cantidad extensa de datos sobre salud y nutrición fueron colectados por entrevistas, exámenes físicos, y un conjunto de medidas y pruebas clínicas de todos los miembros de la muestra.

● **NHANES II**. Comenzó en 1976 con la meta de entrevistar y examinar a 28.000 personas entre las edades de 6 meses y 74 años. Esta encuesta fue terminada el año 1980. Para establecer una línea base para determinar cambios a través del tiempo, la colección de datos de NHANES II fue hecho comparable a NHANES I. Esto significa que en ambas encuestas muchas de las mismas medidas fueron tomadas de la misma manera, en el mismo segmento de edad de la población de los Estados Unidos.

Mientras que los estudios de NHANES I y NHANES II proporcionaron extensa información sobre la salud y el estado alimenticio de la población general de los Estados Unidos, los datos comparables no estaban disponibles para muchos de los grupos étnicos dentro de los Estados Unidos. HHANES, conducido de 1982 a 1984, tuvo como objetivo el producir estimaciones de la salud y del estado alimenticio para los tres subgrupos hispanos más grandes en los Estados Unidos (los México-Americanos, Cubano-Americanos, y Puertorriqueños) que eran comparable a las estimaciones disponibles de la población en general. HHANES era similar en diseño a los estudios anteriores de HANES, entrevistando y examinando a cerca de 16.000 personas en varias regiones con mayor población de hispanos a través del país.

● **NHANES III**. Conducido entre 1988 y 1994, incluyó a cerca de 40.000 personas seleccionadas de casas en 81 condados a través de los Estados Unidos. Como fue mencionado, los grupos de minoría pueden tener características y estados de salud muy diversos, por lo cual, los negros-americanos y a los México-americanos fueron seleccionados en grande proporciones en NHANES III. Cada uno de estos grupos abarcó por separado 30 por ciento de la muestra. Era la primera encuesta de incluir a infantes tan

tiernos como de 2 meses de edad e incluir a adultos sin límite de edad avanzada. Por primera vez fue desarrollada una examinación en el hogar para las personas que eran incapaces o indispuestas para venir al centro de examinación pero que aceptaban una examinación abreviada en sus hogares. Para obtener estimaciones confiables, tomaron muestras mas altas de infantes y niños (1-5 años) y personas mayores (60 + años). NHANES III también puso un énfasis adicional en los efectos del ambiente sobre la salud. Los datos fueron coleccionados para medir los niveles de la exposición del pesticida, la presencia de ciertos elementos en la sangre, y la cantidad de monóxido de carbono presente en la sangre.

La colección de datos en el NHANES actual comenzó a principios de 1999 y sigue siendo un examen anual continuo. Cada año aproximadamente 7.000 residentes seleccionados al azar a través de los Estados Unidos tienen la oportunidad de participar en el NHANES más reciente. La participación en la encuesta es confidencial, voluntaria y los participantes seleccionados recibirán una entrevista personal y un examen físico estandarizado. Los resultados del examen proporcionan una evaluación objetiva del estado de salud y nos ayuda a aprender sobre la salud de la gente en los Estados Unidos.

Además de NHANES I, NHANES II, Hispano-HANES, y NHANES III, varios otros proyectos de HANES se hicieron entre 1982 y 1992. Estos proyectos han sido parte de la Encuesta de Seguimiento Epidemiológico de HANES, un proyecto de múltiples etapas que condujo entrevistas de seguimiento con la población de la encuesta NHANES I, para proveer una vista longitudinal de la salud de la población de los Estados Unidos.

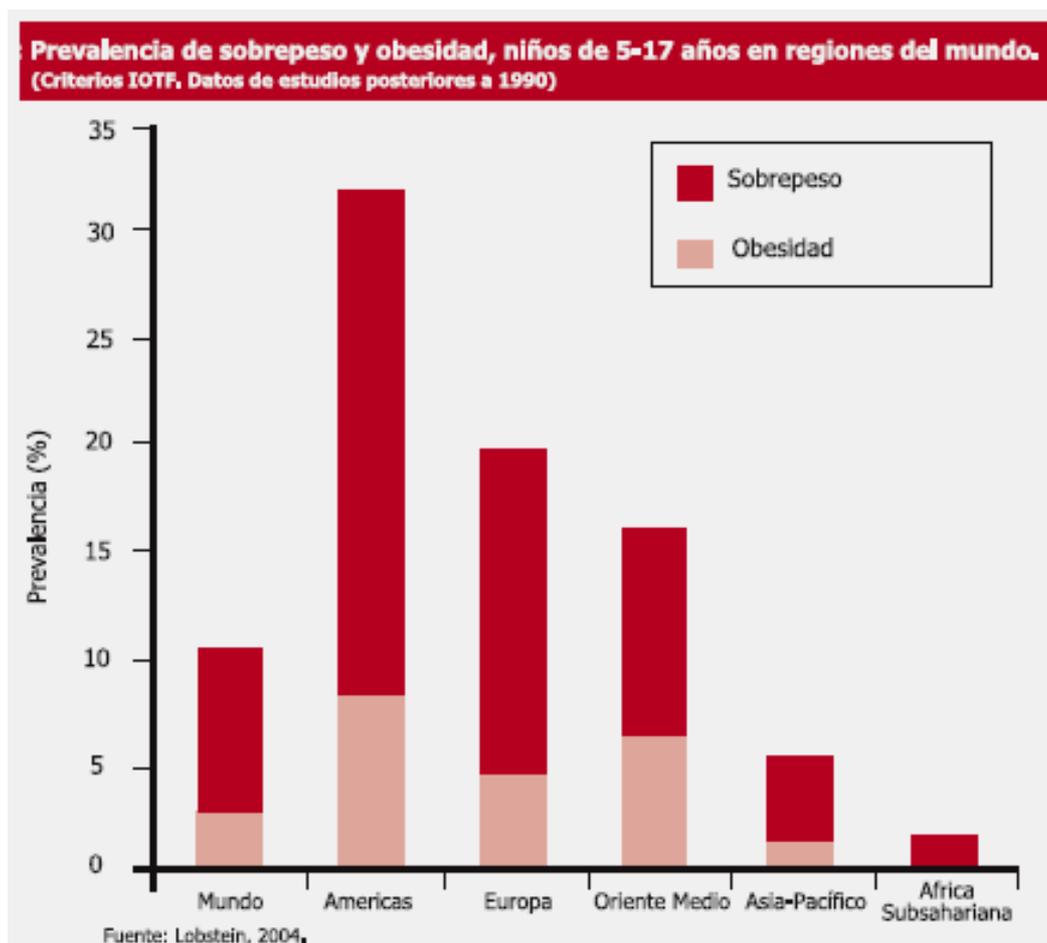
La cifra de menores de 5 años con obesidad se calcula que asciende a 17,6 millones. Resulta difícil realizar comparaciones entre países o regiones debido a que no siempre se utilizan los mismos criterios para definir la obesidad⁸³. Sin embargo, existen abundantes datos que indican el rápido incremento de las tasas de prevalencia en la edad infantil. El incremento interanual en Europa es también cada vez mayor, pues durante los años 70 era del 0,2%, aumentó a 0,6% en los 80 y al 0,8% al principio de los 90, pero en algunos casos, hacia el año 2000 había llegado al 2% de crecimiento interanual⁸⁴. Esta aceleración cada vez más rápida en el último cuarto del siglo

⁸³ SERRA MAJEM, L.; RIBAS BARBA, L.; ARANCETA BARTRINA, J.; ... [et al.] (2003). *Obesidad infantil y juvenil en España. Resultados del Estudio enKid (1998-2000)*. En: *Med Clin*, n.º 12. Barcelona.

⁸⁴ MARTÍNEZ RUBIO, A. (Coord.); SOTO MORENO, A.M.; ... [et al.]. (2006). *Plan integral de obesidad infantil de Andalucía, 2007-2012*. Sevilla: Consejería de Salud. Junta Andalucía.

XX también se aprecia en el seguimiento de la población norteamericana y es más evidente en el grupo de edad entre 6 y 19 años.

En 2005, la International Obesity Task Force (IOTF)⁸⁵, ha recogido datos recientes de distintos estudios y países, mostrando, por una parte, la tendencia al incremento en las cifras de prevalencia y, por otra, la desigual distribución en el conjunto del mundo.



En Europa, las cifras globales del sobrepeso en la edad infantil son cercanas al 20%. Las cifras procedentes de diferentes estudios, de niños y niñas de 7 a 11 años y de 13 a 17, de varios países europeos (si bien, a la hora de comparar, hay que señalar que los diversos estudios se han realizado con diferentes metodologías)⁸⁶.

⁸⁵ MARTÍNEZ RUBIO, A. (Coord.); SOTO MORENO, A.M. ... [et al.]. (2006). *Plan integral de obesidad infantil de Andalucía: 2007-2012*. Sevilla: Consejería de Salud, Junta de Andalucía.

⁸⁶ *Ibidem*.

PRINCIPALES ESTUDIOS ACREDITADOS INTERNACIONALES

- Sobre la Nutrición Temprana

Se cree que la nutrición en el útero materno y durante la primera infancia influye en la salud y el desarrollo posteriores del niño. Tres proyectos examinan actualmente la nutrición materna e infantil con el fin de descubrir en qué medida la nutrición temprana influye en el posterior riesgo de obesidad o el desarrollo de trastornos crónicos como la diabetes, las enfermedades cardiovasculares, el cáncer y ciertas enfermedades mentales.

- El **Proyecto EARNEST**. Relación entre la alimentación infantil y las enfermedades en estado adulto. Estudia el mecanismo de la programación temprana de la salud del adulto y si dicha programación puede alterarse o incluso invertirse.

- El **Proyecto NUTRIX**". Desarrollado la relación del crecimiento fetal en condiciones pre y postnatales adversas (relacionadas con la nutrición) con la programación de la obesidad en la edad adulta.

- El **Grupo europeo de estudio sobre la obesidad infantil de la Unión Europea**, (EU Childhood Obesity Group). Una investigación sobre el contenido proteico de las dietas de los bebés establece cierta relación con los determinantes precoces de la obesidad.

- Sobre la Adolescencia

La adolescencia es una etapa de cambios durante la cual se crean muchos hábitos duraderos -algunos saludables y otros no tanto-. Por eso, la adolescencia es un momento privilegiado para desarrollar y reforzar unos hábitos positivos en materia de salud y un estilo de vida saludable.

- El **Proyecto HELENA**. Es un estudio de tres años de duración destinado a entender y mejorar los hábitos nutricionales y el estilo de vida de los adolescentes europeos. Un mayor conocimiento de las pautas que rigen la actividad física, la elección de alimentos y las preferencias alimentarias permitirá crear herramientas educativas informatizadas y más eficaces para este sector de la población.

- Sobre la Composición de la Dieta

La composición en macronutrientes de la dieta, su impacto en el control del peso y su interacción con nuestros genes siguen siendo temas candentes. Actualmente, hay varios proyectos en curso en este ámbito.

- El **Estudio DIÓGENES**. Una investigación sobre el papel de los carbohidratos, especialmente el índice glucémico (que mide el aumento de la glucemia -azúcar en la sangre- tras el consumo de un alimento concreto, en comparación con un alimento estándar, y que indica la rapidez con la que los carbohidratos se digieren y absorben en el torrente sanguíneo), y las proteínas en la prevención del aumento de peso y de la recuperación del peso perdido haciendo régimen.

4.3.- Comunidad Nacional

Nuestro país presenta la misma tendencia y los grupos de expertos llaman la atención sobre el aumento de la obesidad en población infantil y adolescente, cuyas cifras se han triplicado en los últimos diez años. El estudio PAIDOS de 1984 comunicó una prevalencia de obesidad infantil del 4,9% para niños de ambos sexos entre los 6 y los 12 años⁸⁷. Posteriormente se han realizado otros estudios a nivel regional o con muestras nacionales, tales como el publicado por

⁸⁷ BUENO SÁNCHEZ, M.; BUENO LOZANO, G.; MORENO AZNAR, L.; ... [et al.]. (2001). *Epidemiología de la obesidad infantil en los países desarrollados. Obesidad infantil y juvenil*. En: Estudio enKid. Barcelona: Editorial Masson.

Moreno; ... [et al.]⁸⁸, el estudio RICARDIN⁸⁹, el Cuatro Provincias⁹⁰ y, más recientemente, el enKid, que muestra que el 13,9% de la población entre 2 y 24 años presenta obesidad y el 26,3% sobrepeso⁹¹. Es de destacar el incremento paulatino de los valores medios del IMC en casi todas las edades, si bien, en las mujeres adolescentes, tal incremento es menos llamativo.

Por otra parte, la obesidad afecta también a la población adulta española. Por ejemplo, en la franja de edad entre 25 y 60 años, el 39% de las personas presentan sobrepeso y el 14,5%, obesidad. Es decir que el 53,5% (más de la mitad) presenta exceso de peso.

Las cifras del estudio enKid⁹² señalan bastantes diferencias entre la población infantil americana y la española. Se detectan mayores cifras de obesidad en los niños varones españoles de 2 a 8 años, y en los de 12 a 14 años. En las niñas sólo hay más obesidad en el grupo de 2 a 5 años. En todos los demás grupos de edad, la población infantil y adolescente estadounidense tiene mayor prevalencia.

La prevalencia global de la obesidad infantil detectada en el estudio enKid es del 5,8% si se utiliza como referencia las tablas internacionales usadas por Cole, del 8,4% si se compara con las tablas del CDC (población estadounidense) y del 13,9% al realizarse sobre las tablas de la fundación Orbezo.

Según la comparación nacional del estudio enKid, la prevalencia del sobrepeso junto con obesidad es del 26,3% y la del sobrepeso aislado, del 12,4%. Es superior en los niños que en las niñas de todas las edades. También se observan diferencias en la prevalencia entre las distintas regiones españolas, estando la Comunidad Andaluza y las Islas Canarias a la cabeza de todas ellas.

Este hecho se corrobora en la Encuesta Nacional de Salud 2003.

⁸⁸ MARTÍNEZ RUBIO, A. (Coord.); SOTO MORENO, A.M.; ... [et al.]. (2006). *Plan integral de obesidad infantil de Andalucía: 2007-2012*. Sevilla: Consejería de Salud. Junta de Andalucía.

⁸⁹ Grupo cooperativo español para el estudio de los factores de riesgo cardiovascular en la infancia y la adolescencia. (1995). *Factores de riesgo cardiovascular en la infancia y la adolescencia en España. Estudio RICARDIN I: valores de referencia*. En: *Esp Pediatr*, n.º 43(1), pp.11-17.

⁹⁰ ROYO-BORDONADA, M.G.; GORGOJO JIMÉNEZ, L.; DE OYA OTERO, M.; ... [et al.]. (2003). *Variedad y diversidad de la dieta de los niños españoles: Estudio Cuatro Estaciones*. En: *Med Clin*, n.º 120(5), pp. 167-171. Barcelona.

⁹¹ SERRA MAJEM, L.; RIBAS BARBA, L.; ARANCETA BARTRINA, J.; ... [et al.]. (2003). *Epidemiología de la obesidad infantil en España. Resultados del estudio enKid (1998-2000)*. En: *Med Clin*, n.º 12. Barcelona: Editorial Masson.

⁹² *Ibíd.*

Comparación de resultados entre estudio enKid* y EAS-m 2003				
Prevalencia de Sobrepeso (incluye obesidad)				
	NIÑOS		NIÑAS	
	enKid	EAS-m 2003	enKid	EAS-m 2003
De 6 a 9 años	37,7	40,5	22,9	45,6
De 10 a 13 años	41,9	16,6	20	24,2
De 14 a 15 años	26,2	12,1	17,1	16,8

*Debe tenerse en cuenta que en el estudio enKid, el grupo de más edad incluye hasta los 17 años

• **SEEDO'2007**⁹³. Documento de consenso frente a la obesidad. **La Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad** es una sociedad científica joven (se fundó en 1990), aunque ha tenido una participación muy activa en la redacción de documentos en torno a la obesidad que han sido fundamentales *para establecer la prevalencia, incidencia, evaluación y valoración epidemiológica y terapéutica*. La importancia de la publicación en 1996 del “Consenso Español 1995 para la evaluación de la obesidad y para la realización de estudios epidemiológicos⁹⁴”.

Remontándonos a la historia en España, se publica el Estudio SEEDO'97,⁹⁵ y en el año 2000 apareció el Consenso SEEDO'2000 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica⁹⁶. Éste ha sido, sin duda, el Documento de Conferencia de Consenso más utilizado en España en los últimos años por las diferentes sociedades científicas, como la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN), La Sociedad Española de Diabetes (SED), la Sociedad Española de Arteriosclerosis (SEA), la Sociedad Española de Cardiología (SEC), la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC), la Sociedad Española de Nutrición Básica y Aplicada (SENBA), la Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral (SENPE), la Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI), la Sociedad Española de Hipertensión, Liga Española por la Lucha contra la Hipertensión Arterial (SHELELA), la Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria (SEMFYC), la Sociedad Española de Médicos de Medicina Rural y Generalista (SEMergen), la Sociedad Española de Pediatría (SEP), etcétera.

⁹³ RUBIO, M.A.; SALAS-SALVADÓ, J.; BARBANY, M.; ... [et al.]. (2007). *Consenso SEEDO 2007 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica*. En: Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad. Barcelona.

⁹⁴ Consenso español para la Evaluación de la Obesidad y para la realización de Estudios Epidemiológicos. (1996). En: *Med Clin.*, n.º 107(20), pp. 782-782. Barcelona.

⁹⁵ ARANCETA BARTRINA, J.; PÉREZ RODRIGO, C.; SERRA MAJEM, L.; ... [et al.]. (1998). *Prevalencia de la obesidad en España: estudio SEEDO'97*. En: *Med Clin.*, n.º 120. Barcelona.

⁹⁶ Consenso SEEDO'2000 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. En: *Med Clin.*, n.º 115, pp. 587-597. Barcelona.

Asimismo, ha sido la base para establecer la evolución del sobrepeso y la obesidad los estudios:

- Los **Estudios enKid**⁹⁷. Realizando sus conclusiones sobre la obesidad infantil y juvenil es uno de los problemas de salud emergentes más importante en las sociedades desarrolladas e incluso en algunos países en transición. Su impacto actual y futuro puede tener consecuencias muy negativas para el desarrollo y la calidad de vida de estas personas con exceso ponderal. De ahí la importancia de conocer su dimensión epidemiológica para iniciar cuanto antes, en la práctica diaria, labores efectivas de prevención y tratamiento.

El estudio enKid es un estudio transversal realizado sobre una muestra aleatoria de la población española con edades comprendidas entre 2 y 24 años, seleccionada en base al censo oficial de población. El protocolo de estudio contemplaba datos personales, análisis de la ingesta por medio de un recuerdo de 24 horas complementado con un cuestionario de frecuencia de consumo cuantitativo. En el 25% de la muestra se recogió un segundo recuerdo de 24 horas. Los recuerdos de 24 horas se distribuyeron homogéneamente a lo largo de todo el año y también durante todos los días de la semana, con el fin de evitar la influencia de las variaciones estacionales y semanales. La información se recogió mediante entrevista personal en el domicilio del encuestado en presencia de la madre o persona responsable de la alimentación familiar para los menores de 13 años.

Los resultados del estudio enKid han puesto de manifiesto que la obesidad en la población española en edad infantil y juvenil está adquiriendo dimensiones que merecen una especial atención, sobre todo aquellos factores que pueden estar contribuyendo a incrementar el problema y los elementos que pudieran ayudar a su prevención. Estos datos describen que la prevalencia de obesidad en la actualidad es más importante en la población en edad escolar, especialmente en los años que preceden al brote puberal.

- Los **Estudio PAIDOS**⁹⁸. Estudios epidemiológicos realizados sobre nutrición y obesidad infantil.

- El **Estudio DORICA**⁹⁹. Los resultados del estudio DORICA han puesto de manifiesto una mayor frecuencia de factores de riesgo cardiovascular en sujetos obesos respecto a los de normopeso. El 58,8% de los sujetos obesos (IMC \geq 30)

⁹⁷ SERRA MAJEM, L.; RIBAS BARBA, L.; JAVIER ARANCETA BARTRINA, J. ... [et al.]. (1998-200). *Obesidad infantil y juvenil en España. Resultados del Estudio enKid*. En: *Med Clin*, 121;(19):725-32. Disponible en: [www.seedo.es/portals/seedo/consenso/Prevalencia_ni%C3%B1os_Estudio_ENKID\(Med_Clin_2003\).pdf](http://www.seedo.es/portals/seedo/consenso/Prevalencia_ni%C3%B1os_Estudio_ENKID(Med_Clin_2003).pdf) [Consultada 17 de febrero de 2009].

⁹⁸ PAIDOS'84. (1985). *Estudio epidemiológico sobre nutrición y obesidad infantil*. Madrid: Proyecto Universitario.

⁹⁹ ARANCETA BARTRINA, J. (2004). *Obesidad y riesgo cardiovascular. Estudio DORICA*. Universidad de Navarra.

presentaban, además, al menos un factor de riesgo asociado. El 34,2% presentaban valores bajos de cHDL (< 40 mg/dl en varones o < 50 mg/dl en mujeres) y en el 30,8% la trigliceridemia era > 150 mg/dl. En el 21,6% se detectaron valores de glucemia basal > 110 mg/dl y las cifras de presión arterial se clasificaban como normal-alta o hipertensión en grado variable en el 76,7% de los casos.

- El **Estudio RICARDÍN**¹⁰⁰. Los agrupamientos de factores de riesgo cardiovascular en hijos obesos de padres con hipertensión esencial. Analizar la prevalencia de obesidad y su relación con otros factores de riesgo cardiovascular, en una muestra de niños y jóvenes en los que al menos uno de sus padres padecía HTE. La prevalencia de obesidad está aumentando alarmantemente en países industrializados y se relaciona con el desarrollado de hipertensión arterial esencial (HTE) en adolescentes.

- La **Estrategia NAOS**¹⁰¹. Invertir la tendencia de la obesidad. *Estrategia para la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad.*

La puesta en marcha de la Estrategia NAOS requiere, como se ha dicho, de la participación de amplios segmentos de la sociedad. Pocas actividades de salud pública presentan un perfil de implicación multisectorial, multidisciplinar y multifactorial como el que requerirá la puesta en marcha y gestión de esta Estrategia. Se trata, además, de un esfuerzo que debe mantenerse a corto, medio y largo plazo.

Por tanto, tenemos ante nosotros:

- **Una meta clara:** disminuir la prevalencia de obesidad y sobrepeso, y sus consecuencias, tanto en el ámbito de la salud pública como en sus repercusiones sociales.

- **Dos pilares fundamentales para lograrlo:** aplicar la Estrategia para crear un entorno que propicie un cambio decidido y sostenido hacia una alimentación más saludable y la realización regular de actividad física.

Estableciendo su actuación en:

- ◇ *El ámbito familiar y comunitario.*

¹⁰⁰ Grupo cooperativo español para el estudio de los factores de riesgo cardiovascular en la infancia y adolescencia. (1995). *Factores de riesgo cardiovascular en la infancia y adolescencia en España. Estudio RICARDÍN: Valores de referencia.* En: Esp Pediatr, n.º 43.

¹⁰¹ AGENCIA ESPAÑOLA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA. (2005). *Estrategia NAOS.* Madrid: Coiman, S.L.

- ◇ *El ámbito escolar.*
- ◇ *El ámbito empresarial.*
- ◇ *El ámbito sanitario.*

Este documento es la continuación del magnífico trabajo desarrollado por múltiples profesionales y expertos que han ido colaborando en su redacción y tiene la novedad de que incorpora datos de la obesidad abdominal en España y revisa el arsenal terapéutico en el tratamiento de la obesidad y sus comorbilidades, incluido el síndrome metabólico.

4.4.- Comunidad Andaluza

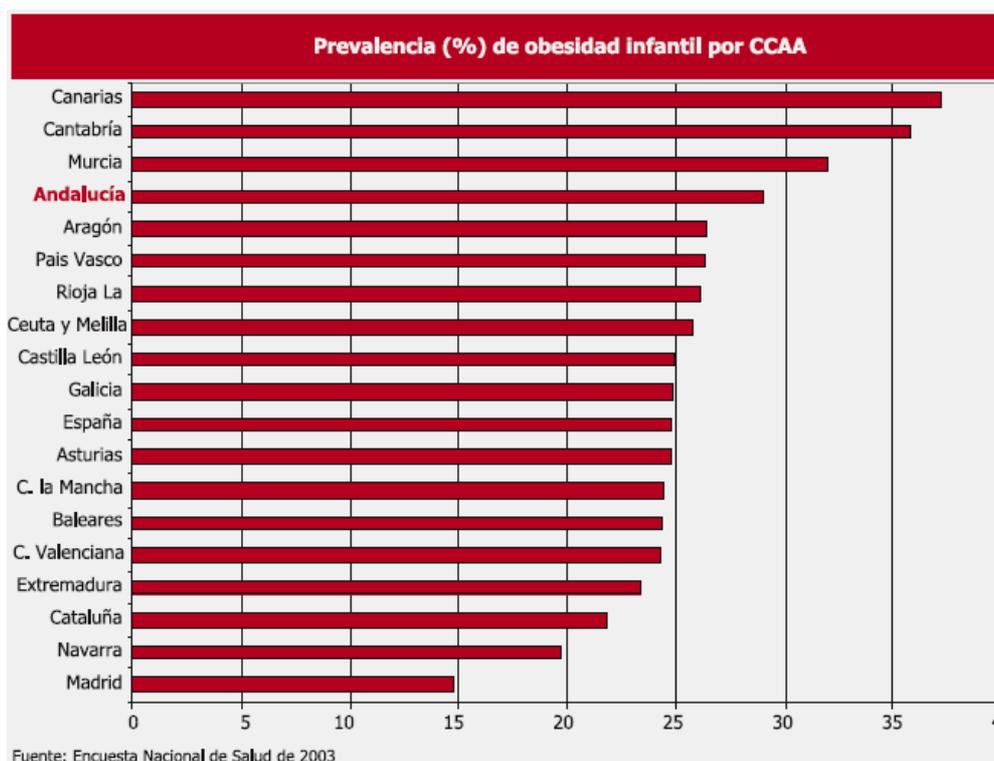
Ya en un estudio realizado en Andalucía en 1985, acerca del estado nutricional de los niños y niñas andaluces de 6 meses a 5 años¹⁰², se destacaba que la curva de distribución de valores del peso para la talla, mostraba una desviación a la derecha, con respecto de los valores de referencia de los NCHS/CDC lo que indicaba una tendencia hacia el sobrepeso y la obesidad

En el momento actual la fuente de información más importante en nuestra Comunidad es la Encuesta Andaluza de Salud de 2003 (EAS-m 2003), con una muestra representativa de 1.170 menores con datos registrados. La EAS-m aporta numerosos datos de interés, sobre todo referidos al estado de la salud y a los hábitos de vida, pero no incluye medidas antropométricas objetivas, sino valores declarados, lo que suele conducir a una sobrevaloración de la estatura junto a la infradeclaración de los valores de peso. La prevalencia de la obesidad y el sobrepeso de los niños y niñas sería del 32,25% y 31,36% respectivamente, si bien los valores de prevalencia, tanto de sobrepeso como de obesidad, van decreciendo a medida que aumenta la edad.

Por otra parte, en un estudio realizado durante la temporada 2002-2003 por el grupo de trabajo del Área de Salud Deportiva del Centro de Estudios, Desarrollo e Investigación del Fútbol Andaluz (CEDIFA) de la Federación Andaluza de Fútbol, sobre una muestra seleccionada de menores deportistas¹⁰³, las cifras de sobrepeso y obesidad eran significativamente menores que en las mismas edades en la población general.

¹⁰² MARTÍNEZ RUBIO, A. (Coord.); SOTO MORENO, A.M.; ... [et al.]. (2006). *Plan integral de obesidad infantil de Andalucía: 2007-2012*. Sevilla: Consejería de Salud. Junta de Andalucía.

¹⁰³ BARCELÓ, J.; ALGABA, J.; VERA, C.; ... [et al.]. (2005). *Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños y niñas deportistas de 6 a 11 años*. En: Archivos de Medicina del Deporte, pp. 110:514.



- **El Plan Andaluz de Obesidad Infantil**¹⁰⁴. Se incardina dentro de las iniciativas de la Unión Europea, *EU Platform on Diet, Physical Activity and Health* y del Ministerio de Sanidad, la Estrategia NAOS, proponiendo líneas de actuación en diversos escenarios (escuela, sistema sanitario, municipios, empresas, movimiento asociativo...).

“Contribuir a la mejora de la salud y la calidad de vida de la población andaluza es un reto que precisa de la colaboración de todos los poderes públicos y la sociedad civil en su conjunto, y una de las claves del éxito de esta tarea es lograr la participación y la implicación de todos los protagonistas.

Para ello, entre otras actuaciones, la Consejería de Salud ha impulsado el abordaje, mediante la estrategia de planes integrales, de aquellos problemas de salud -y sus determinantes- considerados prioritarios y más prevalentes. En este contexto, tengo la satisfacción de presentar este Plan Integral de Obesidad Infantil de Andalucía 2007-2012, concebido como una herramienta estratégica que permita aunar los esfuerzos para dar respuesta a un problema de salud que ha cobrado importante protagonismo dentro de la salud pública, tanto por el aumento de su prevalencia, como por las consecuencias que, a medio y largo plazo, tiene para la salud.

De hecho, los estudios epidemiológicos de los últimos años ponen en evidencia un incremento alarmante de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población general y en las edades infantiles y juveniles

¹⁰⁴ MARTÍNEZ RUBIO, A. (Coord.); SOTO MORENO, A.M.; ... [et al.]. (2006). *Plan integral de obesidad infantil de Andalucía: 2007-2012*. Sevilla: Consejería de Salud. Junta Andalucía.

en particular, estando España y concretamente Andalucía, entre las regiones con cifras más elevadas de su entorno.

La complejidad de un problema como éste requiere articular respuestas coordinadas entre todos los sectores y agentes implicados. Con este fin, el Plan Integral de Obesidad Infantil persigue proporcionar un marco de colaboración y participación a todos los actores, organizaciones e instituciones con protagonismo en el abordaje de los estilos de vida relacionados con la obesidad infantil, en su prevención en los distintos ámbitos y en garantizar una asistencia de calidad, basada en las mejores evidencias disponibles y capaz de garantizar la continuidad asistencial. Así mismo, se pretende fomentar la formación de todos los colectivos profesionales implicados y el desarrollo de la investigación necesaria, garantizando, en todo momento, el seguimiento, la evaluación y la comunicación de las estrategias emprendidas.

La puesta en marcha de esta iniciativa supone un paso más en la línea de colaboración iniciada en los últimos años entre los diversos sectores involucrados en la promoción de los estilos de vida saludables, especialmente a través del Plan para la Promoción de la Actividad Física y la Alimentación Equilibrada.”

MARIA JESÚS MONTERO CUADRADO
Consejera de Salud de la Junta de Andalucía, 2007.

En su introducción específica: *“La segunda mitad del siglo XX ha sido testigo de importantes cambios en la sociedad occidental y en los estilos de vida. El desarrollo económico, científico y social en las naciones desarrolladas ha logrado incrementar de forma sustancial la facilidad de acceso a alimentos saludables y a formas de vida más confortables. Con ello se ha logrado, en gran manera, mejorar las expectativas de vida de las personas.*

Sin embargo, de forma paralela, se ha incrementado la incidencia y prevalencia de algunas enfermedades crónicas. Este hecho no solo está relacionado con la mayor edad de la población, sino que guarda, además, una fuerte relación con estilos de vida sedentarios y con factores nutricionales¹⁰⁵.

Es bien sabido que la obesidad de inicio en la edad infantil tiene tendencia a persistir a lo largo de los años -fenómeno denominado “tracking”- y que la obesidad adulta y toda su comorbilidad suponen un importante reto para la salud pública, debido a que su abordaje y tratamiento consumen muchos recursos.

La obesidad y el sobrepeso son, por tanto, condiciones clínicas que están muy lejos de constituir un simple problema estético.

Además de por todo lo anterior, la obesidad y el sobrepeso han cobrado importante protagonismo dentro de la salud pública internacional porque los

¹⁰⁵ *Ibídem.*

estudios epidemiológicos de los últimos años ponen en evidencia un incremento alarmante de su prevalencia, hablándose en determinados documentos públicos de *Epidemia Global del Siglo XXI* (WHO, 1999) o de *Epidemia Paneuropea*¹⁰⁶.

“Este hecho exige el diseño de estrategias innovadoras y específicas, que tengan en cuenta estas desigualdades.

*Y, sobre todo, reclama la decidida actuación y coordinación de las autoridades públicas, en el sentido de propiciar cambios estructurales y legislativos que puedan contribuir a modificar el entorno social actual que propicia el sobreconsumo pasivo de alimentos y los estilos de vida sedentarios*¹⁰⁷.

*La quinta conferencia Mundial de la Salud (OMS, México 2000)*¹⁰⁸ destacaba que las estrategias de promoción de la salud añaden valor a la eficacia de las políticas, programas y proyectos de salud y desarrollo. Sin embargo, en la Unión Europea, sólo se dedica específicamente a la promoción de la salud un 1% del total del presupuesto económico para Salud. A la luz de los conocimientos actuales las actuaciones de promoción y prevención deben cobrar mayor protagonismo y, para favorecer la corresponsabilidad en la toma de decisiones, es fundamental que todas las personas puedan disponer de conocimientos suficientes que les impulsen a modificar sus conductas. Y que cuenten con instrumentos de participación comunitaria que les permitan contribuir a la generación de cambios en el entorno que puedan sentir más suyos.

Como respuesta al problema planteado por el incremento detectado en la prevalencia de la obesidad en todas las edades, especialmente en la infancia.

¹⁰⁶ *Ibíd.*

¹⁰⁷ *Ibíd.*

¹⁰⁸ QUINTA CONFERENCIA MUNDIAL DE PROMOCIÓN DE LA SALUD. (2000). *Promoción de la salud: hacia una mayor equidad*. México.

El Plan Integral de Obesidad Infantil de Andalucía plantea la necesidad de:

- 1.- *Crear conciencia en la población general y en las Instituciones Públicas acerca de la magnitud del problema y la necesidad de un abordaje preventivo y multidisciplinar.*
- 2.- *Sensibilizar a la población sobre la necesidad de mantener un peso adecuado en todas las edades mediante el equilibrio entre una alimentación saludable y la práctica de actividad física regular.*
- 3.- *Disponer las medidas necesarias encaminadas a promover en las familias andaluzas la adquisición de los conocimientos que les permitan la adopción de hábitos adecuados para el mantenimiento de un peso saludable.*
- 4.- *Potenciar el desarrollo de condiciones socio-ambientales que faciliten la adopción y el mantenimiento a largo plazo de los estilos de vida saludables propuestos.*
- 5.- *Involucrar activamente a diferentes instituciones y agentes sociales para la prevención de la obesidad infantil.*
- 6.- *Avanzar en el diagnóstico precoz y en una atención integral de las personas afectas de obesidad basada en la mejor evidencia científica disponible y en un mejor aprovechamiento y orientación de los recursos disponibles.*
- 7.- *Facilitar la formación de los distintos perfiles profesionales implicados y promover proyectos de investigación relacionados.*

RESUMIMOS PARA NUESTRO ESTUDIO LO EXPUESTO SOBRE OBESIDAD Y ACTIVIDAD FÍSICA

Promoción de la Actividad Física

“La vida sedentaria favorecida por las actuales condiciones socioeconómicas es uno de los factores contribuyentes al aumento de la prevalencia de la obesidad en todas las edades. En algunos casos existen barreras reales o percibidas a la realización de actividad física tales como la lejanía de los hogares a la escuela, la organización horaria familiar, la posible inseguridad del entorno, etc. En otros, se trata de la sustitución de entretenimientos activos (jugar a la comba, juegos al aire libre) por otros más tecnificados (videojuegos, televisión o navegar en Internet).”

Aparentemente los escolares andaluces de ambos sexos realizan poca actividad deportiva de forma reglada en su tiempo libre, si bien el sistema escolar asegura un mínimo de dos horas semanales para su realización.

Es posible que el deporte de alto rendimiento pierda parte de su atractivo por la gran dedicación que requiere en cuanto a tiempo y energía de modo que compite con otros intereses de las personas. En cambio un moderado grado de competitividad resulta estimulante.

Por otro lado, a pesar de la gran variedad de modalidades deportivas posibles, muchas quedan supeditadas en la práctica a la aparente hegemonía

mediática y económica del fútbol, aspecto que a menudo queda reflejado en los patios de recreo y en las clases de educación física. Sin embargo, todas las evidencias actuales concuerdan en resaltar la necesidad primordial de realizar actividad física vigorosa de forma habitual con vistas a lograr no solo un equilibrio energético, sino la mejora global de las condiciones de organismo como un todo.

Incrementos moderados de la actividad física tienen un rápido efecto sobre el metabolismo glucídico, disminuyendo la resistencia a la insulina en personas que la tuvieran alterada; aumentan la proporción de masa corporal magra (libre de grasa), mejoran el rendimiento cardíaco y contribuyen al bienestar no sólo físico sino psíquico de las personas.

Es un objetivo primordial para la salud de la población andaluza de todas las edades, que se habitúen a realizar actividad física de forma regular. Bien sea mediante la participación en actividades deportivas, o mediante otras alternativas, tales como caminar rápido al ir al trabajo o la escuela, ir a clase de baile, patinar... La participación regular en actividades deportivas proporciona otros beneficios adicionales como son el desarrollo de colaboración en equipo y otras habilidades sociales y puede verse estimulada por grados moderados de competitividad.

Sin embargo, a pesar de que parece sencillo aumentar la actividad física en la vida diaria de las personas, en la práctica, no llega a realizarse de forma habitual por las dificultades percibidas (prisas, horarios, necesidad de ropa especial o equipamiento...). Sin embargo es posible, y necesario.

Una herramienta interesante a aplicar en este punto es el consejo nutricional que es inseparable de la recomendación de actividad física. Tal consejo debe comenzar analizando junto con cada persona o grupos concretos, su propia realidad, sus condiciones, limitaciones y creencias, para pasar después a explorar alternativas asumibles en el entorno más próximo.

El Plan Integral propone las siguientes actuaciones para favorecer la realización de actividad física de manera habitual por parte de los niños y niñas de Andalucía así como de sus familias, estableciendo:

- ◇ *Promoción de la actividad física en los centros socio-educativos, en colaboración con la Consejería para la Igualdad y Bienestar Social.*
- ◇ *Promoción de la actividad física en los centros escolares, en colaboración con la Consejería de Educación y la Consejería de Turismo, Comercio y Deporte.*
- ◇ *Promoción de la actividad física a través del medio sanitario.*
- ◇ *Promoción de la actividad física en el mundo laboral y las empresas.*

- ◇ *Promoción de la actividad física a través de ayuntamientos y asociaciones.*
- ◇ *Promoción de la actividad física a través de los medios de comunicación.*

Actuaciones centradas en la familia

A pesar de los cambios demográficos de las últimas décadas, de las modificaciones en la estructura y modelos familiares, la familia sigue siendo el primer y principal núcleo responsable de formación y educación de la infancia. Sin embargo parece observarse una tendencia a la delegación paulatina de las responsabilidades educativas hacia otros estamentos sociales tales como el sistema educativo, las guarderías (actualmente denominadas por este motivo Centros de Atención Socioeducativa) y los medios de comunicación.

Un factor contribuyente a este fenómeno es también la complejidad del desarrollo tecnológico que en ocasiones genera diferencias entre las capacidades y conocimientos de los hijos e hijas, haciéndolas superiores a las de sus progenitores, lo que dificulta su labor educativa.

Sin embargo, aunque en reiteradas ocasiones se señala a la familia como el origen de determinadas conductas, no deja de constituir al mismo tiempo el aliado imprescindible y la principal herramienta para el cambio.

Las diversas maneras en que las personas viven su cuerpo, su alimentación y su salud guardan relación con vivencias muy íntimas, la mayoría de las veces inconscientes y que son adquiridas en el seno de la familia a lo largo de la infancia.

Asimismo los hábitos se forman en etapas muy tempranas de la vida, habitualmente en el seno de la familia. Los niños y niñas observan, imitan y aprenden el modo en que sus padres, madres y familiares cercanos comen y beben. Detectan los sutiles mensajes que se emiten a través de la alimentación y responden a ellos. Observan lo que compran y los alimentos a que tienen acceso en la despensa de su casa. Comparten inquietudes y actividades en las horas de ocio.

Por todo esto, la mejor forma de lograr que la responsabilidad educativa sea compartida será reforzando el papel de la familia. Para ello se deben desarrollar estrategias para:

- ◇ *Los centros socio-educativos.*
- ◇ *Los centros escolares.*
- ◇ *El medio sanitario.*
- ◇ *El mundo laboral y las empresas.*
- ◇ *A través de Ayuntamientos y Asociaciones.*

◇ *En las Zonas de Trabajo Social y colectivos con necesidades especiales.*

En Málaga, en el periodo de 2006-10, se está realizando una investigación que consideramos puede aportar experiencias de trabajo sobre aspectos determinantes de la obesidad en adolescentes. El título de la investigación es:

ESTUDIO DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL Y LOS HÁBITOS DE SALUD PARA DETERMINAR LA



PREVALENCIA DE LA OBESIDAD EN JÓVENES ESCOLARES DE 12 A 18 AÑOS

Siendo los autores Barrera Expósito; Alvero Cruz y Álvarez Carnero. Dirigido por la Escuela de Medicina de la Educación Física y el Deporte de la Universidad de Málaga, la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía y la colaboración de la Universidad Técnica de Lisboa.

Básicamente se trata de establecer los diferentes índices de obesidad de una población escolar entre los 12 a 18 años de edad y en función de los resultados, orientar tanto la dieta como la actividad física de cada uno de los sujetos que participen en la muestra. Dicha muestra son alumno/as del IES Nuestra Señora. de la Victoria de Málaga.

Fases del estudio:

- La primera comenzó en Octubre de 2006 al comienzo del curso escolar, en ella se realizó un protocolo de pruebas consistentes en una revisión externa de aspectos morfológicos del aparato locomotor: el análisis de la espalda, la alineación de la cadera, los pies y posibles malformaciones; parámetros antropométricos como los valores de los pliegues cutáneos para la determinación de la grasa corporal y la toma de una muestra de orina a través de la que se podrá analizar el porcentaje de agua corporal previa ingesta de una disolución de agua con deuterio totalmente inocua. Además se pasaron cuestionarios acerca de sus hábitos de alimentación y actividad física para relacionarlos con los aspectos morfológicos y de composición corporal obtenidos. Esta parte del estudio se llevó a cabo en la Universidad Técnica de Lisboa, en la Facultad de Motricidad Humana, donde se analizaron las muestras de orina congeladas en un espectrómetro de masas.
- La segunda se ha realizado en el primer trimestre del presente curso escolar 2008-2009, es decir, a los dos años de su comienzo.
- La tercera se llevará a cabo en 2010, a los cuatro años, para disponer de un estudio longitudinal en una etapa tan importante del desarrollo del adolescente.

4.5.- Políticas de futuro

Los resultados de estos estudios determinarán las medidas sanitarias públicas del futuro. Los hallazgos de la investigación servirán para:

- ◇ *Ayudarnos a dar con la mejor alimentación para madres e hijos de forma que los niños no desarrollen fenotipos que les predispongan a la sobrealimentación y la obesidad.*
- ◇ *Ayudarnos a saber más sobre el equilibrio ideal entre consumo de energía y actividad física y sobre las condiciones para prevenir el sobrepeso y otras enfermedades crónicas.*
- ◇ *Permitirnos identificar a las personas con mayor riesgo de padecer trastornos de la alimentación y poder brindarles ayuda.*
- ◇ *Saber mejor cómo motivar a los adolescentes para tener un estilo de vida más saludable.*



4.-6.- PROGRAMA PERSEO¹⁰⁹

Los Ministerios de Sanidad y Consumo y de Educación, Política Social y Deporte junto a las Consejerías de Sanidad y Educación de seis Comunidades Autónomas han puesto en marcha el **Programa PERSEO = Programa piloto escolar de referencia para la salud y el ejercicio, contra la obesidad, 2008**.

Este programa piloto consiste en un conjunto de intervenciones sencillas en los centros escolares que pretenden promover hábitos de vida saludables entre los alumnos, implicando también a las familias y actuando simultáneamente sobre el comedor y el entorno escolar para facilitar la elección de las opciones más sanas.

El Programa Perseo está siendo gestionado por una Comisión integrada por representantes de los Ministerios de Sanidad y Consumo y de Educación, Política Social y Deporte, así como de las Consejerías de Sanidad y Educación de las Comunidades Autónomas que intervienen en el programa. Además, cuenta con un Equipo de Expertos formado por especialistas y profesionales de reconocido prestigio con experiencia en Didáctica y Salud Pública y Nutrición Comunitaria.

Se está llevando a cabo en las Comunidades Autónomas de: *Andalucía, Melilla, Ceuta, Murcia, Galicia, Extremadura, Canarias y Castilla León*.

Los principales objetivos del programa son los siguientes:

◇ *Promover la adquisición de hábitos alimentarios saludables y estimular la práctica de actividad física regular entre los escolares, para prevenir la aparición de obesidad y otras enfermedades.*

¹⁰⁹ MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO. MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA. *Programa Perseo*. Disponible en: <www.perseo.aesan.msc.es/> [Consultada 17 de febrero de 2009].

- ◇ *Detectar precozmente la obesidad y evitar que progrese con evaluaciones clínicas realizadas por profesionales sanitarios de atención primaria.*
- ◇ *Sensibilizar a la sociedad en general, y sobre todo al entorno escolar, de la importancia que los educadores tienen en este campo.*
- ◇ *Crear un entorno escolar y familiar que favorezca una alimentación equilibrada y la práctica frecuente de actividad física.*
- ◇ *Diseñar indicadores sencillos fácilmente evaluables.*

Los objetivos del Plan de Educación para la Salud se agrupan en tres estrategias:

1.- Estrategia curricular. Trata todos y cada uno de los contenidos de educación para la salud, de manera transversal y a lo largo de todas las etapas de la enseñanza no universitaria. Para el desarrollo curricular se proponen objetivos, actividades, información a familias e indicadores de evaluación para cada uno de los contenidos educativos de salud y con el apoyo de un Centro de Recursos y la elaboración de materiales para alumnado, profesorado y familias. En el tema que nos ocupa, estos contenidos son: **alimentación y nutrición, actividad física, ocio y tiempo libre**, así como **salud mental**, por su posible relación con trastornos del comportamiento alimentario.

Asimismo, incluimos en esta estrategia la elaboración de materiales didácticos específicos de los mencionados contenidos.

2.- Estrategia participativa. Fundamentada en la intervención, colaboración y establecimiento de alianzas entre las distintas instituciones y profesionales implicados: Consejerías de Educación y Sanidad, centros de profesores y recursos, gerencias y equipos de Atención Primaria, ayuntamientos y asociaciones de madres y padres, entre otros. Para facilitar la participación se ha nombrado un coordinador responsable de educación para la salud en cada uno de los centros docentes equipos de Atención Primaria, Centros de Profesores y Recursos, Gerencias de Atención Primaria y Ayuntamientos. Por otra parte, para el seguimiento y coordinación del Plan esta constituida una Comisión Conjunta de Coordinación entre ambas Consejerías.

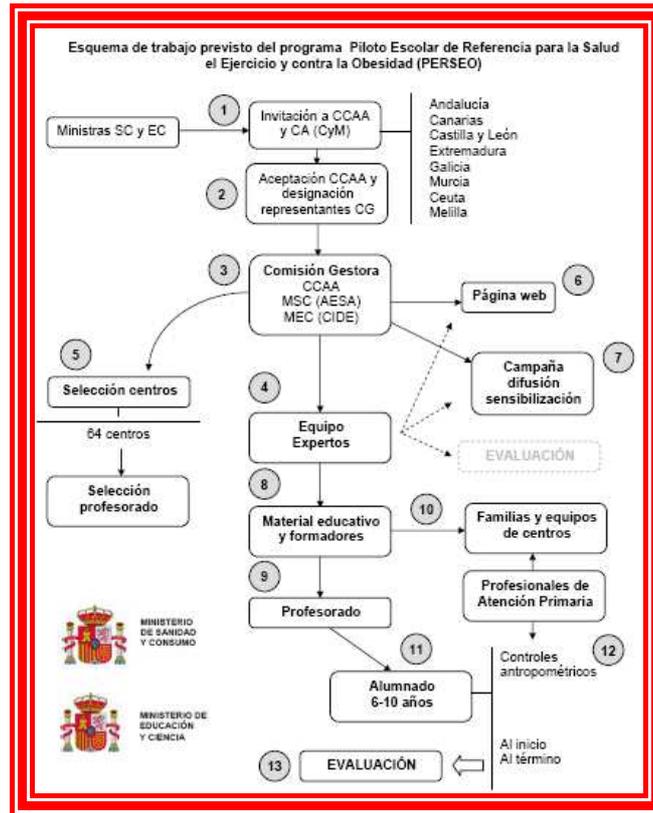
3.- Estrategia formativa. Propone la formación especializada y continuada de todos los profesionales implicados, así como propuestas para la inclusión de la Promoción y Educación para la Salud en la formación de grado. Se proponen actuaciones tanto para la formación de grado, como postgrado y continuada de los profesionales. También cabe destacar la formación de las familias por medio de la organización y puesta en marcha de Escuelas de Madres y Padres en Educación para la Salud.

Al mismo tiempo, se mantienen y proponen distintas **líneas de investigación** que buscan mejorar la efectividad y calidad de las diferentes intervenciones. Destacan el estudio las percepciones sobre la educación para la salud y la metodología empleada por los profesionales docentes y sociosanitarios de Atención Primaria, los factores que determinan la participación de los distintos miembros de la comunidad educativa, así como la monitorización de las conductas y factores relacionados con la salud de los escolares.

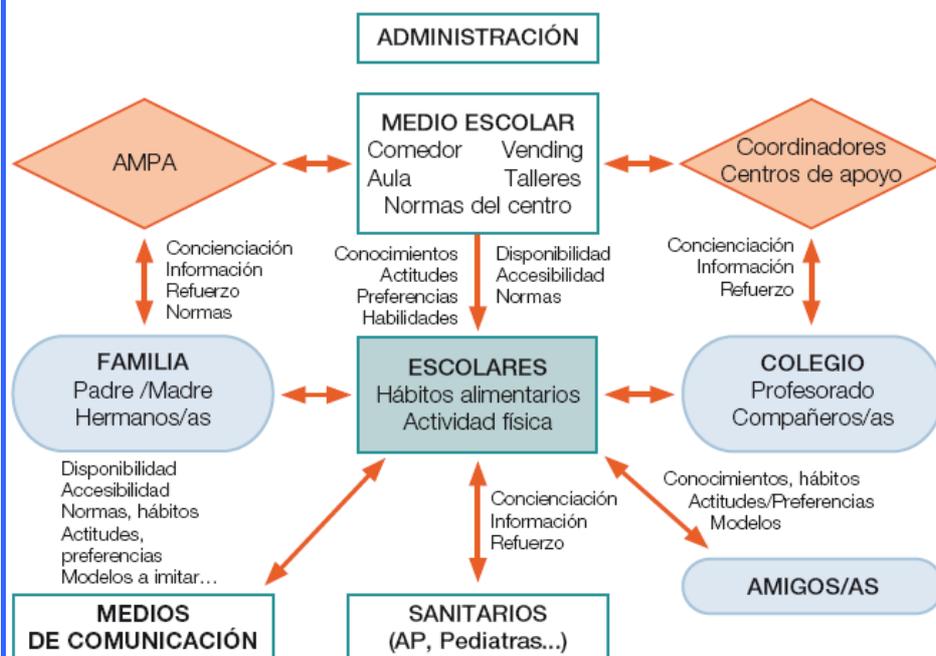
¿Cómo se puede educar para llevar una vida activa?

Se trata de acostumbrar a los niños y niñas a incorporar el ejercicio a las actividades cotidianas y de ocio y a evitar el sedentarismo, fomentando la práctica de movimientos cotidianos como andar, pasear o subir escaleras, y evitar el exceso de horas de televisión, videojuegos y otras actividades sedentarias





Ámbitos de intervención y determinantes de la conducta alimentaria que pretende modificar el Proyecto PERSEO, a través de la intervención en el medio escolar con participación de las familias y el refuerzo comunitario



Fuentes: Aranceta *et al.*, Proyecto PERSEO, 2007.

Prevención de la obesidad infantil y juvenil en España.

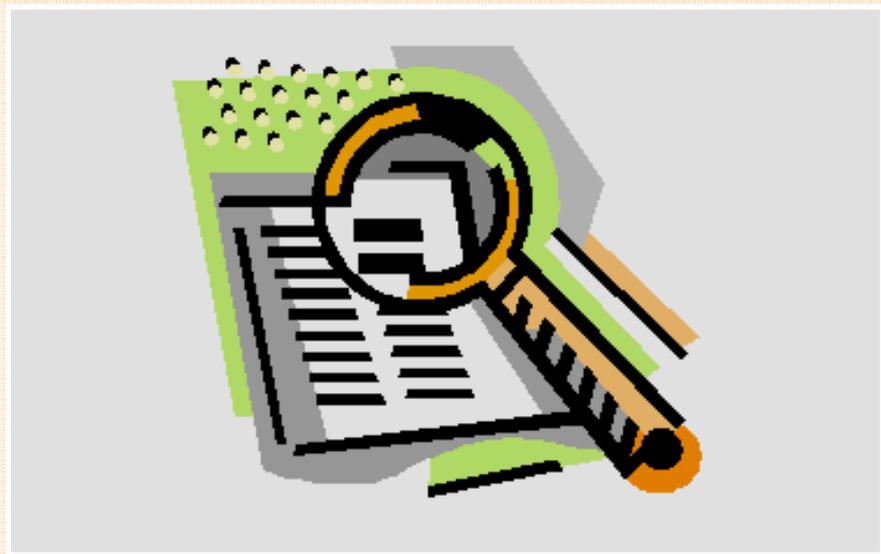
Decálogo de actuaciones.

1. La prevalencia de obesidad en la población infantil y juvenil española alcanza la cifra del 14% (15,6% en varones y 12% en mujeres) con una tasa global de sobrepeso del 26%, siendo su frecuencia más acusada en función de las siguientes características: sexo masculino, entre 6 y 13 años, menor nivel socioeconómico y educacional, residente en hábitat urbano y en dirección Sur-Canarias.
2. En el estudio enKid se han identificado como factores protectores de la obesidad infantil la lactancia materna, la práctica de ejercicio físico, el consumo adecuado de frutas y verduras y el hábito de un desayuno saludable.
3. La prevención de la obesidad en la edad pediátrica es una estrategia prioritaria de salud pública, que requiere una acción inmediata y una participación activa y comprometida de los pediatras, padres, educadores y medios de comunicación, responsables de la administración sanitaria, industria alimentaria, industria de la moda y sociedad civil. Estas actuaciones deben plantearse de manera temprana, incluso en estrategias sociosanitarias antes del nacimiento.
4. Las estrategias de prevención tendrán una acción universal y otra selectiva, dirigida a los periodos críticos de desarrollo de la obesidad: gestación, primer año de vida, etapa preescolar y adolescencia.
5. Es necesaria una promoción decidida de la lactancia materna y de una alimentación tradicional, equilibrada y variada en donde predomine el consumo de frutas, verduras, cereales, legumbres, lácteos, y complementariamente pescados, huevos, aceite de oliva virgen, frutos secos y carnes con bajo contenido graso.
6. Es necesario incorporar a la educación nutricional teórica (medio escolar) y aplicada (medio escolar y familiar) unos mensajes claros en relación con la limitación en el consumo de bollería industrial, dulces, snacks, refrescos azucarados y bebidas alcohólicas.
7. Uno de los recursos más importantes para la prevención de la sobrecarga ponderal es la práctica de ejercicio físico, que deberá institucionalizarse y estimularse en el medio escolar y comunitario, racionalizándose el tiempo dedicado a actividades lúdicas y de ocio sedentarias.
8. El servicio ofertado en los comedores de centros docentes debe estar orientado a plantear una oferta alimentaria, nutricional y educacional acorde con las recomendaciones nutricionales de la comunidad científica.
9. Las raciones alimentarias de preparación y consumo doméstico deben planificarse para que complementen los aportes del comedor escolar, siguiendo la misma dinámica aplicada para alimentar, nutrir y educar en el marco de una dieta tradicional, agradable, participativa y saludable.
10. Las estrategias ambientales que tienden a la prevención de la obesidad van a tener necesariamente un efecto positivo y complementario sobre la mortalidad evitable relacionada con las principales enfermedades crónicas o degenerativas que afectan a las sociedades desarrolladas.

DOCUMENTO DE CONSENSO AEP-SENC-SEEDO¹¹⁰, 2002.

¹¹⁰ Documento de Consenso AEP-SENC-SEEDO. (2002). *Criterios para la prevención de la obesidad infantil y juvenil*. En: Curvas de referencia para la tipificación ponderal. Población infantil. Madrid: Im&C, S.A.

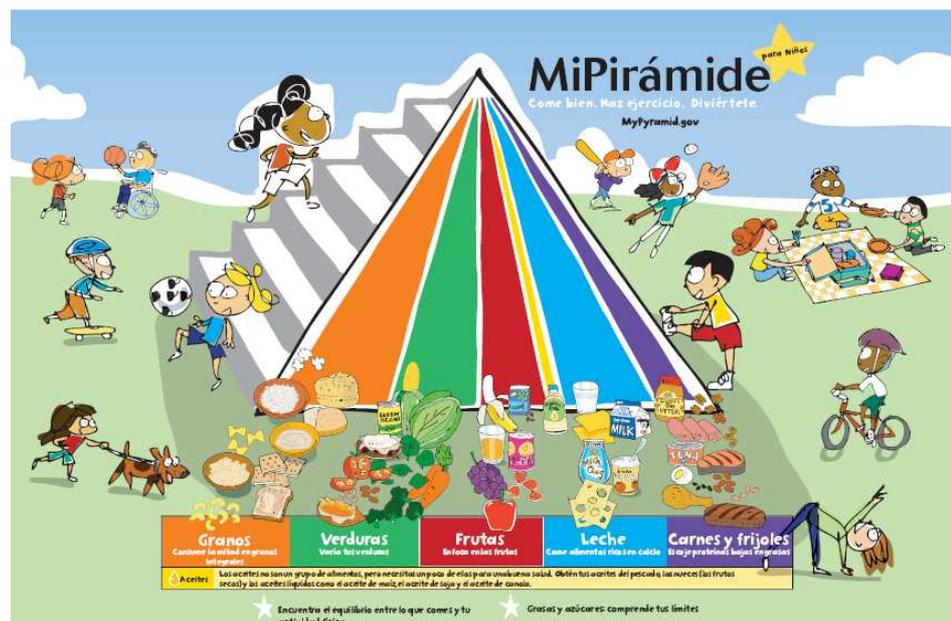
SEGUNDA PARTE



DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

CAPÍTULO TERCERO

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN



SUMARIO

Metodología de la Investigación

1.- CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN

- 1.1.- Contexto geográfico
- 1.2.- Contexto histórico
- 1.3.- Contexto sociocultural
- 1.4.- Contexto económico

2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

- 2.1.- Planteamiento del problema
- 2.2.- Objetivos de la Investigación

3.- DISEÑO METODOLÓGICO

- 3.1.- Fases del diseño de la Investigación
- 3.2.- La Muestra
- 3.3.- Técnicas e instrumentos de recogida de la información
 - 3.3.1.- Ficha de datos personales
 - 3.3.2.- Cuestionario
 - 3.3.3.- Tests de Condición Física - Salud
 - 3.3.4.- Composición Corporal

4.- PROTOCOLO DE ENTRENAMIENTO DE LOS PROFESORES COLABORADORES

1.- CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN

“Sin bajar los brazos y sin decrecer en nuestro esfuerzo, no querríamos sentirnos como Gulliver en el país de los Gigantes, porque no siempre tenemos vocación de David para enfrentarse a Goliat o la astucia de Ulises para vencer a Polifemo, sólo tenemos el entusiasmo de saber que cada día es el primero de nuestra vida”.

JUAN TORRES GUERRERO¹, 2006.

El contexto general dónde se ha desarrollado nuestra investigación ha sido la ciudad de Málaga. Málaga es la capital de la provincia homónima, en la comunidad autónoma de Andalucía al sur de España. Con sus 561.250 habitantes en 2007 la ciudad de Málaga es la sexta por población de toda España. Está situada en el extremo oeste del mar Mediterráneo, a poco más de 100 km. del Estrecho de Gibraltar. Demográficamente es la zona urbana más densamente poblada (además de ser la capital) del conjunto de localidades que se sitúan a lo largo de 180 km. de la costa mediterránea malagueña, conocida como la *“Costa del Sol”*.

1.1.- Contexto geográfico

La ciudad de Málaga, está dividida en diferentes zonas, que tienen cada una sus peculiaridades. La zona de *Los Montes* cubre la mitad norte de la capital, con relieves alomados que llegan a alcanzar una considerable altitud, siendo el pico de Santo Pitar con 1020 metros el punto más alto. Aunque aquí la orografía es muy similar, la vegetación y la forma de sus valles permite identificar dos entornos bien diferenciados: en la parte central, la vertiente oriental de la cuenca del río Guadalmedina, se cubre de pinares y bosquetes de encinas desde el límite con el término municipal de Casabermeja hasta el mismo borde de la capital, configurando espacios de gran calidad paisajística que han merecido su declaración como Parque Natural con la denominación *Montes de Málaga*.

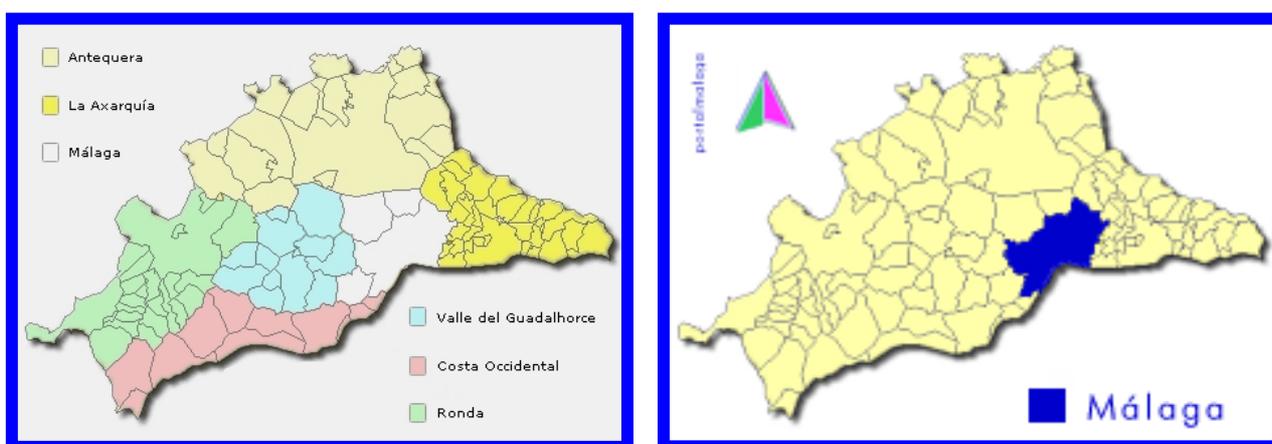
Desde el cauce del Guadalmedina hasta el borde occidental de la ciudad, la morfología cambia considerablemente al desaparecer las masas boscosas

¹ TORRES GUERRERO, J. (2006). *La actividad física y el deporte como medio educativo: Programas específicos para grupos sensibles de población en edad escolar*. En: Actas I Congreso Internacional de Violencia, Deporte y Reinserción social. Huelva, septiembre, CD, pp. 1-35.

que caracterizan al citado parque. La zona de contacto con la Hoya de Málaga, presenta un aspecto de carácter urbano con barriadas, como la Granja Suárez, urbanizaciones, como la del Atabal, y distritos, como el de Puerto de la Torre.

El tercio occidental del municipio, al este del parque Natural de los Montes de Málaga exhibe marcadas influencias de la cercana comarca de la Axarquía. Hacia el sur, entre los valles de los arroyos de Jaboneros y Gálica, se levanta el Cerro de San Antón. Al sur del dominio de los montes se extiende quizá el paisaje más característico del municipio: *la Hoya de Málaga*.

REPRESENTACIÓN DE LA DEMARCACIÓN DE LA PROVINCIA DE MÁLAGA



1.2.- Contexto histórico

Del origen de la ciudad no tenemos noticias muy claras, pero ya Estrabón hablaba en el siglo I a. C. que al pie del cerro donde se encuentra la Alcazaba había una ciudad fenicia, posiblemente de fundación anterior. En cualquier caso, en la época romana, la importancia de Málaga llega a ser tan grande que alcanza la categoría de ciudad confederada regida por un código especial -a *lex flavia malacitana*-. La existencia de un teatro y la aparición de algunas excelentes piezas escultóricas permiten pensar en un período de esplendor cultural.

Después de una etapa bastante oscura correspondiente a los pueblos germánicos, la historia de Málaga vuelve a resplandecer con la dominación de los árabes. De esta época ha quedado el trazado de las calles del casco viejo. Un recinto amurallado, que iba desde el mar hasta la Alcazaba subiendo por las orillas del Guadalmedina y las actuales calles de Carretería y Álamos, señalaba los límites de la ciudad musulmana. Donde hoy está el mercado central se

construyeron las Atarazanas del puerto y donde se encuentra la Catedral estuvo la Gran Mezquita de la ciudad. Fuera de la ciudad y vigilando todas las idas y venidas, se alzaba la fortaleza de Gibralfaro.

En el siglo XIV se produjeron los primeros intentos de conquista por parte de las tropas cristianas, que no se culminó hasta un siglo después, tras un largo asedio en el que jugaron un gran papel las pequeñas elevaciones del entorno de la ciudad. Una vez tomada el 19 de agosto de 1487, la ciudad empezó a cambiar de aspecto adaptándose las nuevas construcciones al gusto de los conquistadores. A partir de este momento las comunidades religiosas desempeñarían una función importantísima en el crecimiento urbano de Málaga. Las iglesias y conventos construidos fuera del recinto amurallado empezaron a aglutinar a la población dando lugar a la formación de arrabales extramuros.

Los siglos XVI y XVII fueron duros para la ciudad y la provincia, no solo por las consecuencias que trajo consigo el levantamiento de los moriscos y su posterior expulsión, sino también por las epidemias e inundaciones provocadas por el río Guadalmedina, que se vieron acompañadas de varias malas cosechas sucesivas durante el siglo XVII. En esta época tiene lugar la construcción del puerto y su posterior ampliación.

Con la llegada del siglo XIX, la ciudad tiene ya dos sectores bien definidos, ambos enclavados fuera del centro de origen medieval: el extremo occidental quedó configurado por la influencia de la actividad industrial de esa época, mientras en el otro extremo comienzan a aparecer villas y hoteles del más puro estilo "*belle Epoque*".

Con la desamortización y el derribo posterior de viejos edificios eclesiásticos, la ciudad ganaría nuevos espacios para su crecimiento. Se abre la calle del Marqués de Larios y la Alameda. Sin embargo, los avatares políticos del siglo XIX dejaron penosos recuerdos en la ciudad, como el fusilamiento de Torrijos y sus seguidores. El siglo terminó bajo el signo de la crisis económica: hundimiento de la incipiente industria, plaga de filoxera, etc. La crisis se ahondaría aún más en las primeras décadas del siglo XX hasta que a partir de los años 60 el desarrollo masivo del turismo empieza a revitalizar la provincia y la ciudad pasa a convertirse en un importante centro de servicios hasta llegar a ser en nuestros días una de las principales del país².

² INFORMACIÓN DE LA CIUDAD DE MÁLAGA. Disponible en: <www.infotu.com/malaga/cdmalaga.htm> [Consultada 17 de febrero de 2009].

1.3.- Contexto sociocultural

Málaga por sí sola reúne suficientes atractivos de toda índole como para configurar una voluminosa guía no para turistas ocasionales sino para viajeros empedernidos. Se trata entonces de conseguir el equilibrio informativo entre lo que necesita conocer el que pasa una corta estancia y el que dispone de algo más de tiempo para detenerse en el estudio de los indudables tesoros que encierran sus monumentos y edificios singulares, o incluso para pasear por el casco histórico y sentarse en una terraza a disfrutar del ambiente y la benignidad casi permanente del clima.

El casco histórico ofrece al visitante la mayor parte de los monumentos y, quizás lo más acertado para llegar a conocer esta ciudad sea dejarse llevar por el azar porque cualquier rincón ofrece algo al viajero. Desde lo más popular a lo más sublime en el arte y la historia se ha sabido conservar en líneas generales, por lo que no es difícil encontrar callejuelas de acentuado aire morisco, monumentos cristianos de los siglos inmediatamente posteriores a la incorporación de Málaga a la corona de Castilla, decimonónicos de la arquitectura civil y otras muestras que sin ser de gran valor artístico configuran un paisaje urbano muy atractivo.

Una manifestación propia de la cultura popular malagueña es el Verdial, de una cultura campesina que viene de siglos y de la que es difícil establecer el origen debido a la falta de documentación escrita y de referencias históricas. Algunos autores, entre ellos José María Caballero Bonald, señalan permanencias de formas arcaicas y moriscas en el Verdial.

Introducimos en Málaga es encontrarnos con dos formas diferentes de elaborar vino, agrupadas en una misma provincia. Desembocando en la costa y con una gran extensión encontramos la D.O. Málaga, especialista en vinos dulces, moscatel y Pedro Ximénez. Más al sur-oeste, nos encontramos con la D.O. Sierras de Málaga, en donde se cultivan vinos tranquilos (tintos y blancos) con una identidad especial.

La gastronomía antequerana es bien conocida, no solo en Andalucía sino también fuera de nuestra región. Uno de los platos más valorados (sobre todo en las estaciones de calor) es la porra, también conocida como salmorejo en la provincia de Córdoba. Se trata de un plato sencillo compuesto por pan duro, agua y tomate natural triturado. Se suele acompañar con jamón, huevo duro y atún. Otro plato típico de la comarca es el llamado Pío Antequerano, se trata de una ensalada compuesta de bacalao desmenuzado y naranja.

1.4.- Contexto económico

Las comunicaciones actuales, con accesos por autovía o autopista, desde cualquier punto, su aeropuerto, junto a la estación de ferrocarril y puerto, completan un centro de comunicaciones de excepcional importancia, que, sirve ejemplarmente sus propios intereses y los de toda la Costa del Sol.

Málaga posee una especialización y, por ende, ventajas comparativas en producciones agrícolas como las hortalizas, la vid, el corcho, los frutos tropicales y el olivar, y en ganaderas como el porcino y el caprino, respaldado por explotaciones cada vez más modernizadas, lo que hace que, en particular sus comarcas tradicionalmente agrícolas, se puedan convertir en zonas de especial interés para proyectos de inversión centrados en estas producciones agrarias. Por otro lado, hay que señalar el auge actual de otras actividades no agrarias en el mundo rural, como el turismo rural, la artesanía las industrias transformadoras, etc., existiendo incentivos de la Comunidad Europea como los Fondos FEDER, FEOGA, FSE, LIFE, Empleos de Iniciativa Local, etc., y en especial la Iniciativa LEADER.

Málaga puede beneficiarse de ciertas ventajas de localización, como consecuencia de la sustitución de los criterios tradicionales por otros en los que predominan factores de tipo cualitativo, como son la disponibilidad de un suelo industrial repartido en toda la Provincia, las recientes mejoras experimentadas en las comunicaciones con el exterior (tanto nacionales como internacionales), e incluso con la creciente oferta de titulaciones técnicas que aporta profesionales cualificados en diversos campos (Ingeniería, Telecomunicaciones, Informática, etc.). Todo ello ha de provocar un creciente interés por un sector en expansión, que a medio y largo plazo ha de convertirse en uno de los motores de la economía malagueña.

Existe en la Provincia un amplio tejido industrial ubicado en importantes áreas que complementan en cierta medida a las empresas del PTA. Los actuales empresarios y Administraciones Locales y Regional (Empresa Pública del Suelo de Andalucía) hacen un importante esfuerzo inversor para dotar a un gran número de municipios de la provincia del correspondiente suelo industrial y facilitar de esta manera la generación de un tejido industrial con capacidad para competir en los diferentes mercados.

Según las macromagnitudes básicas de la economía, Málaga sigue la tendencia nacional en cuanto a la terciarización de la economía, ocupando un puesto de relevancia dentro del conjunto nacional y regional. En este amplio sector, y obviando el papel de los servicios públicos, por su menor índice de

producción añadido, el turismo y el comercio acaparan el peso del sector, produciendo incluso un efecto arrastre en el resto de los sectores económicos provinciales³.

Ciudad comercial y que tiene en el turismo una de sus principales fuentes de ingresos, fomentado por el importante aeropuerto a sólo 10 kilómetros de la ciudad, además de la creciente importancia del turismo de barcos de crucero y cultural-urbano. El puerto de Málaga está en un proceso de transformación para convertirse en puerto base de cruceros así como en importante nodo de tráfico de contenedores.

También es destacable de la ciudad las industrias de nuevas tecnologías, ubicadas principalmente en el Parque Tecnológico de Andalucía, así como el sector de la construcción. La ciudad es sede de la asociación internacional de parques tecnológicos IASP, del proyecto “Málaga Valley e27” que busca hacer de Málaga el “Silicon Valley” de Europa y de la principal entidad bancaria de Andalucía, la Caja de Ahorros Unicaja⁴.

“La estructura de los sectores productivos de Málaga se configuran de un modo que la hacen altamente vulnerable en la medida en que el sector servicios, y esencialmente el turismo, no sólo absorbe una parte excesiva de la producción provincial, sino que, además, el resto de los sectores económicos son muy dependientes del primero.

Es importante resaltar que la Agricultura y la Ganadería representan una notable riqueza para esta provincia, que a veces es olvidada por el peso del sector servicios. En concreto, hay que destacar la necesidad de incrementar la capacidad productiva de nuestro olivar.

La pequeña industria malagueña depende exclusivamente de la demanda interna. La industria media está en manos de multinacionales o forma parte de grandes grupos empresariales. Su localización en Málaga es accidental y su continuidad en la provincia nada tiene que ver con la rentabilidad de las unidades de producción ubicadas, sino con los intereses empresariales. La inexistencia de un empresariado que pueda afrontar con éxito, en este momento, la industrialización de Málaga es hoy una realidad”⁵.

³ Disponible en: <malagaturismo.com> – <www.pueblos-espana.org/andalucia/malaga/ malaga> - <portalmalaga.es> - <www.infotu.com/malaga/cdmalaga.htm> [Consultada 17 de febrero de 2009].

⁴ WIKIPEDIA, MÁLAGA. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A1laga> [Consultada 17 de febrero de 2009].

⁵ Proyecto Málaga, 2000-2008. Disponible en: <www.iutorremolinos.com/PaginasDocumentos/prohtm> [Consultada 17 de febrero de 2009].

2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

“La verdad y el conocimiento válido se construyen desde el consenso de entre los miembros de la comunidad, es un proceso de negociación que establece lo que se considera como bueno”.

LINCOLN, Y.S.; GUBA, E.G.⁶, 1985.

2.1.- Exposición del problema

En nuestros días, la preocupación por la salud y sus posibilidades para el mantenimiento y la mejora de la misma, se está incrementando. Nuestra sociedad reconoce cada vez más la importancia que tiene la actividad física para la mejora y el mantenimiento de la salud, y parece existir una evidencia suficiente que avala una larga lista de beneficios para la salud que se pueden obtener a través de la práctica de actividad física.

Existen una emergente demanda de actividades físicas y deportivas, actividades de ocio, deportes de aventura, actividades de relajación, etc., de personas que buscan con gran inquietud e interés, que todas estas actividades contribuyan positivamente a su salud y calidad de vida con la mejora de su bienestar físico, afectivo y social.

Sin embargo, como expresan los autores Devís Devís y Peiró Velert⁷: *“Existe un reconocimiento social de la actividad física como medio para mejorar su salud, parece que esta aparentemente motivación, no es lo suficiente como para hacer realidad una práctica de actividad física continuada y moderada, que realmente pueda incidir en la mejora de la salud del individuo, ya que los índices de práctica de actividad física no sólo no son los esperados, sino que esta misma sociedad presenta los mayores índices de sedentarismo que se hayan conocido hasta el momento. Este sedentarismo afecta de manera más alarmante si cabe, a los niños y adolescentes en edad escolar, ya que se considera que es precisamente en esta*

⁶ LINCOLN, Y.S.; GUBA, E.G. (1985). *Investigación naturalística*. Newbury Park, CA: Sage.

⁷ DEVÍS DEVÍS, J.; PEIRÓ VELERT, C. (1992). *Nuevas perspectivas curriculares en Educación Física: La salud y los juegos modificados*. Barcelona: INDE Publicaciones.

etapa cuando se adquieren la mayoría de los hábitos de vida, que van a condicionar el desarrollo personal y social de cada uno y, que determinarán en gran parte los hábitos saludables, que condicionaran en buena medida su calidad de vida posterior.

En esta etapa es cuando los chicos y chicas realizan más actividad física de manera espontánea, natural y tienen más tiempo libre. Sin embargo, los adolescentes de hoy, parece que juegan menos, se mueven menos, tienen hábitos cada vez más sedentarios y las actividades físicas se reducen, disminuyendo también las posibilidades de desarrollo saludable, personal y social que el juego y la actividad física les ofrece, y la adquisición de valores como la tolerancia, respeto, cooperación, etc., que se pueden derivar de la practica de juegos y actividad física, tan necesarios para una convivencia pacífica y saludable. Sus juegos están cambiando y podríamos aventurar que los juegos motores se están perdiendo, en pro de otras actividades y juegos más sedentarios (videoconsolas, ordenadores, internet...).

Especialmente preocupante consideramos el problema de la obesidad y el sobrepeso en edades tempranas. La modificación del comportamiento puede ayudar a los adolescentes a controlar la obesidad. *“Consiste en reducir el consumo de calorías estableciendo un régimen bien equilibrado con los alimentos habituales y realizando cambios permanentes en los hábitos saludables, así como aumentar la actividad física con ejercicios como caminar, andar en bicicleta, nadar y bailar⁸”.*

Nos expresa la autora Ruiz Pérez⁹: *“Se considera que serán dos los pilares en los que se fundamenten los resultados favorables:*

♦ La familia puede aprender mucho, y comprender a su hijo desde otro prisma, aprender ciertas técnicas, estrategias, pero lo más importante sea quizás el aceptar a su hijo tal y como es, y desde esa aceptación que no busca tanto un cambio como un crecimiento personal, tenderles la mano hacia una vida llena de experiencias, hacia una vida plena, hacia una vida digna. La familia le aportará información del alumno que puede resultar esencial para la intervención, igualmente la visión desde el punto de vista de la familia puede ayudar a llenar de significado muchos interrogantes.

⁸ MERCK SHARP & DOHME. (2009). *Manual Mecks de Información Médica para el Hogar*. Capt.140. Disponible en: www.msd.es/publicaciones/mmerck_hogar/seccion_12/seccion_12_140.html [Consultada 17 de febrero de 2009].

⁹ RUIZ PÉREZ, F. (2009). *La familia un lugar de encuentro entre familias y profesores*. Disponible en: www.tecnoneet.org/docs/2004/6-52004.pdf [Consultada 17 de febrero de 2009].

♦ *El profesorado puede enriquecerse mucho. Desde la “enseñanza” puede ser motivador hacia hábitos saludables que favorezcan que la actividad física pueda ser una eficaz herramienta para la ocupación constructiva de un ocio saludable”.*

Esta controversia ha provocado una reflexión en el investigador, que trata de extender a los compañeros profesionales de la Actividad física.

Sirvan algunos interrogantes para ello:

- * *¿Qué influencia tiene la Educación Física en la escuela ante la preocupación por la salud?*
- * *¿Qué papel tiene la Educación Física en la transmisión y mantenimiento de hábitos saludables, ya sean del tipo higiénicos personales o de adquisición de actitudes y valores personales y sociales que mejoren la autoestima, la convivencia y las relaciones con la comunidad y el entorno?*
- * *¿Cuáles son los hábitos de salud que tiene el alumnado hoy?*
- * *¿Esta cumpliendo la Educación Física con uno de sus fines: motivar para la práctica libre y autónoma de actividad física fuera del horario escolar?*

Si los profesionales de la Educación Física, centran su interés en la adquisición de hábitos saludables y en el mantenimiento de la práctica de Actividad física y deportiva, durante y después de la edad escolar,

- * *¿Por qué se realiza menos actividad física entre los escolares, y existe cada vez mayor sedentarismo en la población infantil?*
- * *¿Qué factores intervienen?*
- * *¿Qué agentes influyen?*

Esta situación como educadores y profesionales de la Educación Física, no debe dejarnos indiferentes sino que nos debe suscitar al menos una reflexión. Consideramos que la Educación Física como área, es una herramienta o medio valioso para educar, formar, fomentar actitudes y valores positivos, e incidir

además en la creación, el mantenimiento y/o mejora de hábitos de salud, a través de la práctica de actividad física, que puedan contribuir a una vida de calidad en el ámbito personal, social y ambiental de los adolescentes en edad escolar.

Debemos contribuir a difundir el valor que tiene la Actividad física como alternativa saludable para la ocupación del tiempo libre, y medio para la adquisición de valores y hábitos, que hagan nuestra vida y la de todos más feliz y saludable.

2.2.- Objetivos de la Investigación

En la presente investigación nos planteamos como objetivos principales:

- a) Valorar la condición física - salud de los alumnos de Educación Secundaria Obligatoria de la ciudad de Málaga.**
- b) Comprobar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en este mismo colectivo.**
- c) Determinar el grado de asociación entre el nivel de sobrepeso-obesidad y los resultados obtenidos en el cuestionario de hábitos saludables.**
- d) Identificar entre los hábitos calificados como no saludables aquellos que presentan una mayor asociación negativa con los niveles de actividad física de los jóvenes analizados.**

3.- DISEÑO METODOLÓGICO

“La investigación educativa se entiende como el conjunto de acciones sistemáticas y deliberadas que llevan a la afirmación, diseño y producción de nuevos valores, modelos, teorías, medios y evaluaciones”.

PABLO LATAPI SARRE¹⁰, 2000.

Nuestro trabajo de investigación se ha desarrollado dentro de las diferentes modalidades contempladas por Latorre Beltrán; ... [et al.]¹¹, considerando el estudio emprendido como descriptivo, ya que su objetivo es analizar y relacionar una información manifestada a través de tests y cuestionarios, para interpretarla y compararla con otras informaciones ya existentes y tratar de validar dichas informaciones. Considerando una forma de investigación educativa aplicada, que intenta mejorar la realidad a través del conocimiento de la misma, para poder posteriormente aplicar programas y metodología que avancen en prácticas concurrentes de investigación.

Bajo la denominación de paradigma hemos englobado metodologías compartidas por investigadores y educadores que adoptan una determinada concepción del proceso educativo del autor De Miguel Díaz¹².

En el estudio de Latorre Beltrán; ... [et al.] se pronuncia: *“Cada paradigma se caracterizaba por una forma común de investigar, presentado sus ventajas e inconvenientes y aunque parten de supuestos diferentes es posible conjugar las aportaciones desde una perspectiva ecléctica”*¹³.

Desde una perspectiva del análisis de las dificultades que se encuentra el educador ante el educando, en el centro escolar, se considera que en gran medida está correlacionada desde los condicionantes *escuela-familia-comunidad*, así pues, tratamos de evaluar la condición física salud a través de:

¹⁰ LATAPI SARRE, P. (2000). *El financiamiento de la educación básica en el marco del federalismo*. México: Fondo de Cultura Económica.

¹¹ LATORRE BELTRÁN, A.; DEL RINCÓN IGEA, D.; ARNAL AGUSTÍN, J. (1997). *Bases metodológicas de la investigación educativa*. Barcelona: Hurtado Ediciones.

¹² DE MIGUEL DÍAZ, F.M. (1988). *Paradigmas de Investigación Educativa*. Madrid: Ediciones Narcea, S.A.

¹³ LATORRE BELTRÁN, A.; DEL RINCÓN IGEA, D.; ARNAL AGUSTÍN, J. (1997). *Bases Metodológicas de la Investigación Educativa*. Barcelona: Hurtado Ediciones.

- ◇ Una ficha de datos personales.
- ◇ Ejecución de tests de condición física - salud.
- ◇ Un analizador de la composición corporal.
- ◇ Un cuestionario de hábitos cotidianos.

3.1.- Fases de la Investigación

El diseño de la investigación se ha desarrollado teniendo en consideración las siguientes etapas expresadas en la tabla 1.

FASES DE LA INVESTIGACIÓN

1ª FASE	CONTEXTUALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN: Necesidades, Problema y Demanda.
2ª FASE	DISEÑO Y PROCEDIMIENTO: Diseño de las Fases de la Investigación.
3ª FASE	PROPOSITO: Conocer, Indagar, Verificar, Identificar. Elaboración y pasación de los Cuestionarios de hábitos al alumnado.
4ª FASE	DISEÑO, ELECCIÓN Y APLICACIÓN DE LAS PRUEBAS DE CONDICIÓN FÍSICA - SALUD AL ALUMNADO DE LA MUESTRA: Relacionadas con las pruebas de campo como la determinación de la composición corporal a través del analizador TANITA.
5ª FASE	TRATAMIENTO y REDUCCIÓN DE LOS DATOS.
6ª FASE	ANÁLISIS DE LOS DATOS: Descripción, Interpretación, Comparación y Discusión de los datos obtenidos.
7ª FASE	CONCLUSIONES: Vías de acción. Perspectivas de futuro.

Tabla 1

3.2.- La Muestra

Los autores Bernardo y Calderero¹⁴ definen la población de estudio “*como el conjunto de todos los individuos (objetos, personas, sucesos...) en los que se desea estudiar el fenómeno*”. La población objeto de nuestro estudio está compuesta por el alumnado que cursan los estudios de Enseñanza Secundaria Obligatoria en la ciudad de Málaga.

¹⁴ BERNARDO CARRASCO, J.B.; CALDERERO HERNÁNDEZ J.F. (2000). *Aprendo a investigar en educación*. Madrid. Rialp.

Por su parte, Bernardo y Calderero¹⁵ consideran la muestra “como el conjunto de casos extraídos de una población, seleccionados por algún método de muestreo”. A causa de que la magnitud de la población, se recurrió a la aplicación de técnicas de muestreo. La adecuada ejecución de estas técnicas de muestreo nos permitirá generalizar al total de la población la información recogida en la muestra.

El muestreo es el procedimiento mediante el cual seleccionamos situaciones, acontecimientos, personas, lugares, momentos e incluso temas para considerarlos en la investigación.

En cuanto al tamaño de la muestra, para Cohen y Manion¹⁶, “*dependerá del propósito del estudio, del tratamiento estadístico que se espere dar a los datos, del grado de homogeneidad/heterogeneidad de la población, del sistema del muestreo utilizado, etc. El tamaño de la muestra depende de la precisión que se quiera conseguir en la estimación que se realice a partir de ella. Para su determinación se requieren técnicas estadísticas superiores, pero resulta sorprendente cómo, con muestras notablemente pequeñas, se pueden conseguir resultados suficientemente precisos*”.

Los datos sobre la población estudiantil se obtuvieron en la Delegación de Provincial Educación de Málaga de la Junta de Andalucía, realizando las consultas oportunas, tabla 2.

ALUMNADO DE LA ESO ESCOLARIZADO DURANTE EL CURSO, 2007-2008

ENSEÑANZA	ANDALUCÍA				MÁLAGA - CAPITAL			
	PÚBLICO	CONCERT.	PRIVADO	TOTAL	PÚBLICO	CONCERT.	PRIVADO	TOTAL
ESO	296.930	85.474	9.034	391.438	12.992	11056	1.630	25.678

Tabla 2

La Muestra elegida está diversificada por toda la ciudad de Málaga, compuesta por un total de 647 alumnos, 325 alumnos y 322 alumnas, de los cuatro cursos de Enseñanza Secundaria Obligatoria, ESO, procedentes de siete Centros representativos de la ciudad de Málaga, determinándose por criterios de

¹⁵ *Ibíd.*

¹⁶ COHEN, L.; MANION, L. (2002). *Métodos de investigación educativa*. Madrid: La Muralla.

neutralidad y pluralidad en la elección de los diferentes centros educativos de Enseñanza Secundaria Obligatoria, tabla 3.

En relación a nuestra muestra, como indica Lohr¹⁷: *“Una buena muestra debe reproducir las características de interés que existen en la población de la manera más cercana posible a nuestra investigación. Esta muestra será representativa, en el sentido de que cada unidad muestreada representará las características de una cantidad conocida de unidades en la población”*.

CENTROS DE PROCEDENCIA DEL ALUMNADO DE LA MUESTRA

CENTROS	SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
IES Campanillas	Hombre	42	51,9
	Mujer	39	48,1
	<i>Total. . . .</i>	81	100
Colegio Europa	Hombre	51	51,5
	Mujer	48	48,5
	<i>Total. . . .</i>	99	100
IES Alhaurín el Grande	Hombre	53	50
	Mujer	53	50
	<i>Total. . . .</i>	106	100
IES Universidad Laboral	Hombre	49	59
	Mujer	34	41
	<i>Total. . . .</i>	83	100
IES Ntra. Sra. de la Victoria	Hombre	39	44,3
	Mujer	49	55,7
	<i>Total. . . .</i>	88	100
Colegio S. José Obrero	Hombre	47	52,2
	Mujer	43	47,8
	<i>Total. . . .</i>	90	100
Colegio Platero	Hombre	44	44
	Mujer	56	56
	<i>Total. . . .</i>	100	100

Tabla 3

El promedio de edad es de 13,8 años (DS = 1,25) con un rango que oscila entre los 12-16 años, correspondiente a una distribución proporcional entre los cuatro cursos, gráfico 3 y tabla 5.

¹⁷ LOHR, S.L. (2000). *Muestreo: diseño y análisis*. México: International Thomson Editores.

DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA POR CURSOS



Gráfico 1

CARACTERIZACIÓN DE LA MUESTRA POR CENTROS Y SEXO

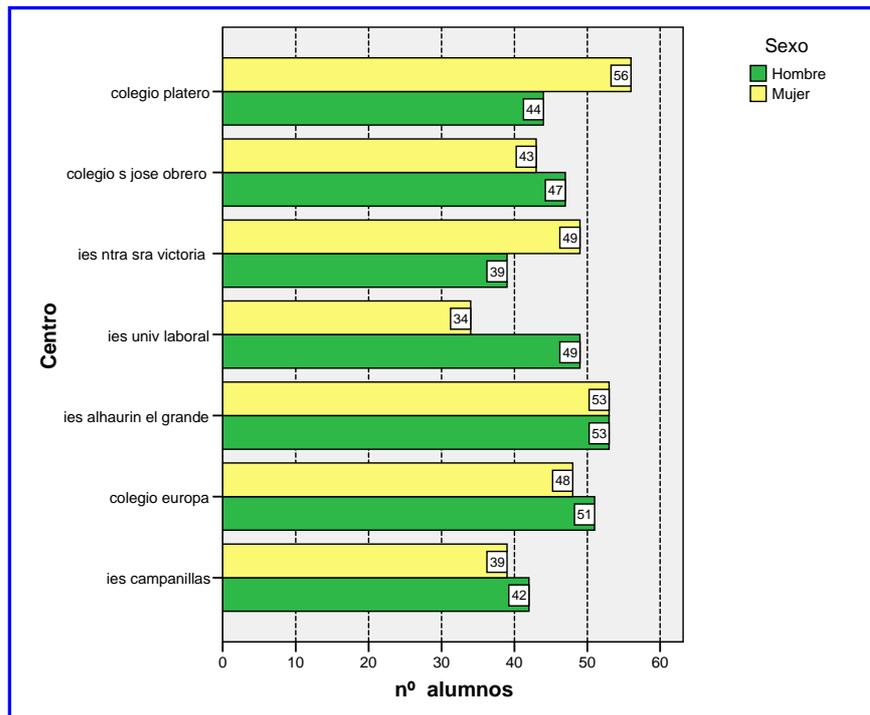


Gráfico 2

Respecto a su distribución por cursos, señalamos que del total de 647 alumno/as, 165 cursan primero, 177 segundo, 171 tercero y 134 cuarto, reseñados en los gráficos 1, 2, 3 y tablas 4, 5.

DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA POR CURSOS

ALUMNOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
1.º ESO	165	25,5	25,5
2.º ESO	177	27,4	52,9
3.º ESO	171	26,4	79,3
4.º ESO	134	20,7	100
Totales...	647	100	

Tabla 4

CARACTERIZACIÓN DE LA MUESTRA POR EDAD Y SEXO

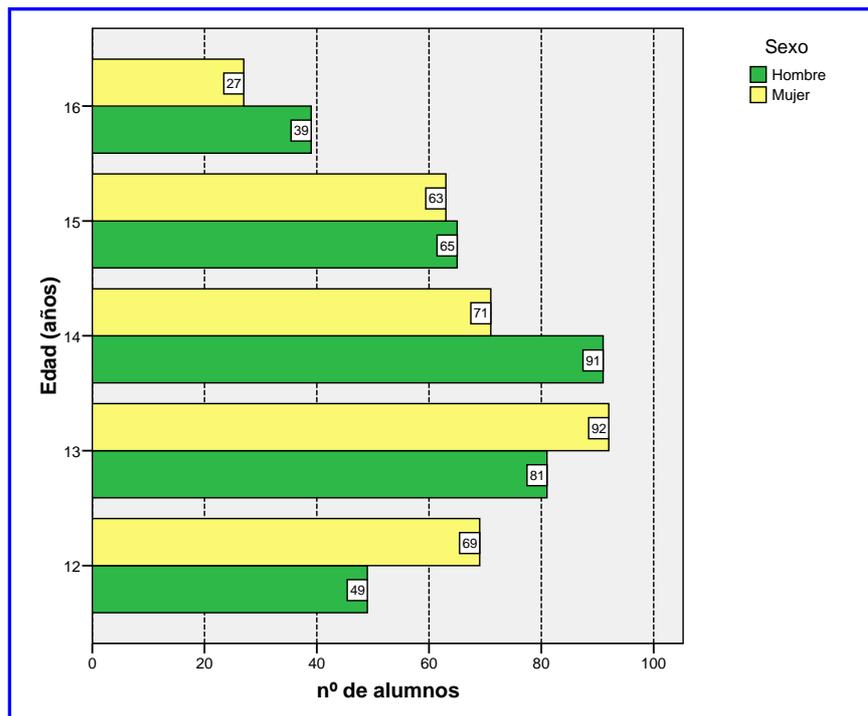


Gráfico 3

DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA POR EDAD Y SEXO

EDAD	SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
12	Hombre	49	41,5
	Mujer	69	58,5
	Total . .	118	100
13	Hombre	81	46,8
	Mujer	92	53,2
	Total . .	173	100
14	Hombre	91	56,2
	Mujer	71	43,8
	Total . .	162	100
15	Hombre	65	50,8
	Mujer	63	49,2
	Total . .	128	100
16	Hombre	39	59,1
	Mujer	27	40,9
	Total . .	66	100

Tabla 5

3.3.- Técnicas e instrumentos de recogida de la información

Los componentes de la metodología desarrollada en el trabajo están adaptados a las técnicas e instrumentos que hemos utilizado.

- ◇ *El cuestionario fue validado por una Comisión de Expertos, así como por un pilotaje realizado con alumnado de 12 años de uno de los centros participantes en la Investigación.*
- ◇ *Los datos obtenidos en las pruebas físicas y los proporcionados por el analizador de la composición corporal se registraron y analizaron con el software SPSS versión 14.0.*

3.3.1.- Ficha de Datos Personales

Hemos confeccionado una ficha de datos personales del alumno en la que además de nombre y apellidos, edad, sexo, centro en que estudia y la situación laboral de sus padres, se recoge en un apartado si se encuentra o no exento de la práctica de actividad física de la asignatura. De igual manera, se incluye la fecha de realización del cuestionario.

3.3.2.- Cuestionario

Hemos decidido la utilización del cuestionario como herramienta de recogida de información, la finalidad es explorar de manera sistemática y ordenada, las ideas, los hábitos, las creencias y motivaciones del alumnado hacia la práctica de la actividad física. Podemos considerar que este tipo de instrumentos no son rechazados por el grupo a estudiar y se acerca a la realidad, en los autores Rodríguez; Gil y García¹⁸.

El cuestionario empleado en la investigación consta de preguntas cerradas y categorizadas, consideradas más accesibles de contestación para el alumnado. Las preguntas propuestas se encuentran relacionadas con sus hábitos cotidianos (ver anexos de nuestro estudio).

El contenido de los items fue validado de manera definitiva por una Comisión de Expertos, así como por un pilotaje realizado con alumnado de 12 años de uno de los centros participantes en la investigación.

¹⁸ RODRÍGUEZ GÓMEZ, G.; GIL FLORES, J.; GARCÍA JIMÉNEZ, E. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Archidona: Ediciones Aljibe.

Para la elaboración y validación de los cuestionarios hemos utilizado las líneas de trabajo aplicadas en sus investigaciones por Casimiro Andújar¹⁹ y Gómez Rivera²⁰. Además se han tenido en cuenta los diferentes ítems que en las encuestas y cuestionarios ofrecen los Estudios enKin²¹.

3.3.3.- Tests de Condición Física – Salud

La nueva orientación de la actividad física, entendida como una visión de salud y cuyos objetivos son la consecución de mejoras en la salud dinámica, es compartida por autores como Clarke²², Pate²³, Porta; ...[et al.]²⁴ y Delgado²⁵. Estos autores consideran que los componentes sobre los que debe influir el ejercicio físico que se programe con una clara intencionalidad de salud, son:

- ◇ *Resistencia cardiorespiratoria.*
- ◇ *Fuerza y resistencia muscular.*
- ◇ *Composición corporal.*
- ◇ *Flexibilidad (amplitud de movimiento).*

La valoración de la condición física, en la medida que se relaciona con los hábitos de vida, los niveles de aptitud física, de una población en concreto, nos permitirá obtener información sobre el estado de salud, la calidad de vida de esa población. Son datos, que si los estimamos importantes para atender programas de actividad física y salud, a nivel individual, resultan imprescindibles para orientar programas generales de promoción de la salud.

¹⁹ CASIMIRO ANDÚJAR, A. (1999). *Comparación, evolución y relación de hábitos saludables y nivel de condición física-salud en escolares, entre final de educación primaria (12 años) y final de educación secundaria obligatoria (16 años)*. Tesis Doctoral. Universidad de Granada.

²⁰ GÓMEZ RIVERA, G. (2003). *Valoración de la Condición Física de alumno/as de Bachillerato e influencia de la asignatura de Educación Física*. Tesis Doctoral: Universidad de Cádiz.

²¹ SERRA MAJEM, L.; RIBAS BARBA, L.; ARANCETA BARTRINA, J.; ... [et al.]. (1998-2000). *Obesidad infantil y juvenil en España. Resultados del Estudio enKid*. En: *Med Clin*, 121;(19):725-32. Disponible en: [www.seedo.es/portals/seedo/consenso/Prevalencia_ni%C3%B1os_Estudio_ENKID\(Med_Clin_2003.pdf](http://www.seedo.es/portals/seedo/consenso/Prevalencia_ni%C3%B1os_Estudio_ENKID(Med_Clin_2003.pdf) [Consultada 17 de febrero de 2009].

²² CLARKE, H. (1973). *National adult physical fitness survey*. Newsletter: President's Council on Physical Fitness and Sports.

²³ PATE, R.R. (1983). *A new definition of youth fitness*. En: *The Physician and Sportsmedicine*, n.º 11, 4.

²⁴ PORTA, J.; ... [et al.]. (1988). *Programas y contenidos de la Educación Física y Deportiva en BUP y FP*. Barcelona: Paidotribo.

²⁵ DELGADO FERNÁNDEZ, M.; GUTIÉRREZ SAÍNZ, A.; CASTILLO GARZÓN, M.J. (1999). *Entrenamiento físico deportivo y alimentación. De la infancia a la edad adulta*, (2.ª ed.). Barcelona: Paidotribo.

Esta valoración es compleja ya que para ello se utilizan diferentes pruebas que muchas veces implican en distinto grado, diferentes capacidades. A pesar de la dificultad, y sobre todo en niños y adolescentes y en el campo deportivo, se ha producido en los últimos años una gran preocupación por su medición.

La Comisión Europea en 1987, propuso una batería de test EUROFIT, que pudiese aplicarse de manera general a grandes núcleos de población. Esta batería supone un medio de exploración y experimentación que permite evaluar mejor, la aptitud física de los niños y adultos europeos, cuyos objetivos y razón de ser son:

- *Determinar el nivel de aptitud física de los sujetos.*
- *Evaluar el nivel de condición física relativa a la salud en relación con valores medios para la población y, si es posible, con valores críticos.*
- *Disponer de una base de conocimientos y facilitar actuaciones a favor de la aptitud física y del ejercicio físico en relación con la salud.*

La interpretación de los resultados de la batería de test, presentaría un problema. No existen todavía, indicadores precisos sobre el nivel de aptitud física necesario para mejorar la salud, aunque gracias a los estudios sobre la sinergia entre aptitud física y salud, podemos hoy en día hacer recomendaciones de condición física, apoyadas en sólidas bases científicas, sobre todo respecto al efecto protector están en otros factores como la obesidad, el sedentarismo.

Las pruebas que hemos seleccionado y aplicado han sido las siguientes:

- Resistencia cardiorespiratoria

- Test de course navette. Su objetivo es determinar la potencia aeróbica máxima y precisar el VO₂ máximo.

El test de course navette o test de Léget-Lambert; ... [et al.], 1988, es un test indirecto de campo, continuo y progresivo con incrementos de velocidad constante de 1km/h. cada minuto (aunque también está descrito que puede ser cada dos minutos), pero con desaceleraciones y aceleraciones cada 20 metros, que estima al VO₂max., a partir de la máxima velocidad alcanzada en dichas condiciones, atendiendo a la siguiente ecuación (con "palieres" de un minuto), tabla 6.

$$\text{VO}_2\text{max.} = 20,6 + 3 \text{ Pmax (número máximo de palieres completados).}$$

CATEGORIZACIÓN DE LOS PALIERES, SU VELOCIDAD Y SU ESTIMACIÓN DE VO₂MAX.

PERIODO	VELOCIDAD	VO ₂
1	8 Km/h.	37.2
2	9	39.6
3	9.5	42.1
4	10	44.6
5	10.5	47.0
6	11	49.5
7	11.5	52
8	12	54.4
9	12.5	56.9
10	13	59.4
11	13.5	61.8
12	14	63.2
13	14.5	65

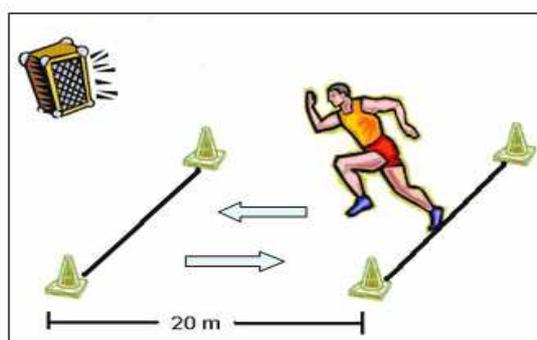
Tabla 6

a) *Materiales*: Cinta magnetofónica o CD de la prueba. Aparato reproductor del sonido.

Marcadores o cualquier tipo de señal lo suficientemente clara que delimite los 20 metros, (líneas dibujadas en el terreno, conos u otras indicaciones).

Terreno llano y delimitado.

b) *Posición inicial*: De pie en posición de salida alta para esperar la señal de salir.



c) *Ejecución*: Carrera de ida y vuelta en un espacio de 20 metros, regulando la velocidad mediante una cinta sonora que emitirá un pitido en intervalos regulares. Los propios corredores ajustarán la velocidad de carrera para encontrarse siempre que suene el pitido en un extremo u otro del recorrido de 20 metros. Es suficiente una precisión de más o menos 2 metros. La velocidad es lenta al principio, será más rápida y aumentará lenta y progresivamente cada minuto. Se trata de mantener el ritmo del test el mayor tiempo posible. Es importante mantener una línea de carrera, sin permitir giros, sólo valen paradas.

d) *Toma de datos:* Se realizará tomando el número de paliers o periodos completos recorridos por cada deportista.

- Flexibilidad

- Flexión de tronco adelante, (Sit and reach). Su objetivo es medir la flexibilidad y elasticidad de los músculos de la espalda baja y los isquiotibiales.



a) *Materiales:* Aparato especial de medición de la flexibilidad como se muestra en el dibujo.

b) *Posición inicial:* Situado sentado con las piernas extendidas bajo el aparato, descalzo y con los pies debajo de la regleta y tocando el fondo del aparato.

c) *Ejecución:* Flexionar hacia delante el tronco (sin permitir la más mínima flexión de las rodillas) y sin toma de impulso llevar los brazos lo más adelante que se pueda y tocar con los dedos la regleta de medición.

d) *Toma de datos:* Se realizará anotando los centímetros en positivo o negativo donde haya tocado el atleta con los dedos sobre la regleta de medición. El punto donde se tomará la referencia 0, será a 15 cms. de la base de sustentación del deportista. Se permitirán dos intentos y se anotará el mejor.

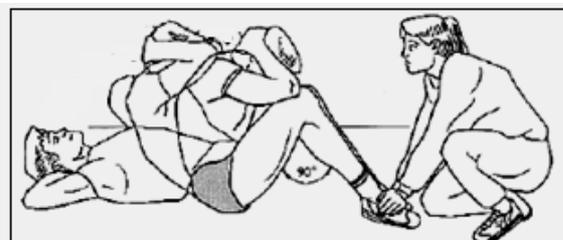
- Fuerza y resistencia muscular

- Test de abdominales en un minuto. Su objetivo es medir la fuerza-resistencia de los músculos lumbo-abdominales.

a) *Materiales:* Una colchoneta y cronómetro.

b) *Ejecución:* El deportista se acuesta sobre la espalda, con las piernas flexionadas, los pies de planta sobre el suelo y los brazos cruzados sobre el pecho con las manos en los hombros. Un compañero sujeta firmemente los pies

contra el suelo, que estarán de 30 a 45 cms. de los glúteos, evitando que se despeguen del mismo. A la señal de “listos” “ya”, el deportista se sienta y toca con sus codos los muslos; inmediatamente retorna a la posición inicial y continúa repitiendo el ejercicio hasta que el entrenador le diga “alto”, justamente un minuto después de haber sido iniciado.



c) *Toma de datos:* Se anota el total de repeticiones realizadas correctamente.

3.3.4.- Composición corporal

En este sentido se determinó la talla y el peso de cada individuo, que además de proporcionarnos la información sobre su nivel de desarrollo nos permite calcular el Índice de Masa Corporal (IMC) y su posterior clasificación.

En nuestro estudio, para la valoración del IMC utilizaremos las tablas percentiladas de población infantil y juvenil española del estudio enKid 1998-2000, publicados por Serra y Aranceta²⁶, entre 2 y 24 años para cada uno de los sexos, y a partir de ellas hemos estimado los valores de corte para cada una de las categorías y grupo de edad, teniendo en cuenta las recomendaciones de los propios autores que determinan que el bajo peso se sitúa por debajo del percentil 5, que el sobrepeso está a partir del percentil 85 y la obesidad cuando se supera el percentil 95.

Complementariamente se hizo una valoración del porcentaje de masa grasa mediante el procedimiento de impedancia bioeléctrica.

²⁶ SERRA MAJEM LI.; ARANCETA BARTRINA, J. (2001). *Obesidad infantil y juvenil. Estudio EnKid*. Barcelona: Masson.

Sexo	Edad (años)	Número	P3	P5	P15	P50	P85	P95	P97
Varones	2,0-2,9	44	13,1	13,4	14,6	16,0	18,3	20,0	20,5
	3,0-3,9	52	13,2	13,5	14,6	16,2	18,5	20,3	21,0
	4,0-4,9	51	13,2	13,6	14,6	16,3	18,8	20,7	21,4
	5,0-5,9	42	13,3	13,7	14,7	16,5	19,0	21,0	21,9
	6,0-6,9	60	13,4	13,8	14,7	16,6	19,3	21,4	22,3
	7,0-7,9	51	13,7	14,0	15,0	17,1	19,9	22,2	23,2
	8,0-8,9	48	13,9	14,3	15,3	17,6	20,6	23,0	24,1
	9,0-9,9	49	14,1	14,5	15,6	18,0	21,3	23,8	25,0
	10,0-10,9	59	14,4	14,8	16,0	18,5	22,0	24,6	25,9
	11,0-11,9	51	14,6	15,0	16,3	19,0	22,6	25,5	26,8
	12,0-12,9	78	15,1	15,5	16,8	19,5	23,2	26,2	27,6
	13,0-13,9	87	15,6	16,0	17,3	20,0	23,9	26,9	28,4
	14,0-14,9	85	16,1	16,5	17,8	20,6	24,5	27,6	29,1
	15,0-15,9	74	16,5	17,0	18,3	21,1	25,1	28,4	29,9
	16,0-16,9	95	17,0	17,5	18,8	21,6	25,7	29,1	30,7
	17,0-17,9	78	17,4	17,9	19,2	21,9	25,9	29,2	30,8
	18,0-18,9	90	17,8	18,3	19,5	22,2	26,1	29,3	30,8
	19,0-19,9	82	18,2	18,6	19,9	22,5	26,3	29,4	30,9
	20,0-20,9	80	18,6	19,0	20,2	22,8	26,5	29,5	31,0
	21,0-21,9	94	19,0	19,4	20,6	23,2	26,7	29,6	31,0
22,0-22,9	97	19,6	20,0	21,2	23,8	27,3	30,2	31,6	
23,0-23,9	77	20,3	20,7	21,9	24,4	27,9	30,8	32,3	
24,0-24,9	75	20,9	21,3	22,5	25,0	28,5	31,5	32,9	
Mujeres	2,0-2,9	36	13,3	13,4	14,2	15,9	17,7	18,8	19,2
	3,0-3,9	45	13,4	13,6	14,4	16,1	18,1	19,4	19,9
	4,0-4,9	47	13,5	13,7	14,5	16,3	18,5	19,9	20,6
	5,0-5,9	49	13,6	13,8	14,6	16,5	18,8	20,5	21,2
	6,0-6,9	47	13,7	13,9	14,7	16,7	19,2	21,1	21,9
	7,0-7,9	57	14,0	14,1	15,0	17,0	19,7	21,6	22,5
	8,0-8,9	55	14,2	14,3	15,2	17,4	20,2	22,2	23,1
	9,0-9,9	48	14,4	14,6	15,5	17,7	20,6	22,8	23,7
	10,0-10,9	51	14,6	14,8	15,7	18,1	21,1	23,3	24,3
	11,0-11,9	62	14,8	15,0	16,0	18,4	21,6	23,9	25,0
	12,0-12,9	83	15,4	15,5	16,5	18,9	22,1	24,5	25,6
	13,0-13,9	82	15,9	16,1	17,0	19,4	22,6	25,1	26,3
	14,0-14,9	80	16,5	16,6	17,5	19,9	23,1	25,7	26,9
	15,0-15,9	73	17,0	17,2	18,1	20,4	23,6	26,3	27,5
	16,0-16,9	97	17,6	17,7	18,6	20,8	24,1	26,8	28,2
	17,0-17,9	87	17,6	17,8	18,7	21,0	24,2	26,9	28,2
	18,0-18,9	124	17,7	17,9	18,8	21,1	24,3	27,0	28,3
	19,0-19,9	122	17,8	18,0	18,9	21,2	24,4	27,0	28,3
	20,0-20,9	135	17,9	18,1	19,0	21,3	24,5	27,1	28,3
	21,0-21,9	122	18,0	18,2	19,1	21,4	24,6	27,1	28,3
22,0-22,9	133	18,2	18,4	19,3	21,5	24,8	27,5	28,8	
23,0-23,9	116	18,5	18,6	19,4	21,6	25,0	27,8	29,3	
24,0-24,9	107	18,7	18,8	19,6	21,8	25,2	28,2	29,8	

Percentiles del índice de masa corporal de la población infantil y juvenil española.
Estudio EnKid, (1998-2000). Datos suavizados.

El análisis de impedancia bioeléctrica (BIA) ha mostrado ser una técnica fiable, simple, segura y no invasiva que puede utilizarse con múltiples propósitos, entre ellos la estimación de la composición corporal y el volumen de agua corporal en niños y adultos. En general, cuando se utiliza la BIA, se hace pasar un bajo nivel de corriente eléctrica por el cuerpo o por el segmento corporal del sujeto utilizando dos o más electrodos. Una corriente eléctrica pequeña y constante fluye entre los electrodos; los mismos electrodos u otros

recogen la señal de voltaje desde la superficie del cuerpo del sujeto. El voltaje detectado se expresa en términos de impedancia (ohms, Ω).

La medida se realizó en todos los casos garantizando unas similares y constantes condiciones ambientales de humedad y temperatura, así como controlando que el sujeto no hubiese ingerido cantidades significativas de comida ni hubiese realizado esfuerzos físicos de consideración al menos durante las dos horas anteriores a la prueba. Las características del analizador que hemos utilizado en nuestra investigación (TANITA TBF 300, bipolar) son las siguientes:

- Capacidad de peso máximo: 200 kgs.
- Graduación mínima de peso: 0.1 kg.
- Sistema de medición: Análisis por impedancia bioeléctrica por 2 electrodos.
- Peso del equipo: 11 kgs.
- Medida de la plataforma: 343 x 324 x83 mm.

DATOS RECOGIDOS POR EL ANALIZADOR DE MASA CORPORAL

TANITA Analizador de la Composición Corporal TBF-300	
Tipo	Normal
Sexo	Hombre
Edad	59
Altura	160 cm
Peso	70.0 kg
BMI	27.3
MB	5999 kJ
	1434 kcal
Impedancia	539 Ω
Masa Grasa %	29.9%
Masa Grasa	20.9 kg
Masa Magra	49.1 kg
Agua Total	35.9 kg
Valores Ideales	
Masa Grasa %	17-23%
Masa Grasa	10.1-14.7 kg



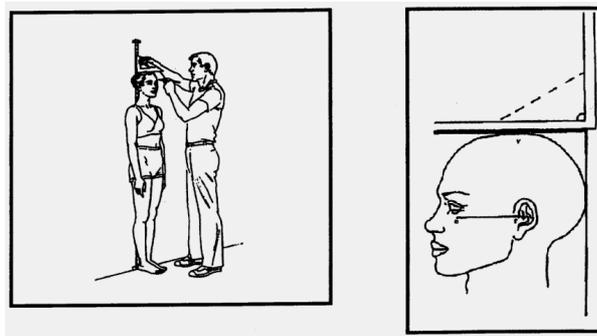
TANITA TBF – 300, bipolar

Técnicas aplicadas para la talla y el peso

Para la determinación de los parámetros antropométricos se utilizó un tallímetro, con precisión de $\pm 0,5$ cm., y una balanza de una precisión de ± 100 gramos.

La talla se determinó como la distancia entre el vértex y la región plantar, estando la cabeza en el plano de Frankfurt. El cuerpo estará en la posición anatómica, erecta con los talones, glúteos, espalda y región occipital en contacto con un plano vertical.

El sujeto objeto de estudio estuvo y se le pidió que realizará una inspiración profunda en el momento de la medida para compensar el acortamiento de los discos intervertebrales. La precisión de hasta 0,50 cm.



Tomado de la Tesis Doctoral de Gómez Rivera, 2003.

Para la determinación del peso, el individuo permanecía descalzo y con ropa ligera.

4.- PROTOCOLO DE ENTRENAMIENTO DE LOS PROFESORES COLABORADORES

Para el proceso de elaboración de los cuestionarios presentados a los alumnos, así como la ejecución de las distintas pruebas físicas evaluadas, se ha dispuesto de la colaboración de los distintos Profesores de los centros evaluados, todos ellos licenciados en Educación Física, que tras diferentes puestas en común, se les facilita la información adecuada a la común aplicación de criterios de información al alumno, como para la elaboración de los cuestionarios y la ejecución de las pruebas.

De manera general, hay que decir que todas las pruebas se han realizado bajo las mismas condiciones en cuanto horario, requerimiento de instalaciones, medios, explicaciones, orden de ejecución, de igual manera el mantenimiento de neutralidad y reserva de las respuestas proporcionadas por los alumno/as.

Para llevar a cabo el proceso de formación de los colaboradores decidimos seguir el protocolo de Howley y Franks en 1992, adaptado por Mateo Vila²⁷.

Durante varias reuniones los colaboradores unificaron sus criterios hasta lograr que, previo a la realización de cada prueba, el profesor pudiera determinar cuando su grupo de alumnos estaba preparado para ser evaluado. En este sentido se siguieron los siguientes puntos:

- *El alumno ha entendido el procedimiento de cada test.*
- *Ha practicado y se siente cómodo con las pruebas.*
- *Entiende el procedimiento de inicio y finalización.*
- *Entiende las expectativas de antes, durante y después del test.*
- *Ha cumplido todas las instrucciones previas (reposo, vestuario, etc.).*
- *No está enfermo ni lesionado.*
- *Ha realizado un calentamiento apropiado.*

Además, para la aplicación de cada una de las pruebas, se elaboró un protocolo encaminado a concretar cada tests, y en el cual se especificaba: *Objetivo, material, instrucciones para el ejecutante, instrucciones para el profesor, medida, ejemplo.*

²⁷ MATEO VILA, J. (1993). *Medir la forma física para evaluar la salud*. En: Apunts Educación Física y Deportes, n.º 31.

CAPÍTULO CUARTO

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE DATOS



SUMARIO

1.- CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA DE LA MUESTRA

- 1.1.- Análisis de los datos de Talla y Peso
- 1.2.- Distribución por categorías del Índice de Masa Corporal

2.- RESULTADOS DE LAS PRUEBAS FÍSICAS

- 2.1.- Análisis Descriptivo por Pruebas
- 2.2.- Análisis Descriptivo y Comparativo por Edad y por Sexo
 - 2.2.1.- GRUPO DE 12 AÑOS
 - 2.2.2.- GRUPO DE 13 AÑOS
 - 2.2.3.- GRUPO DE 14 AÑOS
 - 2.2.4.- GRUPO DE 15 AÑOS
 - 2.2.5.- GRUPO DE 16 AÑOS
- 2.3.- Discusión de los resultados de las Pruebas Físicas
 - 2.3.1.- Prueba de Course navette
 - 2.3.2.- Prueba de Flexibilidad (Sit and reach)
 - 2.3.3.- Prueba abdominal

3.- ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS DATOS DEL CUESTIONARIO DE HÁBITOS COTIDIANOS

3.1.- CAMPO I.- PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO

- 3.1.1.- ¿Trabaja el padre?
- 3.1.2.- ¿Trabaja la madre?
- 3.1.3.- Alumno/as exentos de Actividad Física

3.2.- CAMPO II.- HÁBITOS COTIDIANOS

- 3.2.1.- ¿Fumas?
- 3.2.2.- Si fumas, ¿desde cuándo?
- 3.2.3.- ¿Tomas bebidas alcohólicas?
- 3.2.4.- ¿Qué cantidad sueles beber al día?

3.2.5.- ¿Cuántas horas diarias dedicas a ver la televisión / ordenador / videojuegos?

3.2.6.- ¿Qué tiempo dedicas al día al estudio en casa?

3.2.7.- ¿Qué tiempo dedicas a tus amigo/as?

3.2.8.- ¿Cuánto sueles dormir cada noche?

3.3.- CAMPO III.- ACTIVIDAD FÍSICA REALIZADA

3.3.1.- ¿Realizas alguna Actividad física / deporte fuera del horario escolar?

3.3.2.- Si haces Actividad física / deporte, ¿durante cuánto tiempo?

3.3.3.- Si no haces Actividad física / deporte, explica ¿por qué?

3.3.4.- En relación con tu peso, ¿cómo te consideras?

3.3.5.- ¿Qué estarías dispuesto/a a hacer para mejorar tu aspecto físico?

4.- ANÁLISIS DE LAS RELACIONES ENTRE LOS HÁBITOS COTIDIANOS Y LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO MORFOLÓGICO

4.1.- Relaciones del Peso Corporal

4.1.1.- En relación con tu peso, ¿cómo te consideras? Datos generales

4.1.2.- En relación con tu peso, ¿cómo te consideras? Por sexos

4.2.- Relación entre la práctica de la Actividad física

4.2.1.- ¿Realizas alguna Actividad física / deporte fuera del horario escolar?

4.2.2.- Si haces Actividad física / deporte, ¿durante cuánto tiempo?

4.2.3.- Si no haces Actividad física / deporte, explica ¿por qué?

4.3.- Relación entre práctica de la Actividad física y Sexo

4.4.- Relación entre Actividad física y Edad

4.5.- Relación entre Actividad física y Características antropométricas

4.6.- Relaciones entre Actividad física y Hábito de fumar

1.- CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA DE LA POBLACIÓN ESCOLAR DE MÁLAGA

Consideramos al movimiento corporal como “cambiar la posición del cuerpo y/o sus segmentos a través del aparato locomotor (huesos, articulaciones y músculos), activados por el impulso nervioso”.

CIPRIANO ROMERO CEREZO¹, 1989.

Este primer apartado del análisis está dedicado a los datos que nos permiten la caracterización morfológica de los alumnos en cuanto a talla y peso para cada uno de los grupos de edad, exponiéndose las tablas descriptivas por edad, sexo y centro y determinándose los valores de la media, máximo, mínimo y desviación típica.

En referencia al análisis comparativo de los datos morfológicos, se ha realizado una comparativa por sexos, se han comparado los datos por grupos de edad y por el IMC obtenido entre los distintos centros. La relación de grasa corporal consiste en determinar el rango al que corresponde una persona mediante la correlación de peso, talla, sexo y edad según tablas preestablecidas y de allí calcular el índice de masa corporal. Este índice es una relación matemática que se calcula dividiendo el peso de la persona, expresado en kilogramos, entre la estatura elevada al cuadrado, expresada en metros.

Respecto al porcentaje de grasa corporal analizado mediante técnicas de bioimpedancia, se ha procedido a realizar la Prueba de Levene para la igualdad de varianzas y la Prueba T para la igualdad de medias, procediéndose a realizar la comparación.

1.1.- Análisis de los datos de Talla y Peso

En la tabla 7, se recogen los datos que nos permiten la caracterización morfológica de los alumnos en cuanto a talla y peso para cada uno de los grupos de edad.

¹ ROMERO CEREZO, C. (1989). *Acondicionamiento físico de los 8 a los 18 años*. Granada: Federación Andaluza de Fútbol.

CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA POR TALLA Y PESO

EDAD	SEXO		N.º	MÍNIMO	MÁXIMO	MEDIA	DESV. TÍP.
12	Hombre	Talla	49	143	177	157,8	7,61
		Peso	49	34,7	87,5	53,5	12,37
	Mujer	Talla	69	139	167	154	7,18
		Peso	69	23,2	88	49,9	11,47
13	Hombre	Talla	81	140	182	161	8,47
		Peso	81	30,8	93,1	56,3	12,73
	Mujer	Talla	92	143	174	158,6	6,43
		Peso	92	34,9	107,9	54	11,64
14	Hombre	Talla	91	148	183	165,5	7,63
		Peso	91	36,5	112	60,8	13,87
	Mujer	Talla	71	148	171	161	5,25
		Peso	71	24,3	90,1	58,3	11,69
15	Hombre	Talla	65	155	188	170,8	7,02
		Peso	65	46,8	119,9	69	17,14
	Mujer	Talla	63	150	173	162	5,48
		Peso	63	41,7	99,4	59,7	12,70
16	Hombre	Talla	39	160	189	173,2	7,05
		Peso	39	45,9	118	72,6	18,07
	Mujer	Talla	27	149	176	161	6,07
		Peso	27	42,6	94	59,9	13,74

Tabla 7

REPRESENTACIÓN DE LAS VARIABLES DE TALLA, EDAD Y SEXO

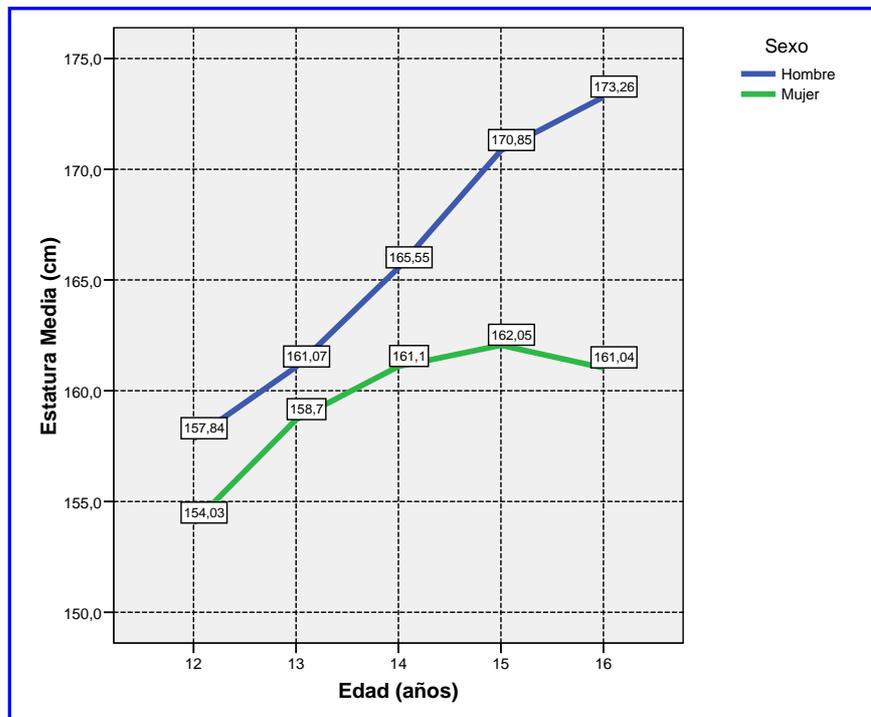


Gráfico 4

Como se pueden comprobar en los gráficos 4 y 5, la evolución de ambas variables sigue comportamientos similares.

REPRESENTACIÓN DE LAS VARIABLES EDAD, PESO Y SEXO

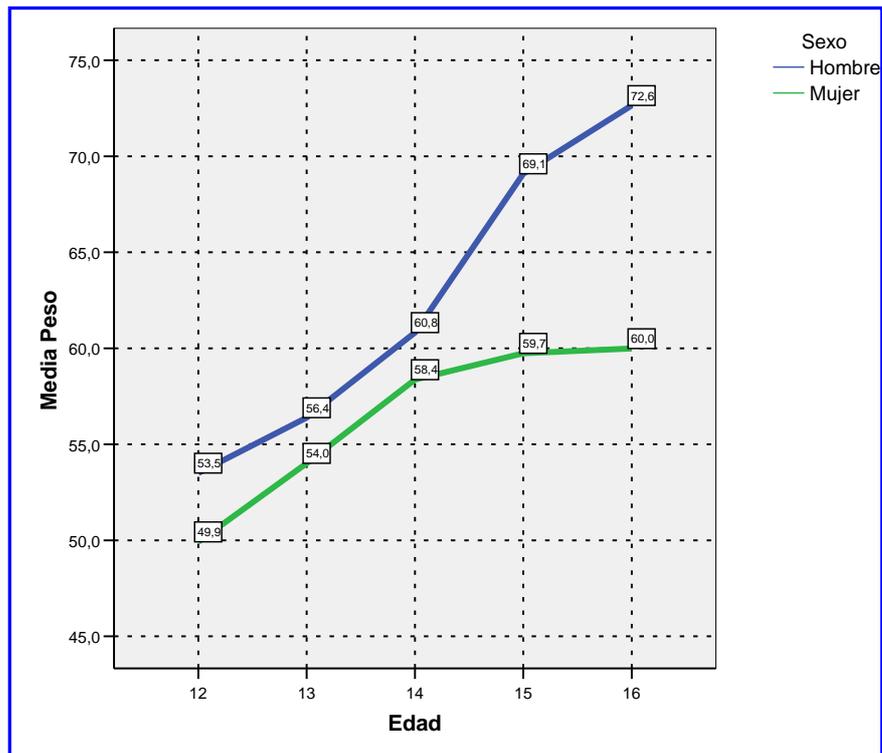


Gráfico 5

A todas las edades los chicos presentan valores promedio superiores al de las chicas, aunque es a partir de los 14 años cuando estas diferencias se hacen más patentes; en el peso no se puede considerar que existan diferencias estadísticamente significativas entre ambos sexos, solamente a partir de los 15 años, tabla 8; posiblemente debido a que mientras en las mujeres a esta edad ya han alcanzado un nivel de desarrollo importante y progresan muy lentamente, los hombres están en pleno estirón puberal.

COMPARACIÓN DE LAS VARIABLES DE EDAD, TALLA Y PESO

E D A D			Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		PRUEBA T PARA LA IGUALDAD DE MEDIAS						
			F	Sig.	t	gl	Sig. bilateral	Diferencia de medias	Error ttp. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior	
12	Talla	Se han asumido varianzas iguales	0,10	0,75	2,76	116	0	3,80	1,37	1,08	6,53
		No se han asumido varianzas iguales			2,73	99,73	0	3,80	1,39	1,04	6,56
	Peso	Se han asumido varianzas iguales	0,70	0,40	1,61	116	0,10	3,58	2,21	-0,80	7,96
		No se han asumido varianzas iguales			1,59	98,58	0,11	3,58	2,24	-0,87	8,03
13	Talla	Se han asumido varianzas iguales	5,67	0,01	2,09	171	0,03	2,37	1,13	0,13	4,62
		No se han asumido varianzas iguales			2,05	148,18	0,04	2,37	1,15	0,09	4,66
	Peso	Se han asumido varianzas iguales	2,34	0,12	1,27	171	0,20	2,37	1,85	-1,28	6,03
		No se han asumido varianzas iguales			1,27	163,30	0,20	2,37	1,86	-1,31	6,05
14	Talla	Se han asumido varianzas iguales	7,25	0	4,19	160	0	4,45	1,06	2,35	6,54
		No se han asumido varianzas iguales			4,38	157,67	0	4,45	1,01	2,44	6,45
	Peso	Se han asumido varianzas iguales	1,72	0,19	1,19	160	0,23	2,45	2,05	-1,60	6,50
		No se han asumido varianzas iguales			1,22	159,01	0,22	2,45	2,01	-1,51	6,42
15	Talla	Se han asumido varianzas iguales	3,81	0,05	7,87	126	0	8,79	1,11	6,58	11
		No se han asumido varianzas iguales			7,90	120,61	0	8,79	1,11	6,58	10,99
	Peso	Se han asumido varianzas iguales	4,10	0,04	3,49	126	0,01	9,35	2,67	4,06	14,64
		No se han asumido varianzas iguales			3,51	117,97	0,01	9,35	2,66	4,08	14,62
16	Talla	Se han asumido varianzas iguales	0,49	0,48	7,31	64	0	12,21	1,67	8,88	15,55
		No se han asumido varianzas iguales			7,51	60,87	0	12,21	1,62	8,96	15,47
	Peso	Se han asumido varianzas iguales	2,18	0,14	3,07	64	0,03	12,66	4,11	4,43	20,89
		No se han asumido varianzas iguales			3,22	63,37	0,02	12,66	3,92	4,82	20,49

Tabla 8

Aun siendo de interés estos datos, para nuestro estudio lo es mucho más la relación entre ambos parámetros, es decir el Índice de Masa Corporal (IMC) como parámetro diagnóstico de los niveles de obesidad.

En la tabla 9 y el gráfico 6, se recogen los valores promedio de este índice en cada grupo de edad y sexo, ya que los valores de referencia se modifican en función de los parámetros de edad y sexo.

COMPARACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL POR EDAD Y SEXO

EDAD	SEXO	N.º	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	ERROR TÍPICO DE LA MEDIA
12	Hombre	49	21,1	4,17	0,59
	Mujer	69	21,1	3,95	0,47
13	Hombre	81	21,5	4,01	0,44
	Mujer	92	21,2	3,97	0,41
14	Hombre	91	22,2	4,48	0,47
	Mujer	71	22,6	3,89	0,46
15	Hombre	65	23,4	4,96	0,61
	Mujer	63	22,7	4,90	0,61
16	Hombre	39	23,9	4,87	0,78
	Mujer	27	22,9	5,11	0,98

Tabla 9

REPRESENTACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL POR EDAD Y SEXO

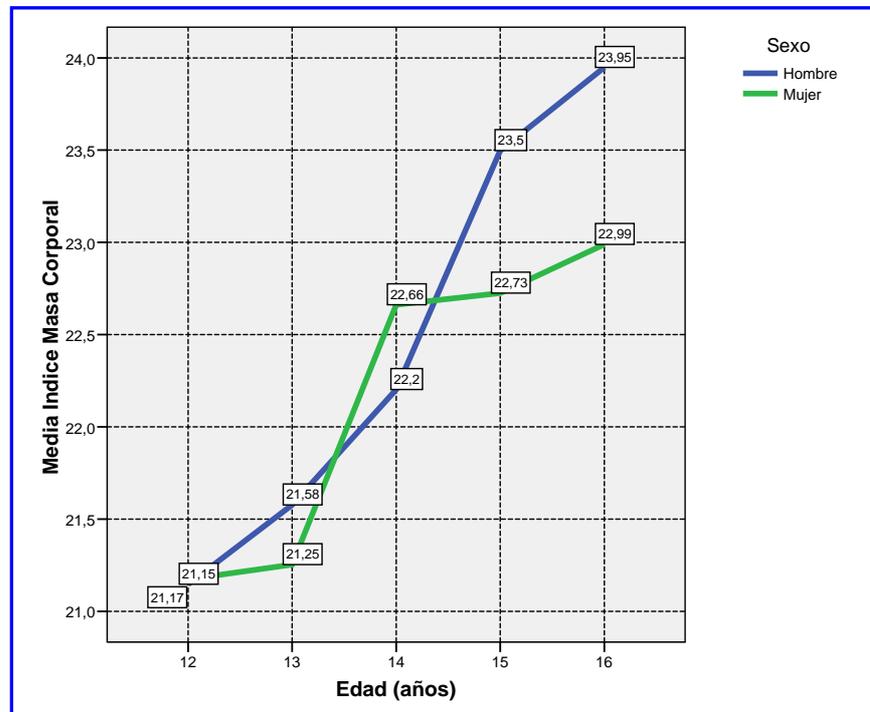


Gráfico 6

Pese a los distintos valores observados, en particular a los 15 y 16 años, en términos estadísticos, no se puede hablar de diferencias significativas entre los valores promedio del IMC de ambos sexos en ningún grupo de edad, tabla 10.

COMPARACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL POR EDAD Y SEXO

E D A D		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		PRUEBA T PARA LA IGUALDAD DE MEDIAS						
		F	Sig.	t	gl	Sig. Bilateral	Diferencia de Medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
12	<i>Se han asumido varianzas iguales</i>	0,43	0,50	-0,03	116	0,97	-0,02	0,75	-1,52	1,47
	<i>No se han asumido varianzas iguales</i>			-0,03	100,01	0,97	-0,02	0,76	-1,54	1,48
13	<i>Se han asumido varianzas iguales</i>	0,83	0,36	0,53	171	0,59	0,32	0,60	-0,87	1,52
	<i>No se han asumido varianzas iguales</i>			0,53	167,80	0,59	0,32	0,60	-0,87	1,52
14	<i>Se han asumido varianzas iguales</i>	1,02	0,31	-0,68	160	0,49	-0,45	0,67	-1,78	0,86
	<i>No se han asumido varianzas iguales</i>			-0,69	158,09	0,48	-0,45	0,65	-1,76	0,84
15	<i>Se han asumido varianzas iguales</i>	0	0,98	0,88	126	0,37	0,77	0,87	-0,95	2,50
	<i>No se han asumido varianzas iguales</i>			0,88	125,95	0,37	0,77	0,87	-0,95	2,50
16	<i>Se han asumido varianzas iguales</i>	0	0,99	0,77	64	0,44	0,95	1,2	-1,52	3,44
	<i>No se han asumido varianzas iguales</i>			0,76	54,28	0,44	0,95	1,2	-1,55	3,47

Tabla 10

Pero en este caso nos interesa bastante conocer, además de los valores promedios, la distribución de los mismos y, en última instancia, el número de sujetos que se pueden clasificar como sobrepeso u obesos, por lo que tendremos que definir las correspondientes categorías en cada grupo de edad y sexo en función de los valores de referencia (ver metodología) y que analizamos en el apartado siguiente.

DISTRIBUCIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL – 12 AÑOS

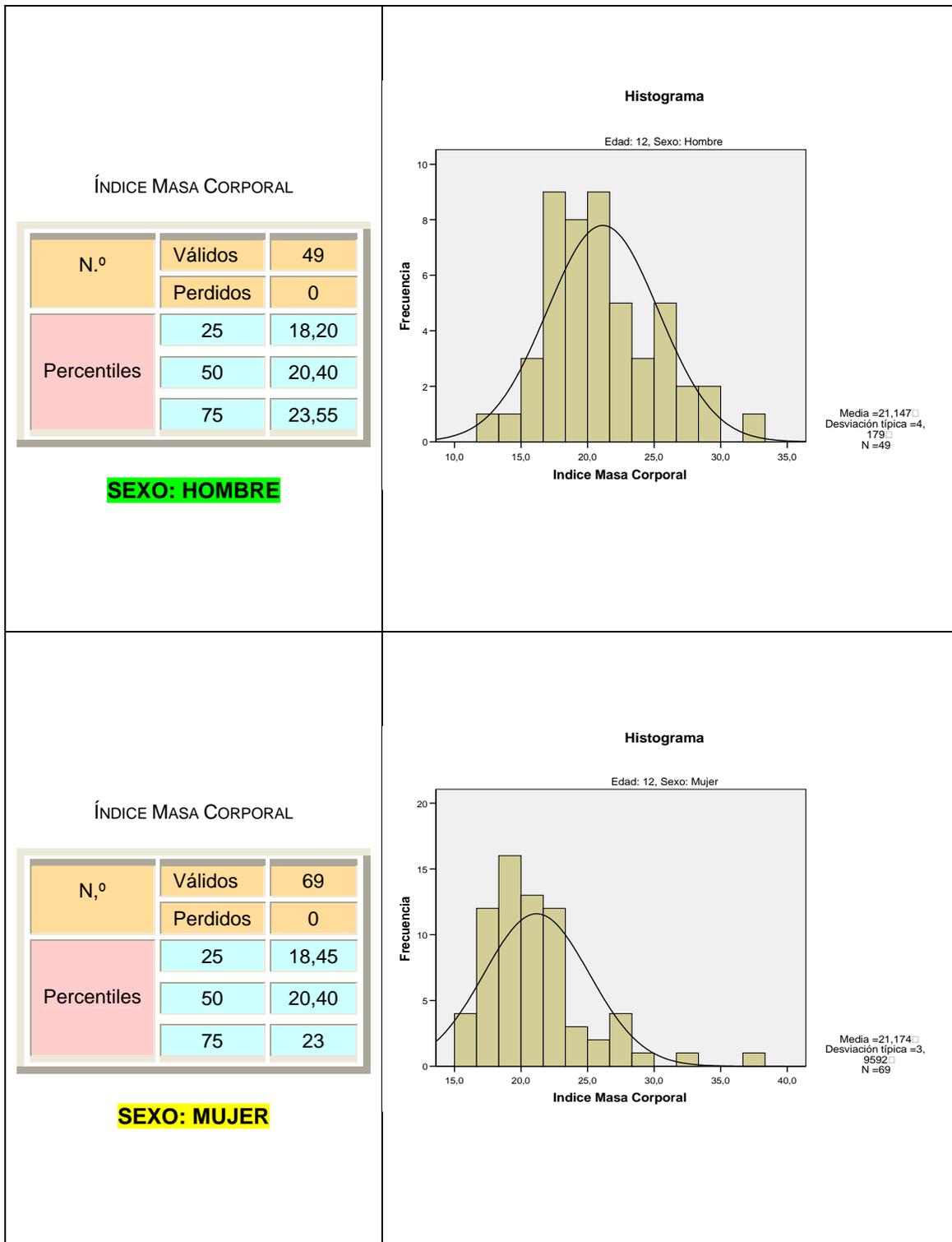


Gráfico 7

DISTRIBUCIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL – 13 AÑOS

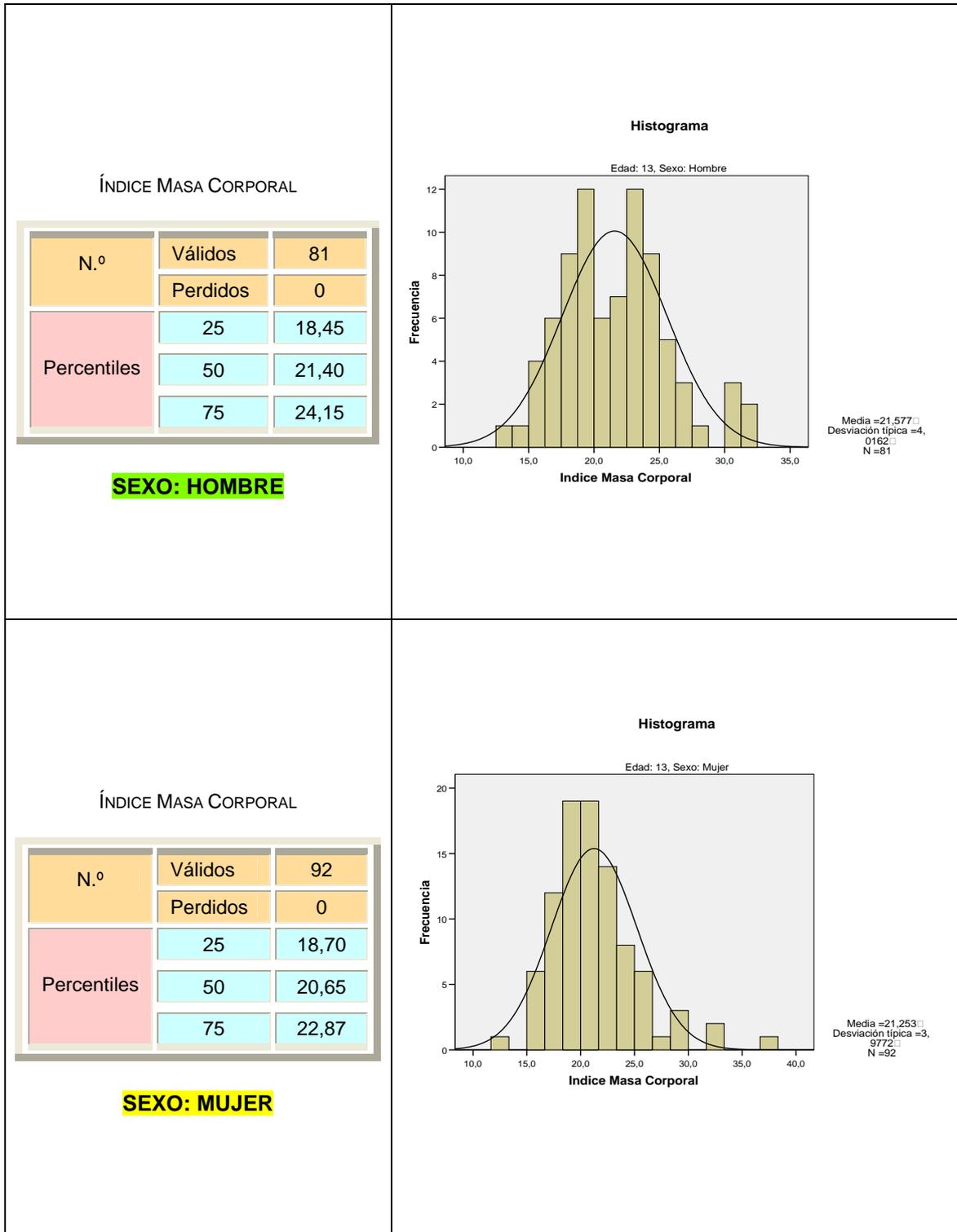


Gráfico 8

DISTRIBUCIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL – 14 AÑOS

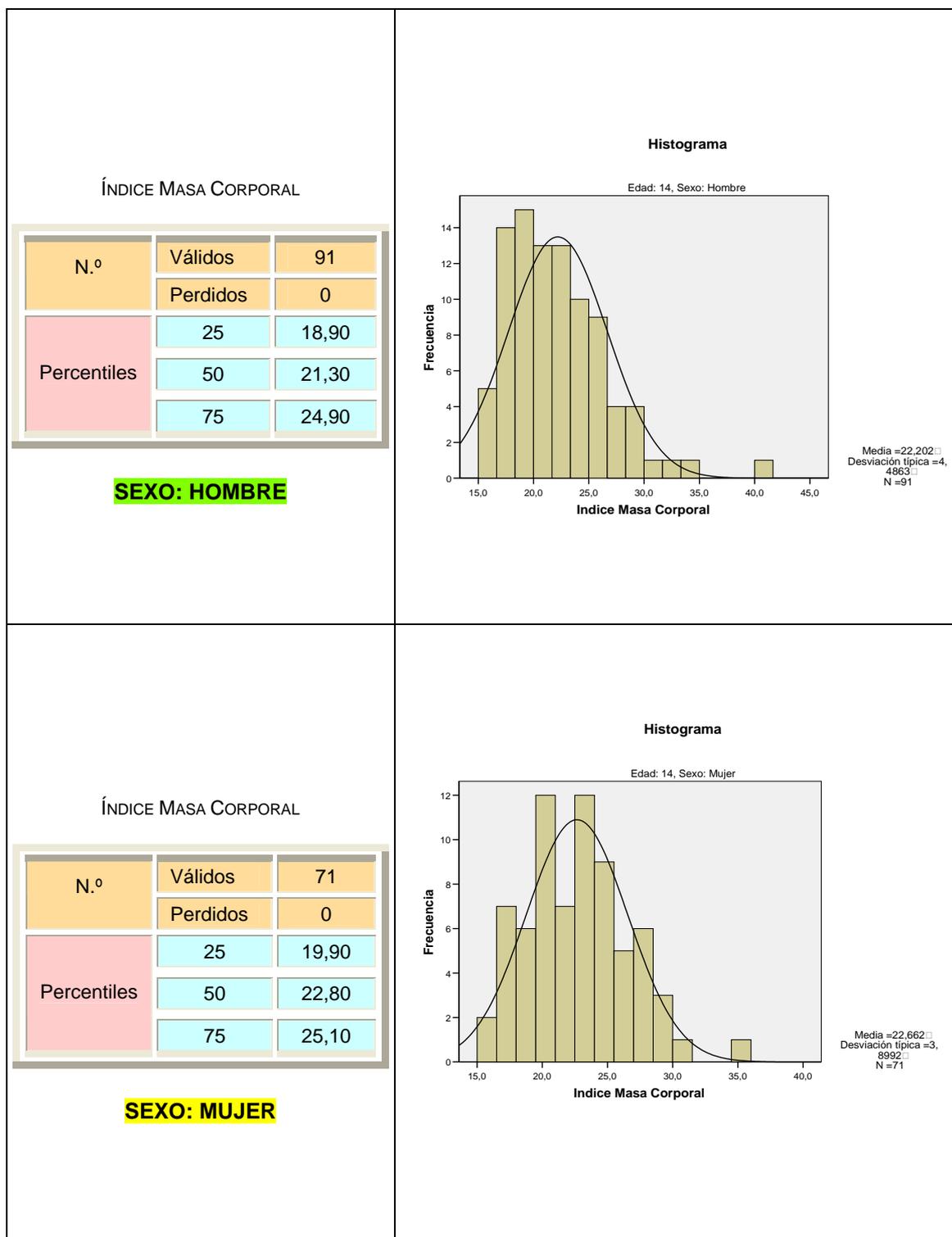


Gráfico 9

DISTRIBUCIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL – 15 AÑOS

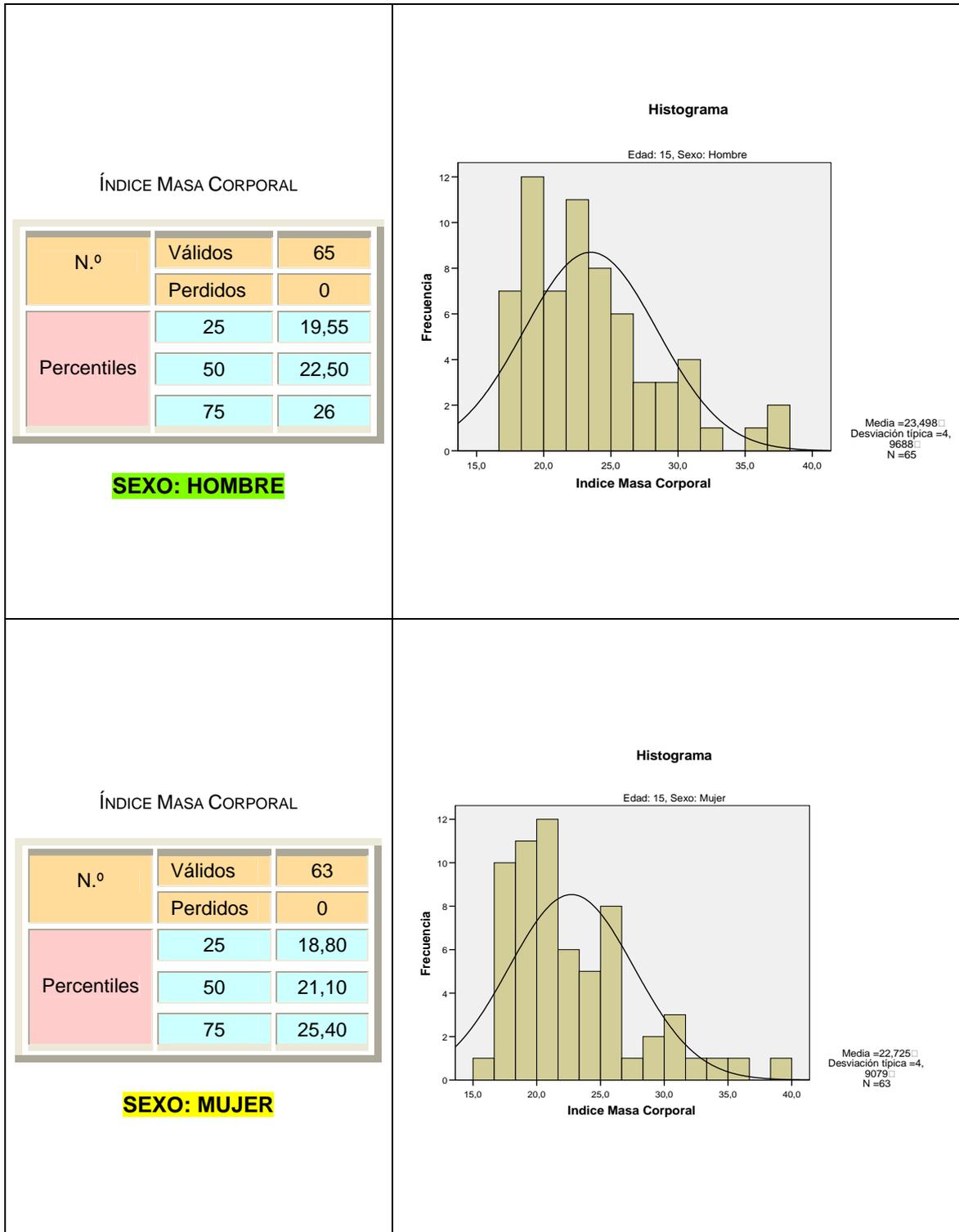


Gráfico 10

DISTRIBUCIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL – 16 AÑOS

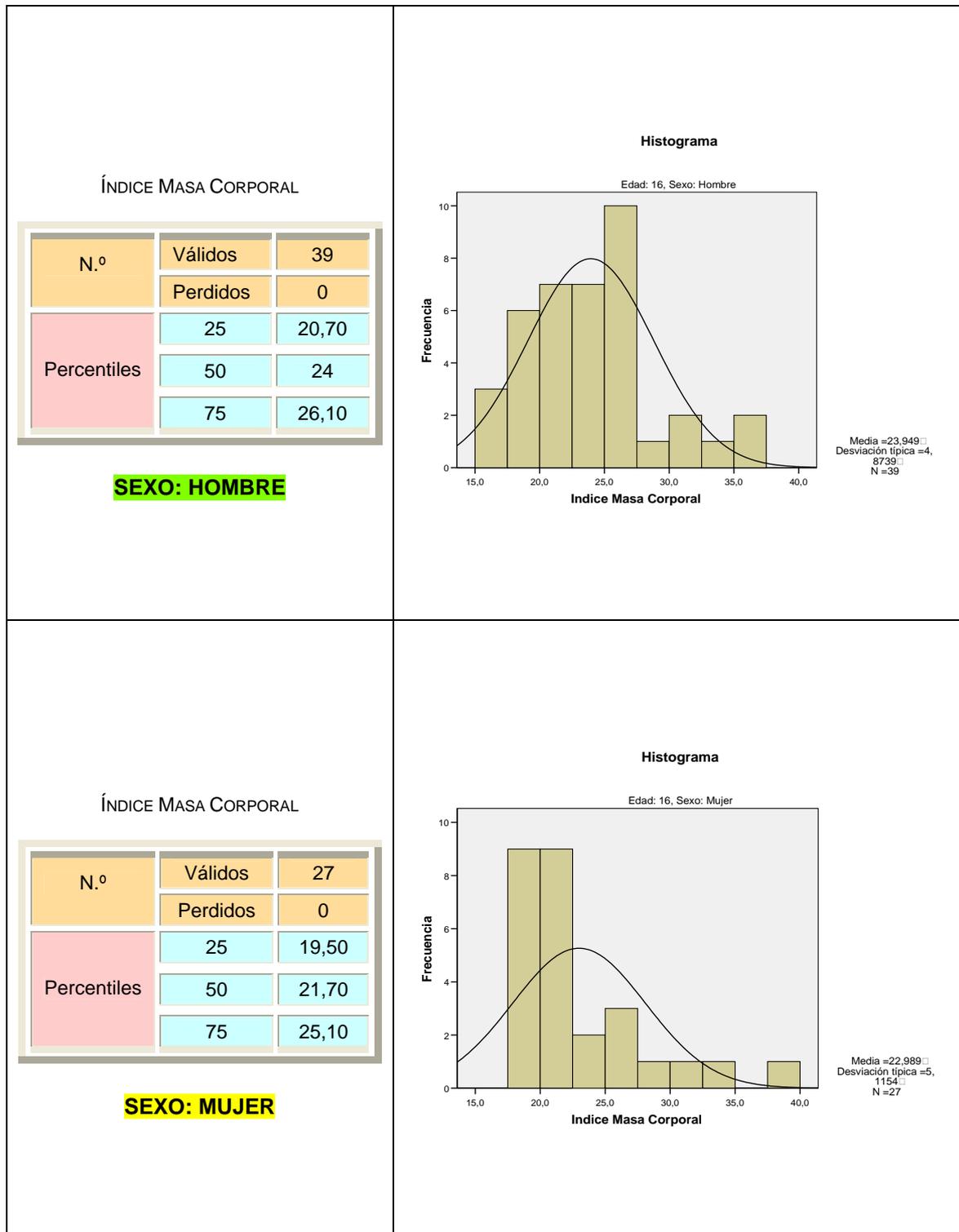


Gráfico 11

EVOLUCIÓN DE LOS VALORES DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL POR EDAD – HOMBRES

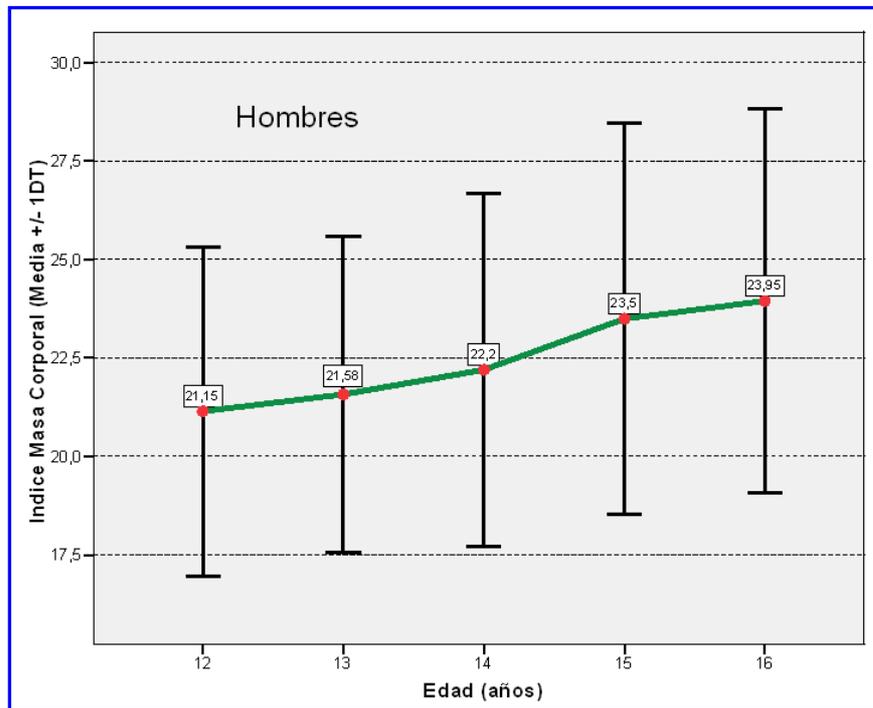


Gráfico 12

EVOLUCIÓN DE LOS VALORES DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL POR EDAD – MUJERES

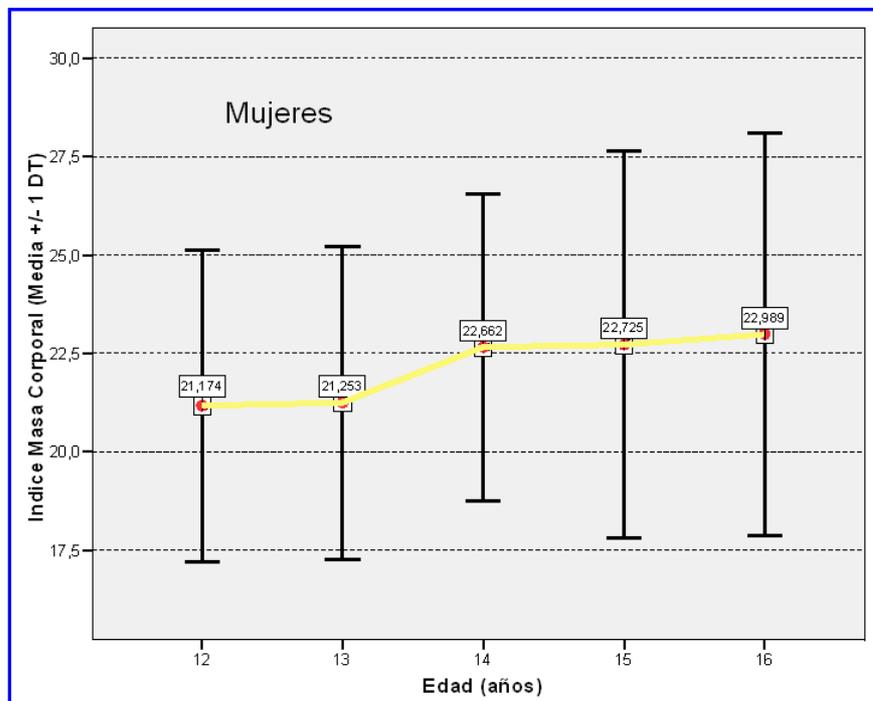


Gráfico 13

1.2.- Distribución por categorías del Índice de Masa Corporal

En cuanto a la distribución por categorías de IMC, utilizaremos los valores de referencia aportados por el estudio EnKid y seguiremos el criterio de considerar *bajo peso* cuando no se supera el percentil 5, *sobrepeso* cuando supera el percentil 85, y *obesidad* si está por encima del percentil 95. Para el conjunto de la población son los siguientes, tabla 11 y gráfico 14.

CATEGORÍAS SEGÚN EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL PARA EL TOTAL DE LA POBLACIÓN

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
Válidos	Bajo peso	75	11,6	11,6
	Normopeso	374	57,8	69,4
	Sobrepeso	106	16,4	85,8
	Obesidad	92	14,2	100
	<i>Total . . .</i>	647	100	

Tabla 11

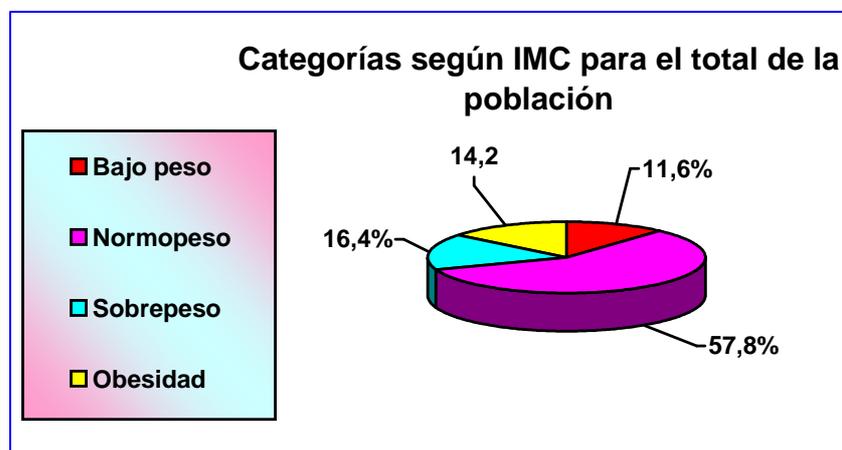


Gráfico 14

Si hacemos una comparativa por sexos, observamos que no se puede hablar de diferencias estadísticamente significativas entre varones y mujeres en cuanto a la prevalencia de sujetos con *sobrepeso* u *obesidad*, situándose éstos en torno al 30%, tablas 12 y 13.

DISTRIBUCIÓN DE CATEGORÍAS DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL POR SEXO

SEXO		CATEGORÍAS SEGÚN IMC				TOTAL
		<i>Bajo peso</i>	<i>Normopeso</i>	<i>Sobrepeso</i>	<i>Obesidad</i>	
Hombre	<i>Recuento</i>	45	189	52	39	325
	<i>% de Sexo</i>	13,8%	58,2%	16%	12%	100%
Mujer	<i>Recuento</i>	30	185	54	53	322
	<i>% de Sexo</i>	9,3%	57,5%	16,8%	16,5%	100%
Total. . .	<i>Recuento</i>	75	374	106	92	647
	<i>% de Sexo</i>	11,6%	57,8%	16,4%	14,2%	100%

Tabla 12

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO

	VALOR	gl	SIG. ASINTÓTICA (bilateral)
<i>Chi-cuadrado de Pearson</i>	5,19(a)	3	0,15
<i>Razón de verosimilitudes</i>	5,22	3	0,15
<i>Asociación lineal por lineal</i>	4,42	1	0,03
<i>N.º de casos válidos</i>	647		

a) 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 37,33.

Tabla 13

Algo similar ocurre cuando se compara por grupos de edad: no se puede hablar de diferencias significativas en la distribución de las categorías del IMC en su conjunto, ni entre sexos dentro de cada grupo, tablas 14 y 15.

DISTRIBUCIÓN DE LOS VALORES DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL POR EDADES

EDAD		CATEGORÍAS SEGÚN IMC				TOTAL
		Bajo peso	Normopeso	Sobrepeso	Obesidad	
12	Recuento	8	74	20	16	118
	% de Edad	6,8%	62,7%	16,9%	13,6%	100%
13	Recuento	21	105	28	19	173
	% de Edad	12,1%	60,7%	16,2%	11%	100%
14	Recuento	22	86	27	27	162
	% de Edad	13,6%	53,1%	16,7%	16,7%	100%
15	Recuento	14	72	21	21	128
	% de Edad	10,9%	56,3%	16,4%	16,4%	100%
16	Recuento	10	37	10	9	66
	% de Edad	15,2%	56,1%	15,2%	13,6%	100%
Total.	Recuento	75	374	106	92	647
	% de Edad	11,6%	57,8%	16,4%	14,2%	100%

Tabla 14

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO

	VALOR	gl	SIG. ASINTÓTICA (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,71(a)	12	0,80
Razón de verosimilitudes	8,09	12	0,77
Asociación lineal por lineal	0	1	0,95
N.º de casos válidos	647		

a) 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 7,65.

Tabla 15

Finalmente, realizamos la comparativa del valor del IMC entre los distintos centros. Encontramos que estadísticamente existen diferencias significativas en los valores medios, que seguramente se deben al bajo valor que presenta el colegio Platero, ya que cuando este se elimina de la comparativa (ANOVA) tales diferencias desaparecen, tablas 16, 17 y 18.

VALORES DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL POR CENTROS

CENTROS	N.º	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	ERROR TÍPICO	Intervalo de confianza para la media al 95%		MÍNIMO	MÁXIMO
					Límite Inferior	Límite Superior		
IES Campanillas	81	21,9	4,62	0,51	20,92	22,97	14,9	37,6
Colegio Europa	99	22,8	4,97	0,50	21,85	23,83	12,3	41
IES Alhaurín el Grande	106	21,7	4,42	0,42	20,92	22,62	14,4	37
IES Univ. Laboral	83	22,7	4,46	0,48	21,77	23,72	15,7	35,6
IES Ntra. Sra. Victoria	88	22,7	3,95	0,42	21,93	23,61	16,4	36,9
Colegio S. José Obrero	90	22,2	4,81	0,50	21,28	23,35	12,7	39,1
Colegio Platero	100	20,9	3,42	0,34	20,29	21,65	13,5	33,5
<i>Total. . . .</i>	647	22,1	4,43	0,17	21,82	22,51	12,3	41

Tabla 16

ANOVA (con Colegio Platero)

ÍNDICE MASA CORPORAL

	SUMA de CUADRADOS	gl	MEDIA CUADRÁTICA	F	Sig.
Inter-grupos	269,48	6	44,91	2,31	0,03
Intra-grupos	12415,20	640	19,39		
<i>Total. . .</i>	12684,69	646			

Tabla 17

ANOVA (sin Colegio Platero)

ÍNDICE MASA CORPORAL

	SUMA de CUADRADOS	gl	MEDIA CUADRÁTICA	F	Sig.
Inter-grupos	100,62	5	20,12	0,96	0,43
Intra-grupos	11252,50	541	20,79		
<i>Total. . .</i>	11353,12	546			

Tabla 18

Sin embargo, cuando el análisis se hace sobre los porcentajes de sujetos en cada una de las categorías, y aunque el Colegio Platero solo alcanza un 20% de sobrepeso + obesidad, mientras que el resto se sitúan e incluso sobrepasan el 30%, el test de contingencia no nos permite establecer ningún tipo de asociación entre las variables Centro e IMC, tablas 19 y 20.

CATEGORÍAS DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL POR CENTROS

CENTROS		CATEGORÍAS SEGÚN IMC				TOTAL
		Bajo peso	Normopeso	Sobrepeso	Obesidad	
IES Campanillas	Recuento	10	44	15	12	81
	% de Centro	12,3%	54,3%	18,5%	14,8%	100%
Colegio Europa	Recuento	8	58	16	17	99
	% de Centro	8,1%	58,6%	16,2%	17,2%	100%
IES Alhaurín el Grande	Recuento	17	58	15	16	106
	% de Centro	16%	54,7%	14,2%	15,1%	100%
IES Univ. Laboral	Recuento	10	44	15	14	83
	% de Centro	12%	53%	18,1%	16,9%	100%
IES Ntra. Sra. Victoria	Recuento	4	55	17	12	88
	% de Centro	4,5%	62,5%	19,3%	13,6%	100%
Colegio S. José Obrero	Recuento	11	50	15	14	90
	% de Centro	12,2%	55,6%	16,7%	15,6%	100%
Colegio Platero	Recuento	15	65	13	7	100
	% de Centro	15%	65,0%	13%	7%	100%
Total. . . .	Recuento	75	374	106	92	647
	% de Centro	11,6%	57,8%	16,4%	14,2%	100%

Tabla 19

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO

	VALOR	gl	SIG. ASINTÓTICA (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	16,46(a)	18	0,56
Razón de verosimilitudes	18,24	18	0,44
Asociación lineal por lineal	2,64	1	0,10
N.º de casos válidos	647		

a) 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 9,39.

Tabla 20

En cuanto al porcentaje de grasa corporal analizado mediante técnicas de bioimpedancia, no se detectan diferencias en los valores medios de los distintos grupos de edad, aunque sí que aparecen y de forma bastante significativa entre sexos, siendo los valores promedio de las chicas claramente superiores (diferencias significativas) al de los chicos en todos los grupos de edad, tablas 21, 22 y 23, y gráfico 15.

DISTRIBUCIÓN DEL % MASA GRASA POR GRUPOS DE EDAD

EDAD	N.º	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	ERROR TÍPICO	Intervalo de confianza para la media al 95%		MÍNIMO	MÁXIMO
					L. Inferior	L. Superior		
12	102	22,4	8,74	0,86	20,69	24,13	5,9	49,1
13	146	22,9	10,24	0,84	21,27	24,62	4,8	51,1
14	144	23,4	10,46	0,87	21,73	25,18	5,1	49
15	97	24,7	11,31	1,14	22,47	27,03	4,3	48
16	58	23,6	11,45	1,50	20,67	26,69	4,4	56,3
Total	547	23,3	10,36	0,44	22,51	24,25	4,3	56,3

Tabla 21

ANOVA % - MASA GRASA

	SUMA de CUADRADOS	gl	MEDIA CUADRÁTICA	F	Sig.
Inter-grupos	310,15	4	77,53	0,72	0,57
Intra-grupos	58362,25	542	107,67		
Total . .	58672,41	546			

Tabla 22

REPRESENTACIÓN DEL % DE MASA GRASA POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO

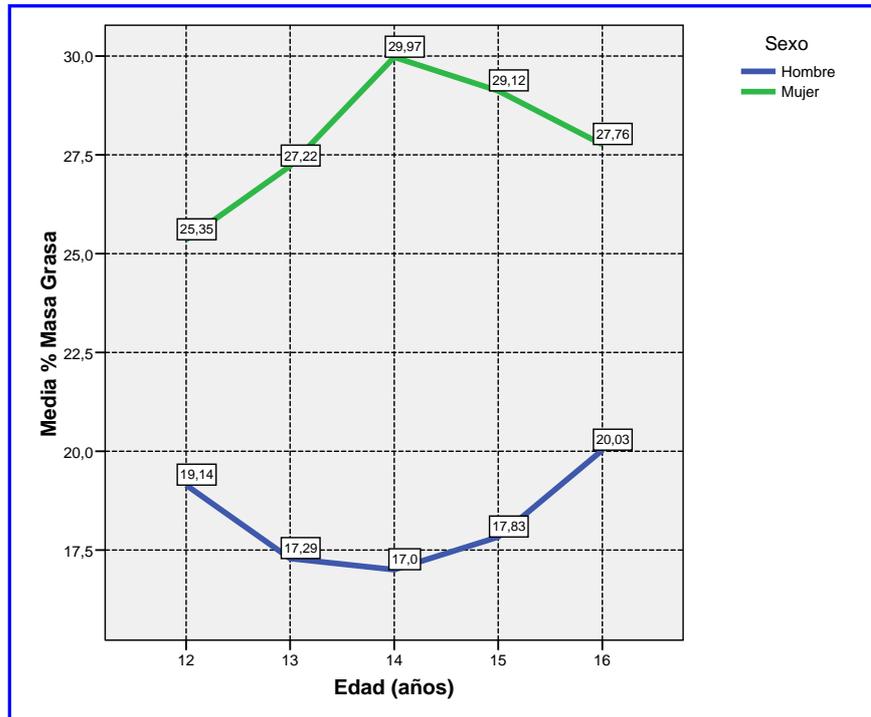


Gráfico 15

VALORACIÓN DEL % DE GRASA CORPORAL POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO

EDAD		SEXO	N.º	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	ERROR TÍP. DE LA MEDIA
12	% MASA GRASA	Hombre	47	19,2	8,45	1,23
		Mujer	55	25	8,15	1,09
13		Hombre	69	17,4	8,48	1,02
		Mujer	77	27,8	9,16	1,04
14		Hombre	80	17,3	8,99	1
		Mujer	64	31,1	6,25	0,78
15		Hombre	50	19,1	10,30	1,45
		Mujer	47	30,7	9,13	1,33
16	Hombre	35	20,4	11,74	1,98	
	Mujer	23	28,6	9,13	1,90	

Tabla 23

COMPARACIÓN POR SEXO DEL % GRASA EN CADA GRUPO DE EDAD

E D A D	MASA GRASA	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		PRUEBA T PARA LA IGUALDAD DE MEDIAS						
		F	Sig.	t	gl	Sig. Bilateral	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
12	Se han asumido varianzas iguales	0,68	0,41	-3,51	100	0	-5,79	1,64	-9,06	-2,52
	No se han asumido varianzas iguales			-3,50	96,31	0	-5,79	1,65	-9,07	-2,51
13	Se han asumido varianzas iguales	0,34	0,55	-7,07	144	0	-10,38	1,46	-13,28	-7,48
	No se han asumido varianzas iguales			-7,10	143,8	0	-10,38	1,46	-13,27	-7,49
14	Se han asumido varianzas iguales	6,96	0	-10,44	142	0	-13,82	1,32	-16,44	-11,20
	No se han asumido varianzas iguales			-10,85	139,5	0	-13,82	1,27	-16,34	-11,30
15	Se han asumido varianzas iguales	1,02	0,31	-5,85	95	0	-11,59	1,98	-15,52	-7,65
	No se han asumido varianzas iguales			-5,87	94,67	0	-11,59	1,97	-15,51	-7,67
16	Se han asumido varianzas iguales	1,40	0,24	-2,85	56	0	-8,26	2,89	-14,07	-2,46
	No se han asumido varianzas iguales			-3	54,31	0	-8,26	2,75	-13,78	-2,75

Tabla 24

La comparación por centros arroja resultados similares a los que se obtuvieron con el IMC, es decir, una clara disminución de los valores en el Colegio Platero respecto al resto, aunque en este caso las diferencias no llegan a ser estadísticamente significativas.

VALORACIÓN DEL % MASA GRASA POR CENTROS

CENTROS	N.º	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	ERROR TÍPICO	Intervalo de confianza para la media al 95%		MÍNIMO	MÁXIMO
					Inferior	Superior		
IES Campanillas	81	22,4	10,71	1,19	20,10	24,84	5,1	45,6
Colegio Europa	99	24,1	10,08	1,01	22,15	26,17	5,4	48
IES Alhaurín el Grande	106	23	10,47	1,01	20,99	25,03	4,8	52,6
IES Univ. Laboral	83	23,5	10,39	1,14	21,25	25,79	4,4	49,1
IES Ntra. Sra. Victoria	88	24,1	9,73	1,03	22,03	26,16	6,5	51,1
Colegio S. J. Obrero	90	22,9	10,95	1,15	20,64	25,23	4,3	56,3
Colegio Platero	100	20	8,47	0,84	18,32	21,68	3,3	38,2
Total . . .	647	22,8	10,16	0,39	22,07	23,64	3,3	56,3

Tabla 25

ANOVA - % MASA GRASA

	SUMA de CUADRADOS	gl	MEDIA CUADRÁTICA	F	Sig.
Inter-grupos	1168,67	6	194,78	1,90	0,07
Intra-grupos	65573,18	640	102,45		
Total . .	66741,86	646			

Tabla 26

Sin embargo, como se puede comprobar en las tablas 25 y 26, (desviación típica) y en los gráficos 16, 17, 18, y 19, existe una gran dispersión de los datos.

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DEL % DE MASA GRASA - HOMBRES

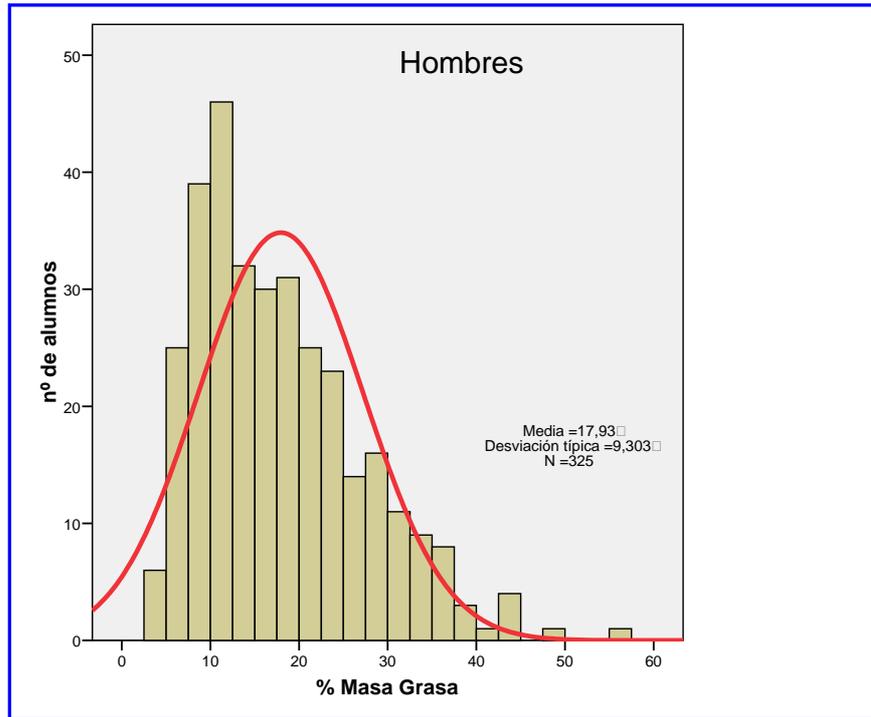


Gráfico 16

DISTRIBUCIÓN DEL % DE MASA GRASA POR GRUPO DE EDAD - HOMBRES

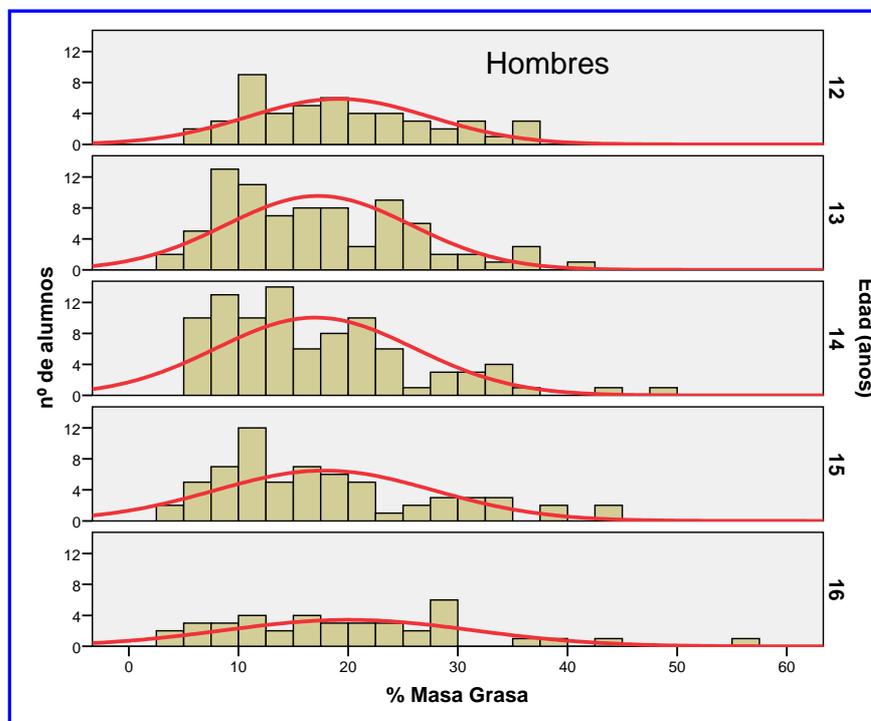


Gráfico 17

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DEL % DE MASA GRASA - MUJERES

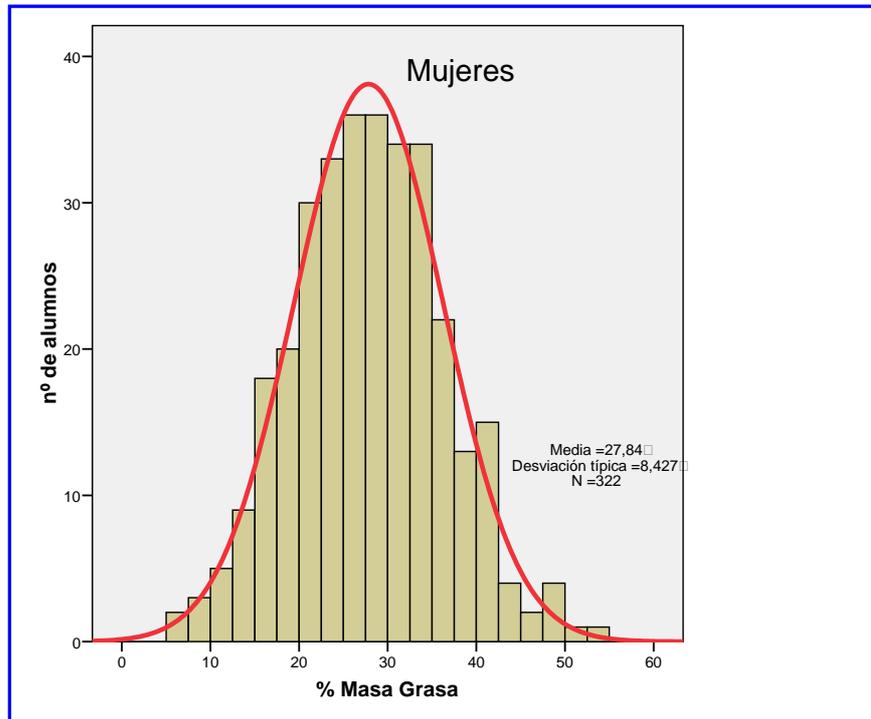


Gráfico 18

DISTRIBUCIÓN DEL % DE MASA GRASA POR GRUPO DE EDAD - MUJERES

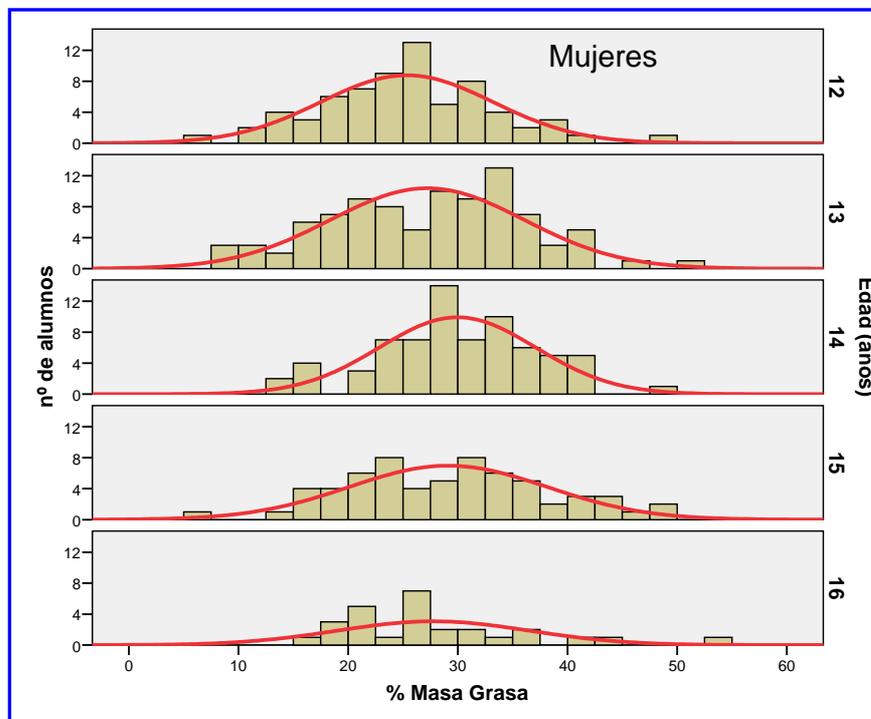


Gráfico 19

Como podría existir la duda de si el IMC y el % de masa grasa según la bioimpedancia, al ser métodos distintos pudiesen no estar dando la misma información, realizamos un análisis de correlación entre ambas variables y, como se observa en la tabla 27, dicha correlación es muy alta tanto en varones como en mujeres.

CORRELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y % MASA GRASA

SEXO			ÍNDICE MASA CORPORAL	% MASA GRASA
HOMBRE	Índice Masa Corporal	Correlación de Pearson	1	0,83(**)
		Sig. (bilateral)		0
		Número	325	325
	% Masa Grasa	Correlación de Pearson	0,83(**)	1
		Sig. (bilateral)	0	
		Número	325	325
MUJER	Índice Masa Corporal	Correlación de Pearson	1	0,79(**)
		Sig. (bilateral)		0
		Número	322	322
	% Masa Grasa	Correlación de Pearson	0,79(**)	1
		Sig. (bilateral)	0	
		Número	322	322

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Tabla 27

ÍNDICE DE MASA CORPORAL vs % DE MASA GRASA - HOMBRES

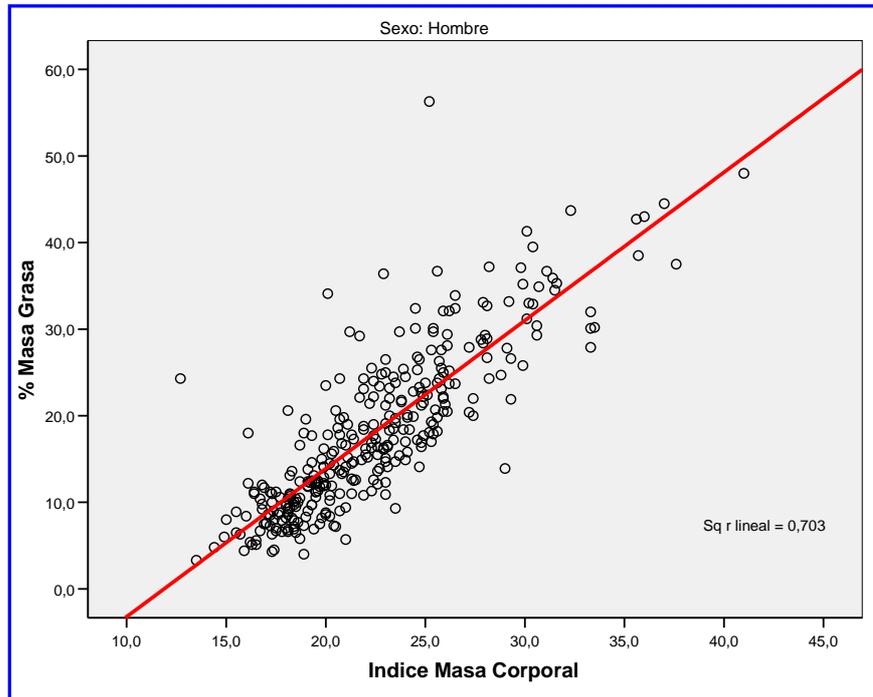


Gráfico 20

ÍNDICE DE MASA CORPORAL vs % DE MASA GRASA - MUJERES

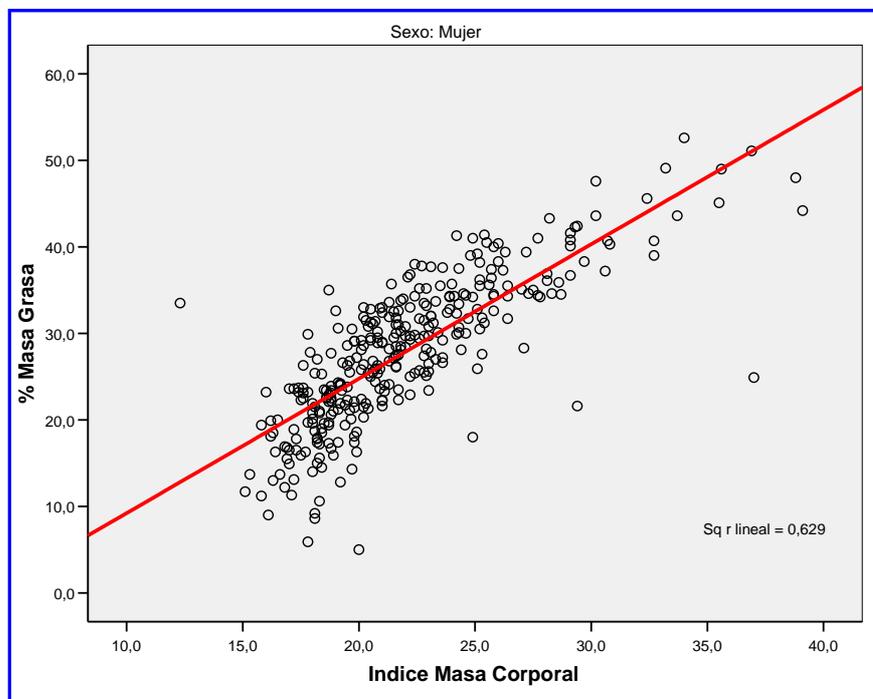


Gráfico 21

2.- RESULTADOS DE LAS PRUEBAS FÍSICAS

Mejorar los niveles de actividad física y buscar unas medidas corporales saludables son, por tanto, dos elementos importantes en toda intervención para prevenir o tratar la insatisfacción corporal o los posibles trastornos de la conducta alimentaria derivados de la misma.

MARTÍNEZ GÓMEZ, D.; VEIGA NÚÑEZ, O.L.², 2007.

Siguiendo la nueva orientación de la actividad física, entendida como una visión de salud y orientada a la consecución de mejores y bienestar físico, se han aplicado las pruebas de *resistencia cardiorespiratoria, fuerza abdominal y flexibilidad*.

2.1.- Análisis descriptivo por Pruebas

En la tabla 28 se presentan los resultados globales obtenidos en las tres pruebas físicas pasadas al alumnado y en la tabla 29 se presentan los resultados globales por sexo.

DATOS GLOBALES DE LAS PRUEBAS FÍSICAS

PRUEBAS	Nº	MÍNIMO	MÁXIMO	MEDIA	DESV. TÍP.
<i>Resistencia - Course navette</i>	647	0	11	4,9	2,35
<i>Flexibilidad - (Sit and reach)</i>	647	-2	40	15,7	7,98
<i>Fuerza - Abdominales 1´</i>	647	0	74	36,1	12,75

Tabla 28

DATOS GLOBALES DE LAS PRUEBAS FÍSICAS POR SEXO

SEXO	PRUEBAS	Nº	MÍNIMO	MÁXIMO	MEDIA	DESV. TÍP.
Hombre	<i>Resistencia - Course navette</i>	325	0	11	5,8	2,44
	<i>Flexibilidad - (Sit and reach)</i>	325	-2	40	13,9	7,86
	<i>Fuerza - Abdominales 1´</i>	325	0	74	40	12,99
Mujer	<i>Resistencia - Course navette</i>	322	0	9	3,9	1,80
	<i>Flexibilidad - (Sit and reach)</i>	322	0	40	17,5	7,69
	<i>Fuerza - Abdominales 1´</i>	322	0	67	32,2	11,26

Tabla 29

² MARTÍNEZ VEIGA, D.; VEGA NÚÑEZ, O.L. (2007). *Insatisfacción corporal en adolescentes: relaciones con la Educación Física e Índice de Masa Corporal*. En: Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, n.º 27. Universidad Autónoma de Madrid.

A continuación se presentan las relaciones estadísticas descriptivas por grupos. En la tabla 30 y 31 se establecen las diferencias por sexo, e incluyendo los valores de la media y la desviación típica, y en la segunda presentamos la prueba de muestras independientes.

COMPARACIÓN DE MEDIAS DE LAS PRUEBAS FÍSICAS

PRUEBAS	SEXO	Nº	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	ERROR TÍPICO de la MEDIA
Resistencia-Course navette	Hombre	325	5,8	2,44	0,13
	Mujer	322	3,9	1,80	0,10
Flexibilidad - (Sit and reach)	Hombre	325	13,9	7,86	0,43
	Mujer	322	17,5	7,69	0,42
Fuerza- Abdominales 1'	Hombre	325	40	12,99	0,72
	Mujer	322	32,2	11,26	0,62

Tabla 30

COMPARACION DE MEDIAS DE LAS PRUEBAS FÍSICAS POR SEXO

PRUEBAS		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		PRUEBA T PARA LA IGUALDAD DE MEDIAS						
		F	Sig.	t	gl	Sig. Bilateral	Diferencia de Medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
Resistencia Course navette	Se han asumido varianzas iguales	39,61	0	11,35	645	0	1,91	0,16	1,58	2,25
	No se han asumido varianzas iguales			11,37	595,94	0	1,91	0,16	1,58	2,24
Flexibilidad (Sit and reach)	Se han asumido varianzas iguales	0,19	0,65	-5,96	645	0	-3,65	0,61	-4,85	-2,45
	No se han asumido varianzas iguales			-5,96	644,90	0	-3,65	0,61	-4,85	-2,45
Fuerza Abdominales 1'	Se han asumido varianzas iguales	5,73	0,01	8,11	645	0	7,76	0,95	5,88	9,64
	No se han asumido varianzas iguales			8,12	633,82	0	7,76	0,95	5,88	9,64

Tabla 31

ANÁLISIS DESCRIPTIVO GLOBAL POR EDAD Y SEXO

SEXO	EDAD	PRUEBAS	N.º	MÍNIMO	MÁXIMO	MEDIA	DESV. TÍP.
H O M B R E S	12	Resist. - Course navette	49	1	10	5,2	2,13
		Flexibilidad - (Sit and reach)	49	1	28	13,6	6,43
		Fuerza - Abdominales 1´	49	5	60	37,1	11,78
	13	Resist. - Course navette	81	0	10	5,9	2,34
		Flexibilidad - (Sit and reach)	81	0	33	12,1	6,28
		Fuerza - Abdominales 1´	81	0	63	41,3	12,83
	14	Resist. - Course navette	91	1	10	5,6	2,50
		Flexibilidad - (Sit and reach)	91	0	40	13,7	8,43
		Fuerza - Abdominales 1´	91	6	67	39,2	13,33
	15	Resist. - Course navette	65	0	11	6,4	2,71
		Flexibilidad - (Sit and reach)	65	-2	36	15,4	9,36
		Fuerza - Abdominales 1´	65	0	71	39,3	12,34
16	Resist. Course navette	39	1,5	11	6,2	2,21	
	Flexibilidad - (Sit and reach)	39	0	34	15,7	7,82	
	Fuerza - Abdominales 1´	39	6	74	44,1	14,35	
M U J E R E S	12	Resist. - Course navette	69	1	9	4,3	1,96
		Flexibilidad - (Sit and reach)	69	1	32	16,3	6,85
		Fuerza - Abdominales 1´	69	8	47	28,3	8,77
	13	Resist. - Course navette	92	0	9	4	1,83
		Flexibilidad - (Sit and reach)	92	0	36	17,7	7,64
		Fuerza - Abdominales 1´	92	0	57	33,7	11,46
	14	Resist. - Course navette	71	0	8	3,6	1,63
		Flexibilidad (Sit and reach)	71	0	40	18,5	8,06
		Fuerza - Abdominales 1´	71	0	60	32,6	10,45
	15	Resist. - Course navette	63	0	8,5	3,82	1,77
		Flexibilidad - (Sit and reach)	63	0	36	18,2	8,15
		Fuerza - Abdominales 1´	63	0	64	32,9	13,02
16	Resist. Course navette	27	1	8,5	3,8	1,64	
	Flexibilidad - (Sit and reach)	27	2	32	16,1	7,90	
	Fuerza - Abdominales 1´	27	12	67	34,5	12,34	

Tabla 32

VALORES MEDIOS. **PRUEBA DE COURSE NAVETTE** POR EDAD Y SEXO

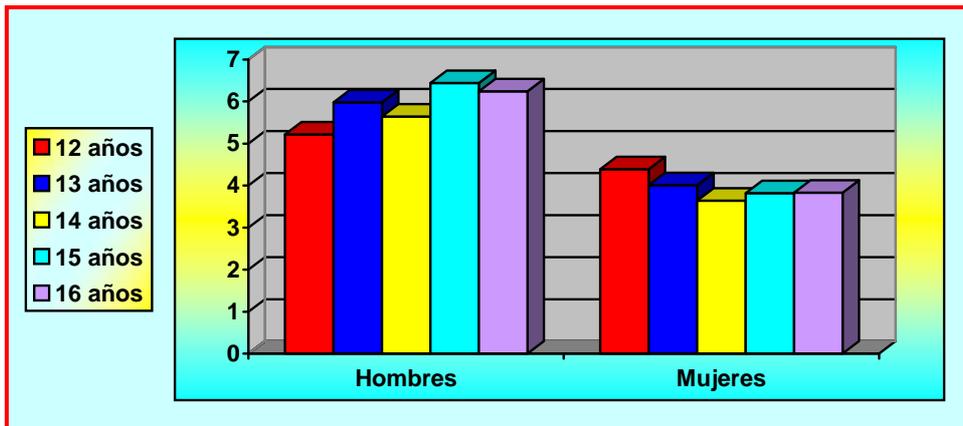


Gráfico 22

VALORES MEDIOS. **PRUEBA DE FLEXIBILIDAD** POR EDAD Y SEXO

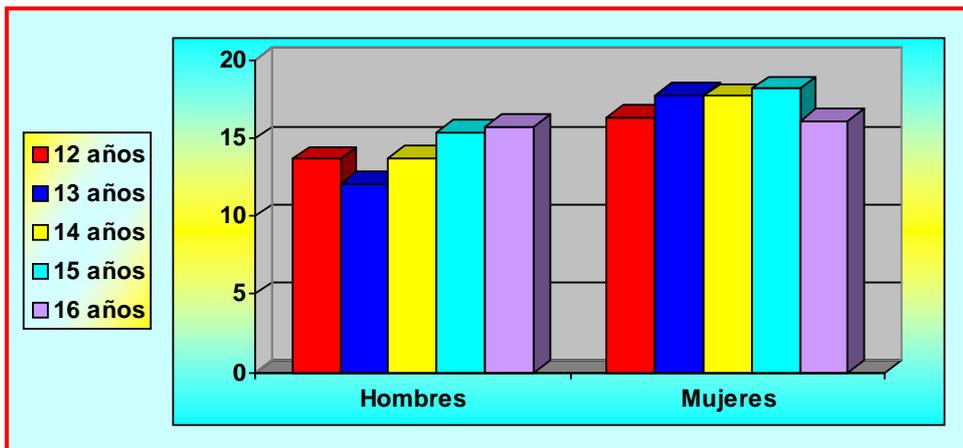


Gráfico 23

VALORES MEDIOS. **PRUEBA DE FUERZA-ABDOMINAL** POR EDAD Y SEXO



Gráfico 24

2.2.- Análisis Descriptivo y Comparativo por Edad y por Sexo

2.2.1.- GRUPO DE 12 AÑOS

HOMBRES

EDAD	PRUEBAS	N.º	MÍNIMO	MÁXIMO	MEDIA	DESV. TÍP.
12	Resistencia - Course navette	49	1	10	5,2	2,13
	Flexibilidad - (Sit and reach)	49	1	28	13,6	6,43
	Fuerza - Abdominales 1'	49	5	60	37,1	11,78

Tabla 33

MUJERES

EDAD	PRUEBAS	N.º	MÍNIMO	MÁXIMO	MEDIA	DESV. TÍP.
12	Resistencia - Course navette	69	1	9	4,3	1,96
	Flexibilidad - (Sit and reach)	69	1	32	16,3	6,85
	Fuerza - Abdominales 1'	69	8	47	28,3	8,77

Tabla 34

Al realizar el análisis descriptivo de los datos obtenidos en la prueba de resistencia de *course navette* para la muestra de 12 años, hay que significar que en ambos grupos de alumnado la marca mínima es de 1 periodo; sin embargo, comprobamos cómo el máximo alcanzado por los chicos es de 10 periodos frente a los 9 periodos que fueron alcanzados por las chicas. A nivel de la media estadística, las diferencias marcan menos de un periodo (0,83), mostrando una dispersión de las marcas del grupo bastante parecidas (2,13 palieres para el grupo de chicos y 1,96 para las chicas), gráfico 25.

REPRESENTACIÓN DE LA PRUEBA DE RESISTENCIA – 12 AÑOS

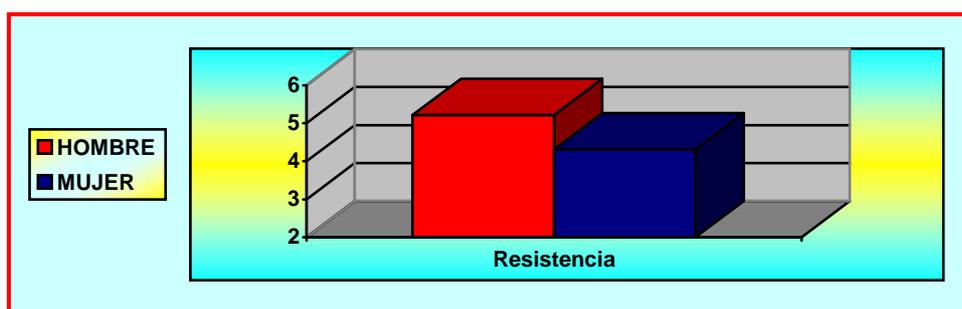


Gráfico 25

En la prueba de *flexibilidad*, el rango mínimo en ambos grupos de muestra es de 1 cm.; mientras que el máximo en chicas es superior (32) al de los chicos (28). De la misma manera se compara el valor de las medias, habiendo obtenido un valor de 13,69 en chicos y 16,33 en chicas. A nivel del valor de la desviación ambos datos son muy parecidos (6,43 para chicos y 6,85 para chicas), expuesto en el gráfico 26.

REPRESENTACIÓN DE LA PRUEBA DE FLEXIBILIDAD – 12 AÑOS

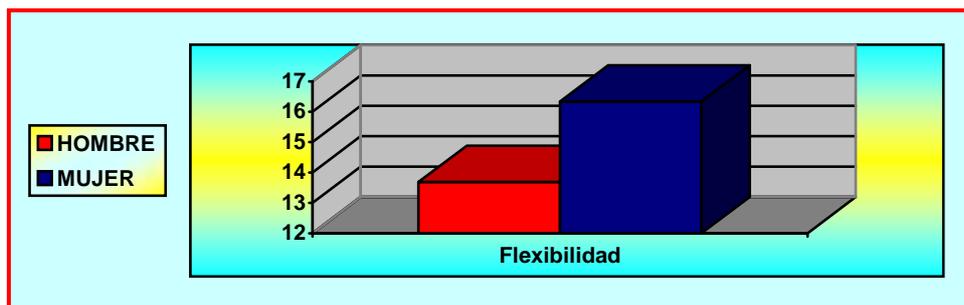


Gráfico 26

Al analizar los datos por sexo de la prueba de *fuerza abdominal*, comprobamos como el rango de los valores del grupo de chicos es mayor que los de las chicas, obteniendo en los valores máximos una diferencia de 13 abdominales. Existe mayor dispersión en los datos de la muestra de chicos (11,78) que en la de chicas (8,77), gráfico 27.

REPRESENTACIÓN DE LA PRUEBA DE FUERZA ADDOMINAL – 12 AÑOS

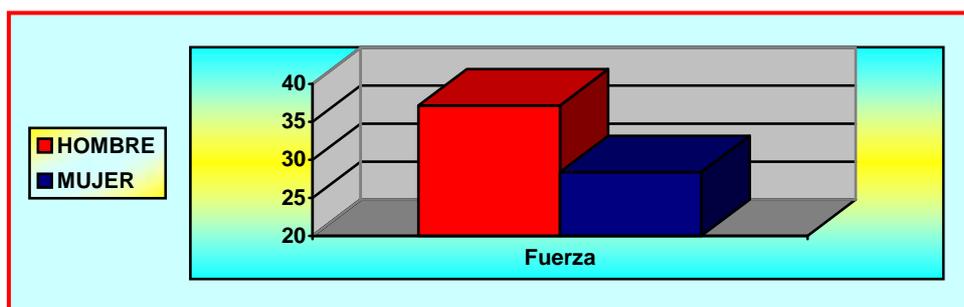


Gráfico 27

ANÁLISIS COMPARATIVO * HOMBRES - MUJERES DE 12 AÑOS

EDAD	PRUEBAS	SEXO	N.º	MEDIA	DESVIACIÓN TÍP.	“Sig”
12	<i>Resistencia Course navette</i>	Hombre	49	5,2	2,13	0,03
		Mujer	69	4,3	1,96	
	<i>Flexibilidad (Sit and reach)</i>	Hombre	49	13,6	6,43	0,03
		Mujer	69	16,3	6,85	
	<i>Fuerza Abdominales 1´</i>	Hombre	49	37,1	11,78	0
		Mujer	69	28,3	8,77	

Tabla 35

Al comparar los datos obtenidos por ambos grupos por la prueba “T”, en la significancia bilateral encontramos valores de 0,03 para el test de *Course navette*, de 0,03 en la prueba de *flexibilidad* y de 0 en la prueba de *fuerza abdominal*. Estos valores nos muestran que en las tres pruebas aplicadas al alumnado de 12 años se presentan diferencias significativas por sexo, siendo

estas diferencias mayores en la prueba de fuerza abdominal, seguidas de la prueba de resistencia y menores en la prueba de flexibilidad, tabla 35.

2.2.2.- GRUPO DE 13 AÑOS

HOMBRES

EDAD	PRUEBAS	N.º	MÍNIMO	MÁXIMO	MEDIA	DESV. TÍP.
13	Resistencia - Course navette	81	0	10	5,9	2,34
	Flexibilidad - (Sit and reach)	81	0	33	12,1	6,28
	Fuerza - Abdominales 1´	81	0	63	39,3	12,83

Tabla 36

MUJERES

EDAD	PRUEBAS	N.º	MÍNIMO	MÁXIMO	MEDIA	DESV. TÍP.
13	Resistencia - Course navette	92	0	9	4	1,83
	Flexibilidad - (Sit and reach)	92	0	36	17,7	7,61
	Fuerza - Abdominales 1´	92	0	57	33,7	11,44

Tabla 37

De los datos obtenidos en la prueba de resistencia de *course navette* para la muestra de 13 años, al realizar el análisis descriptivo, hay que significar que en ambos grupos de alumnado aparece como marca mínima 0 periodos, lo que nos indica que al menos un alumno y una alumna no han conseguido finalizar el primer palier; de la misma manera comprobamos cómo el máximo alcanzado por los chicos es de 10 periodos frente a los 9 periodos que fueron alcanzados por las chicas, obteniéndose los mismos valores máximos que en el grupo del alumnado de 12 años. Sin embargo, la media estadística de 5,9 periodos para chicos es superior a la obtenida por el grupo de 12 años (5,3), no así el valor medio del grupo de chicas que obtiene un 4 valor inferior al obtenido a los 12 años (4,39). Las desviaciones típicas en el grupo de 13 años son en ambos casos superiores a las obtenidas por el grupo de 12 años, mostrando los datos mayor dispersión, gráfico 28.

REPRESENTACIÓN DE LA PRUEBA DE RESISTENCIA – 13 AÑOS

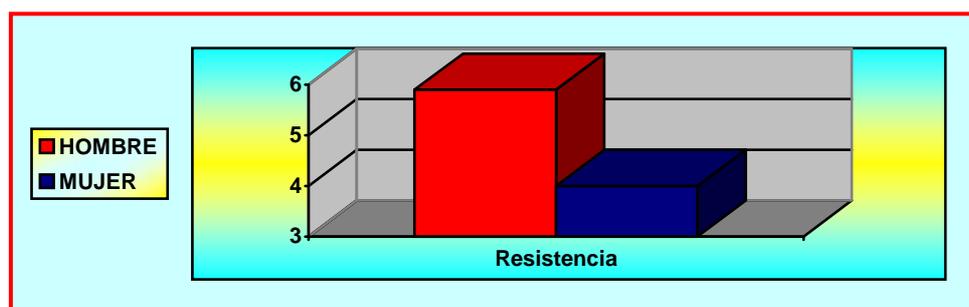


Gráfico 28

En la prueba de *flexibilidad*, el rango mínimo en ambos grupos de muestra es de 0 cm. Mientras que el máximo en chicas es superior (36) al de los chicos (33). De la misma manera, se compara el valor de las medias, obteniendo un valor de 12,10 en chicos y 17,73 en chicas, gráfico 29.

REPRESENTACIÓN DE LA PRUEBA DE FLEXIBILIDAD – 13 AÑOS

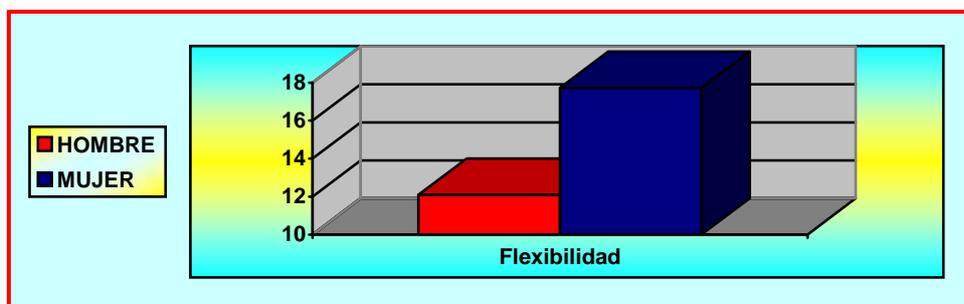


Gráfico 29

Al analizar los datos por sexo de la prueba de *fuerza abdominal*, comprobamos cómo el rango de los valores del grupo de chicos es mayor que los de las chicas, obteniendo en los valores máximos una diferencia de 6 abdominales (57 para chicas y 63 para chicos). Existe mayor dispersión en los datos de la muestra de chicos (12,8) que en la de chicas (11,4), gráfico 30.

REPRESENTACIÓN DE LA PRUEBA DE FUERZA ADOMINAL – 13 AÑOS

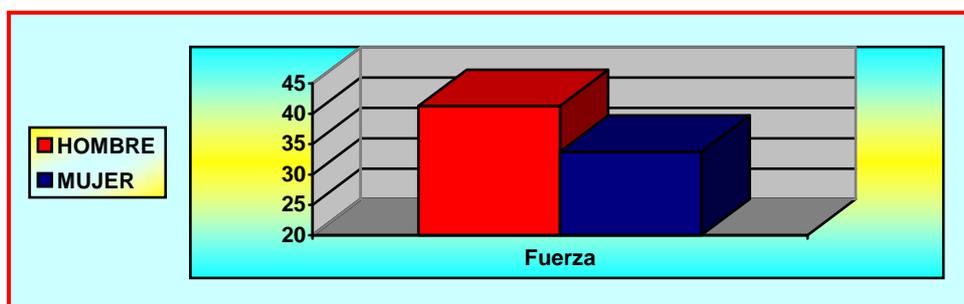


Gráfico 30

ANÁLISIS COMPARATIVO * HOMBRES - MUJERES 13 AÑOS

EDAD	PRUEBAS	SEXO	N.º	MEDIA	DESVIACION TIP.	"Sig"
13	<i>Resistencia Course navette</i>	Hombre	81	5,9	2,34	0
		Mujer	92	4	1,83	
	<i>Flexibilidad (Sit and reach)</i>	Hombre	81	12,1	6,28	0
		Mujer	92	17,7	7,61	
	<i>Fuerza Abdominales 1'</i>	Hombre	81	39,3	12,83	0
		Mujer	92	33,7	11,44	

Tabla 38

Al comparar los datos obtenidos por ambos grupos en la prueba "T", en la significancia bilateral encontramos un valor de 0 en las tres pruebas aplicadas al alumnado de 13 años, lo que nos indica que existen diferencias significativas por sexo, tabla 38.

2.2.3.- GRUPO DE 14 AÑOS

HOMBRES

EDAD	PRUEBAS	N.º	MÍNIMO	MÁXIMO	MEDIA	DESV. TÍP.
14	<i>Resistencia - Course navette</i>	91	1	10	5,6	2,50
	<i>Flexibilidad - (Sit and reach)</i>	91	0	40	13,7	8,43
	<i>Fuerza - Abdominales 1'</i>	91	6	67	39,2	13,33

Tabla 39

MUJERES

EDAD	PRUEBAS	N.º	MÍNIMO	MÁXIMO	MEDIA	DESV. TÍP.
14	<i>Resistencia - Course navette</i>	71	0	8	3,6	1,63
	<i>Flexibilidad - (Sit and reach)</i>	71	0	40	18,5	8,06
	<i>Fuerza - Abdominales 1'</i>	71	0	60	32,6	10,45

Tabla 40

Al realizar el análisis descriptivo de los datos obtenidos en la prueba de resistencia de *course navette* para la muestra de 14 años, hay que significar que en los chicos el valor máximo es de 1 pero en las chicas es de 0; sin embargo, comprobamos cómo el máximo alcanzado por los chicos es de 10 periodos frente a los 8 periodos que fueron alcanzados por las chicas. A nivel de la media estadística, las diferencias marcan menos de un periodo (5,64), en chicos y (3,64) en chicas mostrando una dispersión de las marcas del grupo bastante parecidas siendo (2,50) desviaciones típicas para el grupo de chicos y (1,63) para las chicas, gráfico 31.

REPRESENTACIÓN DE LA PRUEBA DE RESISTENCIA – 14 AÑOS

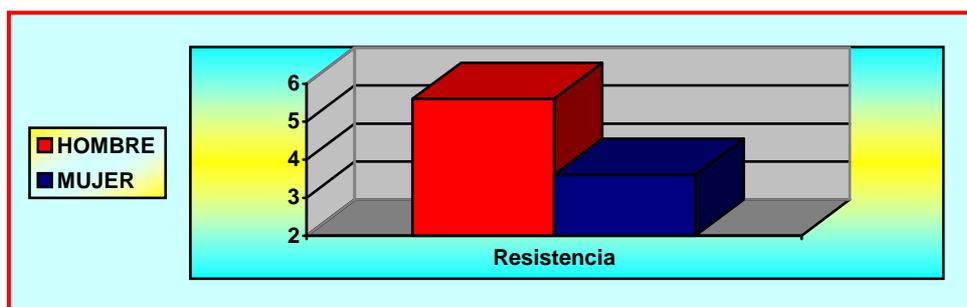


Gráfico 31

En la prueba de *flexibilidad*, el rango mínimo en ambos grupos de muestra es de 0 cm. El máximo en chico/as es el mismo de (40). De la misma manera se comporta el valor de las medias, habiendo obtenido un valor de 13,76 en chicos y 18,52 en chicas y siendo mayor el de estas en media. A nivel del valor de la desviación, ambos datos son muy parecidos (8,43 para chicos y 8,06 para chicas), gráfico, 32.

REPRESENTACIÓN DE LA PRUEBA DE FLEXIBILIDAD – 14 AÑOS

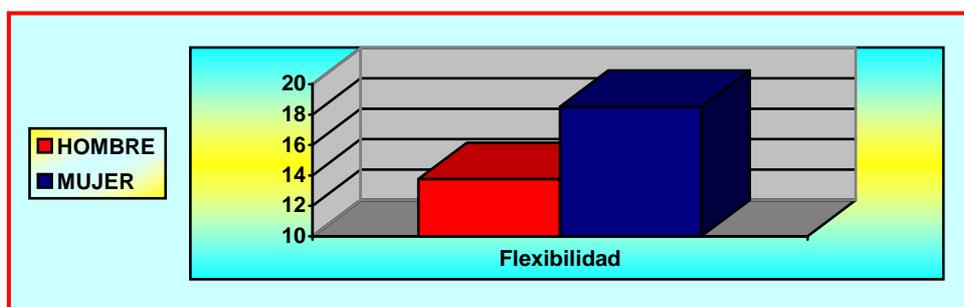


Gráfico 32

Al analizar los datos por sexo de la prueba de *fuerza abdominal*, comprobamos como el rango de los valores del grupo de chicos es ligeramente mayor que los de las chicas. Existe mayor dispersión en los datos de la muestra de chicos (13,31) que en los de chicas (10,45), gráfico 33.

REPRESENTACIÓN DE LA PRUEBA DE FUERZA ABDOMINAL – 14 AÑOS

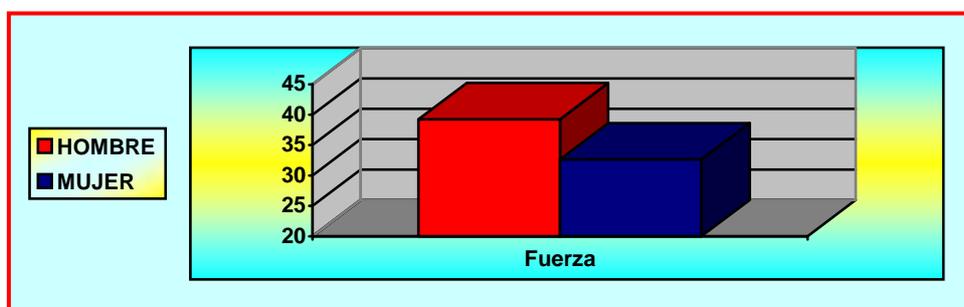


Gráfico 33

ANÁLISIS COMPARATIVO * HOMBRES - MUJERES 14 AÑOS

EDAD	PRUEBAS	SEXO	N.º	MEDIA	DESVIACIÓN TIP.	"Sig"
14	<i>Resistencia Course navette</i>	Hombre	91	5,6	2,50	0
		Mujer	71	3,6	1,63	
	<i>Flexibilidad (Sit an reach)</i>	Hombre	91	13,7	8,43	0
		Mujer	71	18,5	8,06	
	<i>Fuerza Abdominales 1'</i>	Hombre	91	39,2	13,33	0
		Mujer	71	32,6	10,45	

Tabla 41

Encontramos valores de 1,99 periodos de diferencia entre la media de los chico/as, siendo la de los chicos superior para el test de *course navette*. En la prueba de *flexibilidad* la diferencia entre las medias es de 4,76 cms. siendo muy superior para chicas frente a los chicos y de 6,80 en la prueba de *fuerza abdominal* quedando los chicos con mayores puntuaciones que las chicas.

Al comparar los datos obtenidos por ambos grupos por la prueba "T", en la significancia bilateral encontramos un valor de 0,000 para las pruebas de *course navette* y de *flexibilidad* y un valor 0,001 para la prueba abdominal, presentando diferencias significativas por sexo, tabla 41.

2.2.4.- GRUPO DE 15 AÑOS

HOMBRES

EDAD	PRUEBAS	N.º	MÍNIMO	MÁXIMO	MEDIA	DESV. TÍP.
15	Resistencia - Course navette	65	0	11	6,4	2,71
	Flexibilidad - (Sit and reach)	65	-2	36	15,4	9,36
	Fuerza - Abdominales 1´	65	0	71	39,3	12,34

Tabla 42

MUJERES

EDAD	PRUEBAS	N.º	MÍNIMO	MÁXIMO	MEDIA	DESV. TÍP.
15	Resistencia - Course navette	63	0	8,5	3,8	1,77
	Flexibilidad - (Sit and reach)	63	0	36	18,2	8,15
	Fuerza - Abdominales 1´	63	0	64	32,9	13,02

Tabla 43

Tras el análisis descriptivo correspondiente a la prueba *course navette* de resistencia entre los hombres y mujeres de 15 años, observamos cómo tanto en unos como en otras la marca mínima es de 0 periodos, mientras que la marca máxima es de 11 para ellos y 8,5 para ellas. La diferencia entre las medias de ambos sexos es mucho mayor que a los 12 años, siendo ahora de 2,62 puntos frente a los 0,83 anteriores, con una dispersión similar, (2,71 para chicos y 1,77 para chicas), gráfico 34.

REPRESENTACIÓN DE LA PRUEBA DE RESISTENCIA – 15 AÑOS

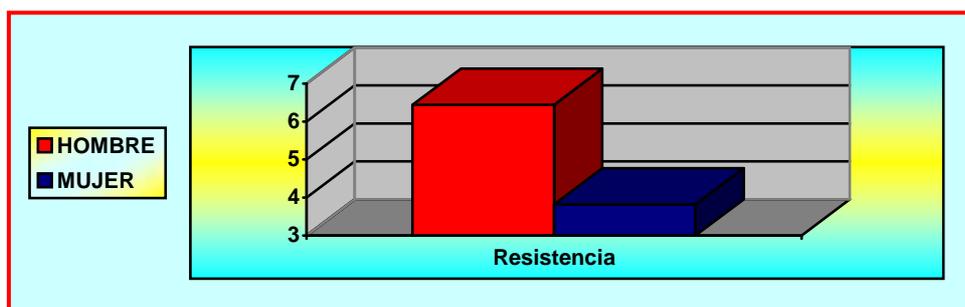


Gráfico 34

Esta vez sólo en el rango mínimo de la prueba de *flexibilidad*, las chicas superan a los chicos a esta edad. Los hombres dan un mínimo de -2 y un máximo de 36, y las mujeres un mínimo de 0 y un máximo idéntico. Sin embargo, la media favorece en 2,78 cms. a las chicas: 18,21 frente a 15,43, (con desviaciones similares, 9,36 para ellos y 8,15 para ellas); anotándose en ambos sexos una diferencia en la media cercana a 2 puntos por encima de sus iguales de 12 años, gráfico 35.

REPRESENTACIÓN DE LA PRUEBA DE FLEXIBILIDAD – 15 AÑOS

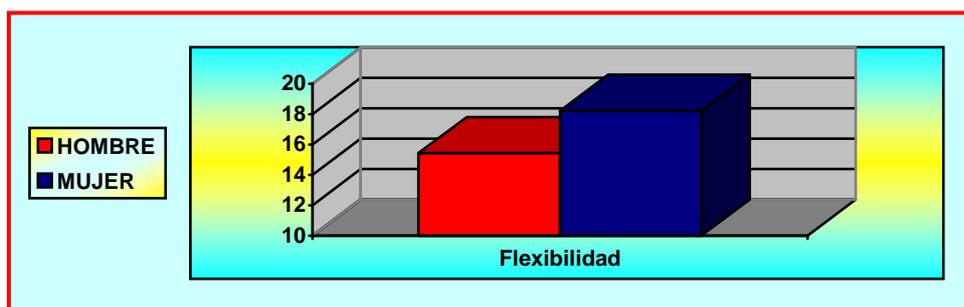


Gráfico 35

Finalmente, en cuanto a la prueba de *fuerza abdominal*, el rango de resultados entre las chicas es (0-64) repeticiones, siendo mayor en el de chicos (0-71), pero la diferencia en la media les favorece a los chicos en 6,36 repeticiones. Las desviaciones típicas son de nuevo similares, 12,34 para los primeros y 13,02 para las segundas, gráfico 36.

REPRESENTACIÓN DE LA PRUEBA DE FUERZA ABDOMINAL – 15 AÑOS

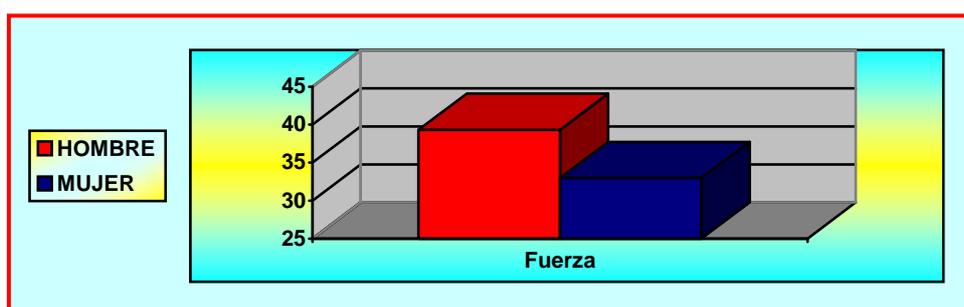


Gráfico 36

ANÁLISIS COMPARATIVO * HOMBRES - MUJERES DE 15 AÑOS

EDAD	PRUEBAS	SEXO	N.º	MEDIA	DESVIACIÓN TÍP.	“Sig”
15	<i>Resistencia Course navette</i>	Hombre	65	6,4	2,71	0
		Mujer	63	3,8	1,77	
	<i>Flexibilidad (Sit and reach)</i>	Hombre	65	15,4	9,36	0
		Mujer	63	18,2	8,15	
	<i>Fuerza Abdominales 1´</i>	Hombre	65	39,3	12,3	0
		Mujer	63	32,9	13,02	

Tabla 44

Al igual que en las pruebas anteriores, tanto chicos como chicas superan los resultados obtenidos a los 12 años, 13 y 14 años. De la misma manera los chicos aventajan a las chicas en niveles de media en las pruebas de *course navette* y en la prueba abdominal, siendo sus valores inferiores en la prueba de flexibilidad.

Al comparar los datos obtenidos por ambos grupos por la prueba “T”, en la significancia bilateral encontramos un valor de 0,000 para las pruebas de *course navette*, mostrando una significatividad estadística muy elevada, frente al valor de 0,075 de la prueba de flexibilidad, que nos indica que no hay significatividad. El valor 0,005 para la prueba abdominal presenta diferencias significativas por sexo, tabla 44.

2.2.5.- GRUPO DE 16 AÑOS**HOMBRES**

EDAD	PRUEBAS	N.º	MÍNIMO	MÁXIMO	MEDIA	DESV. TÍP.
16	<i>Resistencia - Course navette</i>	39	1,5	11	6,2	2,21
	<i>Flexibilida - (Sit and reach)</i>	39	0	34	15,7	7,82
	<i>Fuerza - Abdominales 1´</i>	39	6	74	44,1	14,35

Tabla 45

MUJERES

EDAD	PRUEBAS	N.º	MÍNIMO	MÁXIMO	MEDIA	DESV. TÍP.
16	<i>Resistencia - Course navette</i>	27	1	8,5	3,8	1,64
	<i>Flexibilidad - (Sit and reach)</i>	27	2	32	16,1	7,96
	<i>Fuerza - Abdominales 1´</i>	27	12	67	34,5	12,34

Tabla 46

Al realizar el análisis descriptivo de los datos obtenidos en la prueba de resistencia de *course navette* para la muestra de 16 años, hay que significar que

en ambos grupos de alumnado la marca mínima es muy similar: 1 periodo en el grupo de los chicos y 1,5 periodos en el grupo de las chicas; sin embargo, comprobamos que el máximo alcanzado por los chicos es de 11 periodos frente a los 8,5 periodos que fueron alcanzados por las chicas. A nivel de la media estadística, las diferencias marcan cerca de dos periodo y medio (2,41), y muestran una dispersión de las marcas del grupo no muy distanciadas (2,21 desviaciones típicas para el grupo de chicos y 1,64 para las chicas), gráfico 37

REPRESENTACIÓN DE LA PRUEBA DE RESISTENCIA – 16 AÑOS

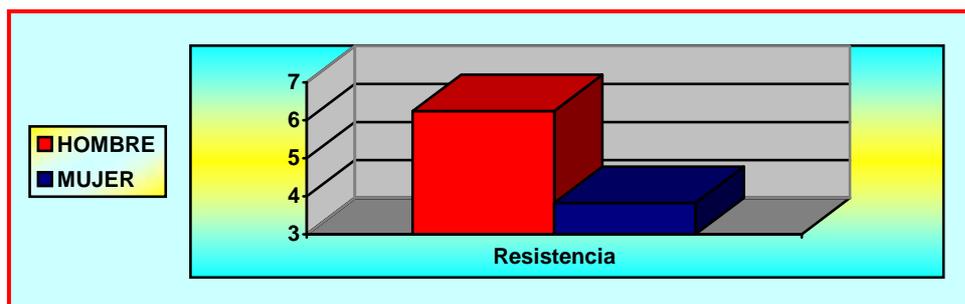


Gráfico 37

En la prueba de *flexibilidad*, el rango mínimo en ambos grupos es muy similar: 0 cm. en los chicos y 2 cm. en las chicas. Esta diferencia de dos centímetros también se da en el máximo, ya que las chicas tienen un máximo de 34 cm., superior en dos centímetros al de los chicos, que muestran un máximo de 32 cm. A nivel de la media estadística las diferencias marcan una leve diferencia a favor de las chicas, que obtienen un valor de 16,11 frente al 15,77 de los chicos. A nivel del valor de la desviación en ambos datos son también bastante similares (7,82 para chicos y 7,90 para chicas), gráfico 38.

REPRESENTACIÓN DE LA PRUEBA DE FLEXIBILIDAD – 16 AÑOS

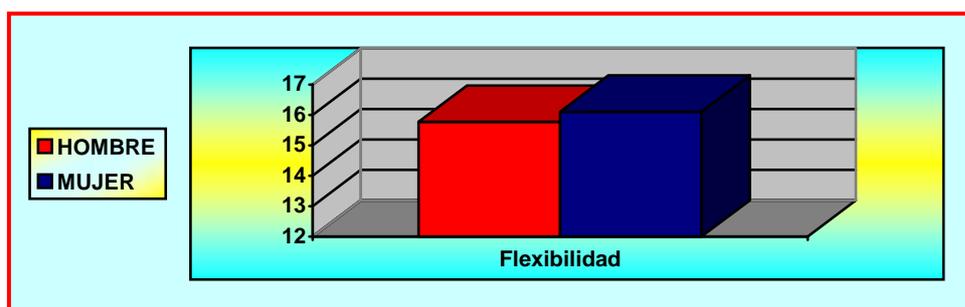


Gráfico 38

Si realizamos el análisis de los datos por sexo de la prueba de *fuerza abdominal*, comprobamos como el rango de los valores del grupo de chicos es mayor que los de las chicas, llegando a ser el doble en los valores mínimos, 12

abdominales en las chicas y 6 en los chicos) y alcanzando en los valores máximos una diferencia de 7 abdominales. Existe mayor dispersión en los datos de la muestra de chicos (14,30) que en la de chicas (12,34), gráfico 39.

REPRESENTACIÓN DE LA PRUEBA DE FUERZA ABDOMINAL – 16 AÑOS

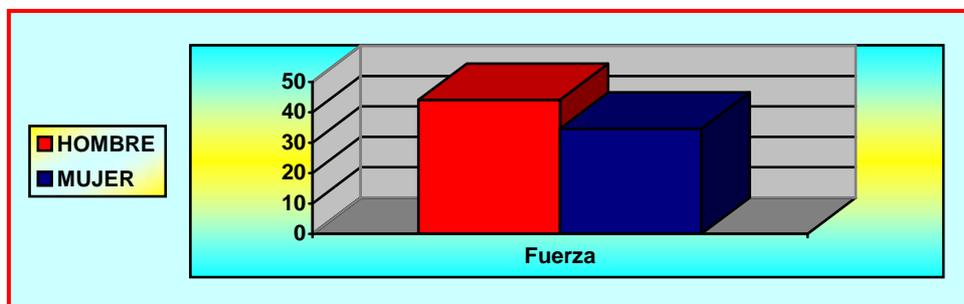


Gráfico 39

ANÁLISIS COMPARATIVO * HOMBRES - MUJERES 16 AÑOS

EDAD	PRUEBA	SEXO	Nº	MEDIA	DESVIACIÓN TÍP.	"Sig"
16	<i>Resistencia Course navette</i>	Hombre	39	6,2	2,21	0
		Mujer	27	3,8	1,64	
	<i>Flexibilidad (Sit and reach)</i>	Hombre	39	15,7	7,82	0
		Mujer	27	16,1	7,90	
	<i>Fuerza Abdominales 1'</i>	Hombre	39	44,1	14,35	0
		Mujer	27	34,5	12,34	

Tabla 47

Al comparar los datos obtenidos por ambos grupos por la prueba "T", en la significancia bilateral encontramos un valor de 0,000 para la prueba de *course navette*, mostrando una significatividad estadística muy elevada, frente al valor de 0,863 de la prueba de flexibilidad, que nos indica que no hay significatividad. El valor 0,006 para la prueba abdominal, se encuentra la límite de la significatividad por sexo, tabla 47.

2.3.- Discusión de los Resultados de las Pruebas Físicas

2.3.1.- Prueba de Course navette

Comparados nuestros datos con los obtenidos por Águila Soto; ... [et al.]³, en la prueba de *course navette*, observamos como los valores obtenidos por estos investigadores para alumnado de 12 años de la provincia de Almería, en nuestra Comunidad Autónoma, fueron de 6 paliers para chicos y de 3,87 para chicas, siendo ligeramente superiores los valores de los chicos almerienses a los de nuestra muestra. Caso contrario ocurre con los valores medios de las chicas, siendo en nuestra investigación (4,39) superiores a las chicas almerienses.

Los resultados expuestos por García; ... [et al.]⁴, con chico/as de 12 años de las Comunidades Autónomas de Cataluña y de Canarias, expresando los resultados en la tabla 48.

COURSE NAVETTE	HOMBRES (12 años)	MUJERES (12 años)
Canarias	7,43 (2,12)	4,95 (1,53)
Cataluña	7,02 (1,83)	5,36 (1,56)

Tabla 48

Al compararlos con los obtenidos en nuestra investigación comprobamos que en todos los casos nuestros valores medios son inferiores a los obtenidos en chico/as catalanes y canarios.

Cebrián Negrillo⁵ en su investigación con chico/as de la Costa Granadina encontró valores medios para la prueba de *course navette* en el alumnado de 12 años de 4,93 periodos, con un rango mínimo de 2 y un rango máximo de 9 periodos. En el caso de las chicas de 12 años encontró valores medios de 4 periodos, con un rango mínimo de 1 y un máximo de 7 periodos.

En el grupo de 13 años, encontró valores mínimos de 1 periodo tanto en chicos como en chicas y valores máximos de 10 periodos para chicos con una media de 5,2 y 9 periodos para chicas con un valor medio de 4,3, similares a los encontrados en nuestra investigación.

³ÁGUILA SOTO, C.; CASIMIRO ANDÚJAR, J.A.; MOYA CERVANTES, B.; ... [et al.]. (1998). *Evaluación de la respuesta cardíaca al esfuerzo máximo en niños de 12 años*. En: Actas II Congreso Nacional de Educación Física y Deporte Escolar. Universidad de Almería.

⁴GARCÍA, J.M.; NAVARRO, M.; RUIZ, J.A. (1996). *Pruebas para la valoración de la capacidad motriz en el deporte*. Madrid: Gymnos.

⁵CEBRIÁN NEGRILLO, J. (2007). *Valoración morfofotomora de los escolares de la Costa Granadina*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.

Los resultados obtenidos por Martínez⁶ con alumnos de 15 años de la provincia de Jaén para la prueba de *course navette*, comprobamos, tal y como aparece en la siguiente tabla, que en ambos casos son ligeramente superiores sus valores a los obtenidos en nuestra muestra para esta edad en ambos sexos, más acusadas las diferencias en el caso de las chicas. (Hombres 6,85 y mujeres 4,32 paliers).

2.3.2.- Prueba de flexibilidad

Al realizar diferentes comparaciones con otros estudios de la prueba de flexibilidad (sit and reach), encontramos diversidad y heterogeneidad en los mismos, dependiendo de las investigaciones.

En la investigación para la edad de 12 años de Vallejo Cuéllar⁷, realizada con chico/as catalanes, se encuentran valores medios en esta prueba de 13,96 para varones frente a los 13,69 de nuestra muestra, mostrando una gran similitud.

Cebrián Negrillo⁸ con un grupo de de 12 años de chico/as de la costa granadina encuentra un valor medio de 16,04, con un valor mínimo de 1 cm., y un valor máximo de 31 cm. Al compararlos con nuestros datos para este grupo de edad y de sexo encontramos cierta diferencia favorable a la muestra de Cebrián Negrillo, toda vez que nuestros datos para varones nos reflejan una media de 13,69 con un valor mínimo de 1 y un máximo de 28.

De la misma manera, al comparar los valores de la media de las chicas de la costa granadina (19,58), encontramos diferencias con los de nuestra investigación (16,33); de la misma manera nuestros datos referidos valores mínimos (1 cm.) y máximo (329 son inferiores a los obtenidos en la investigación de Cebrián Negrillo que presentan un valor mínimo de 6 cm. y un valor máximo de 36 cm. Al realizar la comparación con los datos de nuestra investigación para chico/as de 13 años vuelven a manifestarse estas diferencias, tanto en los valores medios, mínimos y máximos, de igual manera en chicos como en chicas, como puede apreciarse en la tabla siguiente, tabla 49.

⁶ MARTINEZ LÓPEZ, E.J. (2004). *Aplicación de la prueba de Cooper, Course Navette y test de Ruffier. Resultados y análisis estadístico en Educación Secundaria*. En: Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, vl. IV (15), pp. 163-182.

⁷ VALLEJO CUÉLLAR, C.I. (2003). *Desarrollo de la Condición física y sus efectos sobre el Rendimiento físico y la Composición corporal de niños futbolistas*. Tesis Doctoral: Universidad Autónoma de Barcelona.

⁸ CEBRIÁN NEGRILLO, J. (2007). *Valoración morfofotora de los escolares de la Costa Granadina*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.

SEXO	PRUEBAS	N.º	MÍNIMO	MÁXIMO	MEDIA	DESV. TÍP.
Chicos	Investigación de Málaga	81	0	33	12,1	6,28
	Investigación Costa Granadina	109	3	34	16,9	6,29
Chicas	Investigación de Málaga	92	0	36	17,7	7,61
	Investigación Costa Granadina	81	6	34	20,3	6

Tabla 49

En la propuesta de evaluación para Enseñanzas Medias de Torres y Ortega⁹ realizada con una muestra de chico/as de Jaén, entre las edades de 14 a 17 años, encontramos datos muy similares, tal y como aparece en la tabla comparativa, en la que se presentan los valores medios, mínimos y máximos, tabla 50.

SEXO/EDAD	PRUEBAS	N.º	MÍNIMO	MÁXIMO	MEDIA
Chicos 14 años	Investigación de Málaga	91	0	40	13,7
	Investigación población Jaén	67	2	37	14
Chicas 14 años	Investigación de Málaga	71	0	40	18,5
	Investigación población Jaén	57	2	42	19
Chicos 15 años	Investigación de Málaga	65	-2	36	15,4
	Investigación población Jaén	70	-3	39	17
Chicas 15 años	Investigación de Málaga	63	0	36	18,2
	Investigación población Jaén	57	2	40	19
Chicos 16 años	Investigación de Málaga	39	0	34	15,7
	Investigación población Jaén	49	-2	36	17
Chicas 16 años	Investigación de Málaga	27	2	32	16,1
	Investigación población Jaén	43	4	36	18

Tabla 50

2.3.3.- Prueba abdominal

La prueba de *abdominales en un minuto*, que tiene por objeto medir la fuerza-resistencia de los músculos abdominales, ha sido objeto de diferentes investigaciones y propuestas en el ámbito escolar.

Pila Telena¹⁰ realizó una investigación con chico/as y jóvenes deportistas con edades comprendidas entre los 11 y los 19 años en la ciudad y provincia de Madrid, incorporando entre otros tests, la prueba de abdominales en un minuto. En la tabla adjunta, se puede comprobar los valores máximos y medios.

⁹ TORRES, GUERRERO, J.; ORTEGA CÁCERES, M. (1994). *Evaluación de la condición física. Una propuesta didáctica*. Granada: Imprime Calcamonía.

¹⁰ PILA TELEÑA, A. (1995). *Evaluación de la educación Física y los deportes. Los test de laboratorio al campo*. Madrid: Editorial Augusto Pila Teleña.

EDAD / SEXO	PRUEBAS	N.º	MÁXIMO	MEDIA
Chicos 14 años	Investigación de Málaga	91	67	39,2
	Investigación población Madrid	85	66	44
Chicas 14 años	Investigación de Málaga	71	60	32,6
	Investigación población Madrid	33	66	37
Chicos 15 años	Investigación de Málaga	65	71	39,3
	Investigación población Madrid	70	70	44
Chicas 15 años	Investigación de Málaga	63	64	32,9
	Investigación población Madrid	37	64	41
Chicos 16 años	Investigación de Málaga	39	74	44,1
	Investigación población Madrid	47	70	50
Chicas 16 años	Investigación de Málaga	27	67	34,5
	Investigación población Madrid	3	69	44

Tabla 51

Los valores máximos son similares a los obtenidos en nuestra investigación, toda vez que nuestra muestra aparece globalizada, incluyendo a la población que realiza deporte, de ahí que estos valores sean prácticamente idénticos. Sin embargo los valores medios de los deportistas de Madrid son superiores a los valores medios de nuestra muestra, tabla 51.

Por su similitud con nuestra investigación traemos a colación la propuesta de evaluación para Enseñanzas Medias de Torres Guerrero y Ortega Cáceres¹¹, realizada con una muestra de chico/as de Jaén entre las edades de 14 a 17 años, como queda reflejado en la tabla 52.

SEXO/EDAD	PRUEBAS	N.º	MÍNIMO	MÁXIMO	MEDIA
Chicos 14 años	Investigación de Málaga	91	6	67	39,2
	Investigación población Jaén	67	4	66	37
Chicas 14 años	Investigación de Málaga	71	0	60	32,6
	Investigación población Jaén	57	2	56	29
Chicos 15 años	Investigación de Málaga	65	0	71	39,3
	Investigación población Jaén	70	4	66	38
Chicas 15 años	Investigación de Málaga	63	0	64	32,9
	Investigación población Jaén	57	2	58	30
Chicos 16 años	Investigación de Málaga	39	6	74	44,1
	Investigación población Jaén	49	4	68	43
Chicas 16 años	Investigación de Málaga	27	12	67	34,5
	Investigación población Jaén	43	6	64	32

Tabla 52

¹¹ TORRES GUERRERO, J.; ORTEGA CÁCERES, M. (1994). *Evaluación de la condición física. Una propuesta didáctica*. Granada: Imprime Calcamonía.

Al realizar la comparación, comprobamos que no existen diferencias significativas en ningún grupo ni por edad, ni por sexo, siendo los valores medios muy similares en todos los grupos; encontrándose solamente ciertas diferencias en los valores mínimos en chicas de 16 años a favor del grupo de Málaga.

La FEVB¹² en su Manual del Curso Nacional de Entrenadores de Nivel III de Voleibol, incluye tablas sobre las pruebas de evaluación de la condición física para chico/as de 15 a 16 años en la prueba de abdominales en un minuto, los cuales comparamos con los obtenidos en nuestra investigación.

EDAD / SEXO	PRUEBAS	MÁXIMO	MEDIA
Chicos 15 años	Investigación de Málaga	71	39,3
	Baremo FEVB	68	41
Chicas 15 años	Investigación de Málaga	64	32,9
	Baremo FEVB	60	34
Chicos 16 años	Investigación de Málaga	74	44,1
	Baremo FEVB	69	41
Chicas 16 años	Investigación de Málaga	67	34,5
	Baremo FEVB	64	34

Tabla 53

Los valores máximos que nos aporta la tabla de la FEVB son inferiores ligeramente a los obtenidos en nuestra investigación, no existiendo diferencias significativas entre los mismos en todos los grupos de edad y de sexo. Sin embargo, hay que significar que los valores medios de los chico/as de 15 años del estudio de la FEVB son ligeramente superiores a los de nuestra investigación, ocurriendo lo contrario en el grupo, tanto de chicos como de chicas de 16 años, en los que los valores máximos y medios son superiores en nuestra investigación, tabla 53.

¹² FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE VOLEIBOL (2003). *Manual del Curso Nacional de Entrenadores de Nivel III de voleibol*. En: Asignatura preparación física aplicada al voleibol. Madrid: Comité Nacional de Entrenadores, FEVB.

3.- ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS DATOS DEL CUESTIONARIO DE HÁBITOS DE VIDA COTIDIANOS

“Somos conscientes de que para que una educación sea efectiva ha de ser afectiva, pero bien es cierto que existen contextos donde esta labor se complica de forma extraordinaria ya que no se dan las condiciones óptimas para desarrollar este trabajo.”

ANTONIO GÓMEZ REJO¹³, 2006.

La técnica de análisis de datos nos representa la forma de como será procesada la información almacenada. Desde nuestro ámbito del estudio presentado, hacemos referencia a la estadística como la disciplina que nos proporciona una metodología para recoger, organizar, resumir, analizar datos y exponer los resultados obtenidos.

Los destinatarios de nuestro estudio, alumnos de Educación Secundaria Obligatoria la ciudad de Málaga, que serán evaluados a través de un cuestionario de hábitos cotidianos, unas pruebas físicas y el analizador de masa corporal.

Los resultados fueron almacenados mediante la hoja de cálculo del programa estadístico SPSS versión 14.0 para Windows como archivos para poder ser tratados estadísticamente desde dicho programa.

Al ser las variables del estudio categóricas, los procedimientos estadísticos empleados han sido los siguientes:

- *Análisis de Frecuencias*: Se ha empleado el procedimiento de frecuencias y porcentajes dentro del modelo de Estadísticos Descriptivos.

- *Análisis de Asociación de Variables*: El procedimiento empleado ha sido el de tablas de contingencia. Este procedimiento nos permite conocer, mediante los resultados de las frecuencias obtenidas en el cruce de variables estudiadas, si podemos concluir que son independientes o si están asociadas y en qué grado. A través del estadístico de Chi-cuadrado obtenemos la significatividad de las comparaciones. Se ha tomado como regla de decisión de existencia de significación, (normalmente aceptada en estadística) que el nivel de significación sea $p < 0,05$.

Por otra parte, se han realizado comparaciones por Sexo y por Centros (se exponen en el apartado 4 del capítulo IV, correspondiente a la metodología).

¹³ GÓMEZ REJO, A. (2006). *Efectos de un programa de educación moral en la agresividad del alumnado: estudio preliminar*. Buenos Aires: En: Revista Digital, año XI, n.º 97.

3.1.- CAMPO I.- PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO

3.1.1.- ¿TRABAJA EL PADRE?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO	32	4,9
SÍ	615	95,1
<i>Total . .</i>	647	100

Tabla 54

3.1.2.- ¿TRABAJA LA MADRE?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO	234	36,2
SÍ	413	63,8
<i>Total . .</i>	647	100

Tabla 55

3.1.3.- ALUMNOS/AS EXENTOS DE ACTIVIDAD FÍSICA

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO	641	99,1
SÍ	6	0,9
<i>Total . .</i>	647	100

Tabla 56

En las tablas 54 y 55, nos permite considerar los porcentajes de actividad laboral ocupacional de los padres y madres de los encuestados, siendo significativo la proporcionalidad de madres que ejercen una actividad laboral.

En la tabla 56, no se considera de significancia el porcentaje de alumnos exentos de la práctica de actividad física en la asignatura de Educación Física, tabla 56.

3.2.- CAMPO II.- HÁBITOS COTIDIANOS

3.2.1.- ¿FUMAS?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
No	617	95,4	95,4
Menos de 5 cigarrillos al día	19	2,9	98,3
Entre 5 y 10 cigarrillos al día	7	1,1	99,4
Más de 10 cigarrillos al día	4	0,6	100
Total	647	100	

Tabla 57

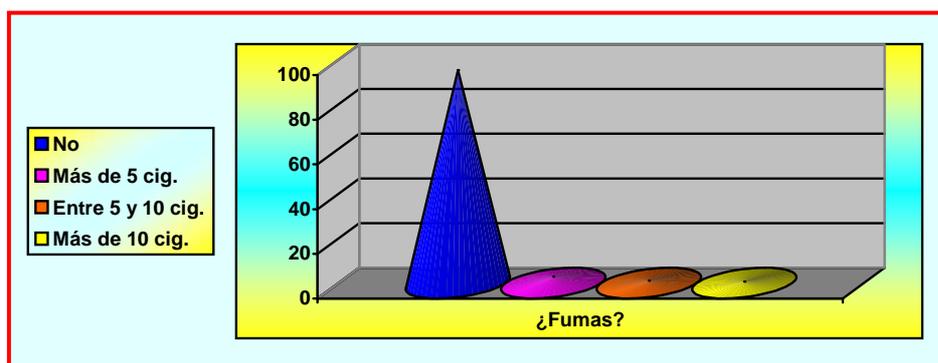


Gráfico 40

Podemos observar que casi la totalidad del alumnado encuestado elige la opción NO ante la pregunta de “si fumas”, concretamente un 95,4%; el resto se distribuye entre las demás opciones, como son fumar menos de 5 cigarrillos por día con un casi 3%, y fumar entre 5 y 10 cigarrillos o más de 10 cigarrillos por día con apenas un 2% de los alumnos y alumnas encuestados.

Sin duda, los datos reflejados son muy positivos en cuanto a los resultados obtenidos, aunque no hay que ir muy lejos, concretamente a la salida de cualquier instituto en la que lo primero que hacen muchos de nuestros adolescentes es encender un cigarrillo y fumar, tabla 57 y gráfico 40.

3.2.2.- SI FUMAS, ¿DESDE CUÁNDO?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
Desde nunca	617	95,4	95,4
Menos de 6 meses	3	0,5	95,8
Entre 6 meses y un año	7	1,1	96,9
Entre uno y dos años	7	1,1	98
Más de dos años	13	2	100
Total	647	100	

Tabla 58



Gráfico 41

En relación con la pregunta sobre el tiempo que lleva fumando, la tabla y gráfico nos muestra que la amplia mayoría de los alumnos y alumnas encuestados no ha fumado nunca, concretamente más de un 95%; menos de un 2% lleva fumando menos de 6 meses y entre 6 meses y un año y el 3% restante se reparte entre uno y dos años o más de dos años.

Comenzar a fumar durante la adolescencia eleva la adicción al tabaco y las probabilidades de mantener el hábito a lo largo de la vida, según sugiere un estudio de la Universidad de Pittsburg, EE UU, que se ha hecho público durante “*Neuroscience 2006*”, la Conferencia anual de la Sociedad de Neurociencia¹⁴ celebrado en Atlanta.

Según los autores del estudio, la exposición a la nicotina a una edad temprana podría alterar el desarrollo cerebral que se produce durante la adolescencia y al inicio de la edad adulta, contribuyendo a una futura susceptibilidad a la adicción.

Por otro lado, la proporción de jóvenes fumadores sigue aumentando en varios países y regiones y parece existir un patrón geográfico en las diferencias de sexo entre los fumadores, especialmente en el grupo de más edad. Así, en los países del este, el número de chicos que fuman es superior al de chicas. Las diferencias de sexo son mínimas en países del centro y sur de Europa, mientras que en los países del norte y oeste de Europa, las chicas que fuman superan en número a los chicos¹⁵.

¹⁴ ESTUDIO DE LA UNIVERSIDAD DE PITTSBURG. (2008). *Conferencia Anual de la Sociedad de Neurociencia*. En: *Neuroscience*, 2006. Estados Unidos: Atlanta. Disponible en: <www.europapress.es/noticia.aspx?cod=20061017103010&> [Consultada 17 de febrero de 2009].

¹⁵ ENYPAT. (2008). *Clase sin humo*. En: Red Europea de Jóvenes Sin Tabaco. Disponible en: <www.lukor.com/hogarysalud/05080504.htm> [Consultada 17 de febrero de 2009].

En la investigación de Gallo y David¹⁶ se detecta que la edad de comienzo con el hábito fue entre 12 y 13 años de edad. La SEDET¹⁷ manifiesta en su estudio que los 13 años son la edad promedio de inicio en el tabaquismo en chico/as españolas. Tabla 58 y gráfico 41.

3.2.3.- ¿TOMAS BEBIDAS ALCOHÓLICAS?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
No	555	85,8	85,8
Cerveza	7	1,1	86,9
Vino tinto	30	4,6	91,5
Chupitos	32	4,9	96,4
Alta graduación	23	3,6	100
Total . . .	647	100	

Tabla 59

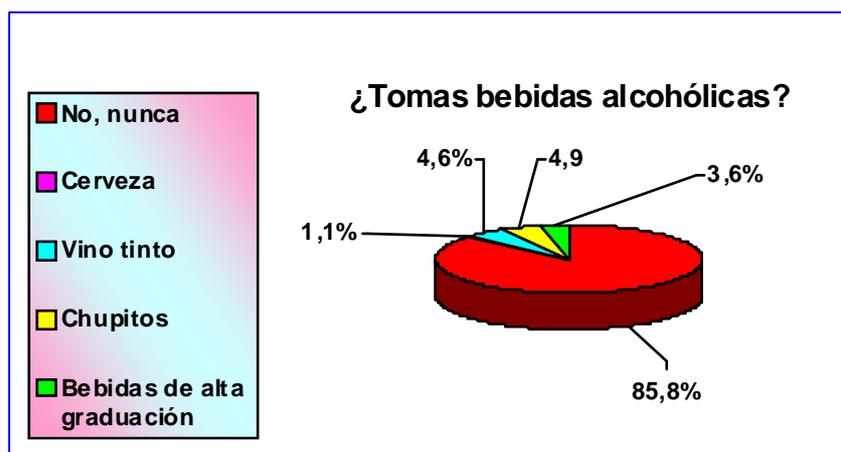


Gráfico 42

Al realizar el análisis descriptivo de los resultados de este ítem nos llama poderosamente la atención que el 85,8% de la muestra encuestada responda con la opción No. Solamente el 14,2% indica que bebe alguna bebida con contenido alcohólico.

¹⁶ GALLO, M.; DAVID, E. (2003). *Prevalencia y factores de riesgo de tabaquismo en estudiantes de escuela secundaria*. En: *Alergol Inmunol Clin*, n.º 23 (3/4), pp.51-54.

¹⁷ SEDET. (2005). *Estudio sobre población con el hábito de fumar*. En: *Sociedad Española de Especialistas en Tabaquismo*. Disponible en: <www.sedet.es/secciones/noticias/noticias> [Consultada 17 de febrero de 2009].

Casimiro Andújar¹⁸ concluye en la investigación realizada con alumnado de 12-16 años de la provincia de Almería que un gran número de escolares de Secundaria de ambos sexos, son consumidores habituales de alcohol durante los fines de semana, del mismo modo que una importante parte de ellos se emborracha con cierta frecuencia. Datos que sin duda superan a los de nuestra muestra, tabla 59 y gráfico 42.

3.2.4.- ¿QUÉ CANTIDAD SUELES BEBER AL DÍA?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
Nada	555	85,7	85,7
Una copa	8	1,2	87
Dos copas al día	7	1,1	88,1
Tres copas al día	5	,8	88,9
Más de tres copas al día	5	,8	89,6
Sólo fines semana	67	10,4	100
Total. . .	647	100	

Tabla 60

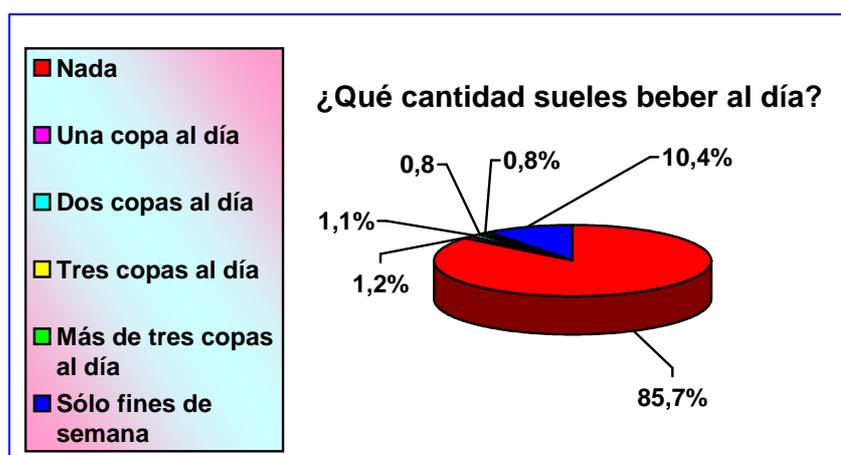


Gráfico 43

De nuevo, al ser interrogados sobre cuánto bebe al día, aparece el porcentaje del 85,7% que indica que no bebe nada de alcohol al día. De los que manifiestan que consumen alcohol, hay que destacar que el 10,4% dice que realiza este consumo los fines de semana, por lo que se posiblemente se ha convertido en una actividad de ocio que socialmente está en cierta manera reconocida, tabla 60 y gráfico 43.

¹⁸ CASIMIRO ANDÚJAR, A. (1999). *Comparación, evolución y relación de hábitos saludables y nivel de condición física-salud en escolares entre final de Educación Primaria (12 años) y final de Educación Secundaria Obligatoria (16 años)*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.

Coincidimos con la opinión de Megías¹⁹ al considerar que en la década de los 90 ha existido un cambio en los patrones de consumo de los jóvenes: cada vez hay más jóvenes que se emborrachan los fines de semana; hay más urgencias médicas relacionadas con intoxicaciones agudas; existe un aumento de los accidentes de tráfico, el alcohol está presente en un 65% de los accidentes en los que están implicados los jóvenes según Castillo y Montiel²⁰, fundamentalmente porque los núcleos de diversión tienden a desplazarse fuera de las ciudades, por la presión de los ciudadanos; estas conductas se desarrollan al margen de la familia, sin que ésta se entere, y su iniciación se produce en el ámbito grupal, de pares. En la actualidad, existe, durante los fines de semana, un aumento del consumo de alcohol en la adolescencia, ligado a conductas incoherentes y a comportamientos inadecuados, quizás debido, entre otras causas, a la falta de información, carencia de alternativas, o imitación de la conducta de los mayores (no existe celebración en la que no esté presente el alcohol, como si de una norma de comportamiento social se tratara).

La pregunta que se formulaban León y Medina²¹: *“¿No nos estamos dando cuenta de que los jóvenes que observan nuestras conductas y huelen nuestro aliento están cada vez más integrados en este ambiente de consumo de alcohol, cada vez más alto y frecuente?”*, sigue siendo una asignatura pendiente en nuestra sociedad.

3.2.5.- ¿CUÁNTAS HORAS DEDICAS A VER LA TELEVISIÓN / ORDENADOR / VIDEOJUEGOS?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
Menos de una hora al día	115	17,8	17,8
Entre una y dos horas al día	402	62,1	79,9
Entre cuatro y cinco horas al día	107	16,5	96,4
Más de cinco horas al día	23	3,6	100
Total	647	100	

Tabla 61

¹⁹ MEGÍAS, E. (1994). *Adolescencia y consumos. Papel de la prevención*. En: FERE (Edit.). Alcohol y adolescencia. Hacia una educación preventiva. Madrid: CCS.

²⁰ CASTILLO, A.J.; MONTIEL, P. (1997). *Programa de prevención comunitaria “ciudades sin drogas”*. Comisionado para la droga. En: Consejería de Asuntos Sociales. Sevilla: Junta de Andalucía.

²¹ LEÓN, J.M.; MEDINA, S. (2002). *Psicología Social de la Salud: Fundamentos teóricos y metodológicos*. Sevilla: Comunicación Social Ediciones y Publicaciones.

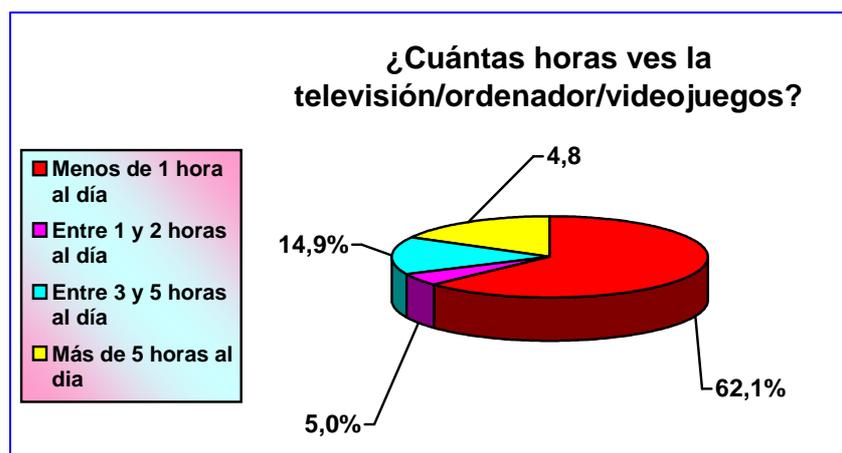


Gráfico 44

El valor mayoritario lo encontramos entre una y dos horas diaria (63,1%), aunque hay que sumar las horas que el alumnado está sentado en clase (entre 6-7 horas diarias), el tiempo que precisa para comer (1-2 horas diarias) y el tiempo que precisa para preparar tareas, deberes, estudios, trabajo, tabla 61 y gráfico 44.

Vílchez Barroso,²² en su investigación en la comarca granadina de los Montes Orientales con alumnado de 11-12 años, encontró valores algo inferiores a los de nuestro estudio, especifica que “veo la televisión de una a dos horas al día”, es la respuesta más elegida y sus porcentajes muy parecidos, el 35,6% en las chicas y 34,1% en los chicos. Y el 30,4% en las chicas y 26,1% en los chicos eligen la opción, “veo la televisión de dos horas a cuatro horas”, siendo ésta la segunda alternativa más valorada. Nos parece preocupante y digno de destacar en este ítem que el 21,7% de los chicos y el 19,2% de las chicas, afirma ver la televisión más de cuatro horas al día, siendo ésta su opción más elegida, después de las anteriores. De la misma manera ocurre en nuestra investigación en la que un porcentaje de chicos y chicas del 20,1% ven la televisión más de 4 horas al día.

Nos identificamos con la opinión de Torres Guerrero²³ que entiende que “la influencia de los medios de comunicación de masas tiene una influencia multivariada. Varía según el sexo, las edades, el nivel socioeconómico, el grado de influencia de los grupos, el grado de libertad que ellos tengan, de la fuerza y calidad de la educación, del grado de exposición de las audiencias y su actitud (pasiva o activa), el tipo de medio y sus características, entre otras variables”.

²² VÍLCHEZ BARROSO, G. (2007). *Adquisición y mantenimiento de hábitos de vida saludables en los escolares de Tercer Ciclo de Educación Primaria de la comarca granadina de los Montes Orientales, y la influencia de la Educación física sobre ellos*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.

²³ TORRES GUERRERO, J. (1999). *La actividad física para el ocio y el tiempo libre. Consideraciones didácticas*. Granada: Proyecto Sur-Rosillo's.

3.2.6.- ¿QUÉ TIEMPO DEDICAS AL DÍA AL ESTUDIO EN CASA?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
Mucho. Más de 3 horas al día	83	12,8	12,8
Bastante. Sobre 2 horas al día	296	45,7	58,6
Poco. Media hora al día	230	35,5	94,1
Nada o muy poco	38	5,9	100
<i>Totales.....</i>	647	100	

Tabla 62



Gráfico 45

Los valores mayoritarios se observan en la opción “sobre dos horas al día” con un 45,7%. Pero resulta preocupante comprobar que un 5,9% de la muestra indica que no le dedica “nada de tiempo” y que un porcentaje del 35,5% le dedica “poco, solo media hora al día”, tabla 62 y gráfico 45.

El Instituto Nacional de Calidad y Evaluación (INCE) ha realizado un informe sobre “Las actividades del alumnado fuera del horario escolar²⁴”, que se inscribe en la elaboración de un sistema estatal de indicadores de la educación. Tiene como fuentes los cuestionarios de alumnos y familias sobre evaluación de la Educación Secundaria Obligatoria, realizados por este organismo entre los años 1999 y 2000. Y se centra en el tiempo diario que dedican los estudiantes para realizar sus trabajos escolares fuera de su horario lectivo, según manifiestan ellos mismos. Dichos porcentajes son: el 59% estudia en casa menos de dos horas y el 34% lo hace más de tres horas diarias. Datos alejados a los obtenidos en nuestra investigación.

²⁴ INCE. (2001). *Las actividades del alumnado fuera del horario escolar*. Instituto Nacional de Calidad y Evaluación. En: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Madrid. Disponible en: <www.ince.mec.es/ri/ri01-11.pdf> [Consultada 17 de febrero de 2009].

3.2.7.- ¿QUÉ TIEMPO DEDICAS A TUS AMIGO/AS?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
Mucho	276	42,7	42,7
Bastante	125	19,3	62
Poco	217	33,5	96,5
Nada o muy poco	29	4,5	100
<i>Total. . .</i>	647	100	

Tabla 63

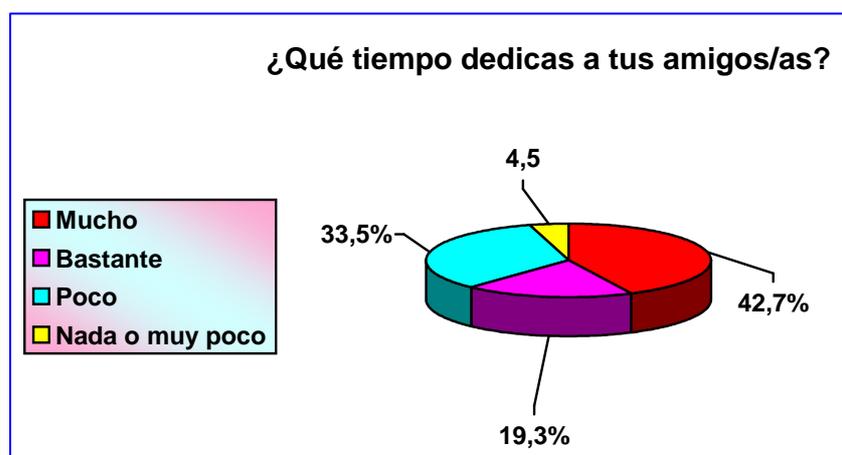


Gráfico 46

Podemos observar que el mayor porcentaje de la muestra corresponde a los chico/as que dicen estar con los amigos “*mucho*”, con un 42,7% de los casos (276 sujetos). En segundo lugar nos encontramos con aquellos que se posicionan en el valor “*regular*”, con un 33,5% de la muestra (217 sujetos). Por su parte, sólo un 19,3% (125 sujetos) de la muestra dice dedicar “*bastante*” tiempo a los amigos, mientras que la menor parte de la muestra (un 4,5%) declara dedicar “*nada o muy poco*” tiempo a este asunto, tabla 63 y gráfico 46.

Según Torrubia²⁵, estar con los amigos es la segunda actividad a la que mayor dedicación horaria dedican los chico/as, con 5,4 horas a la semana, sólo precedida por las horas que dedican a ver la televisión, con 9,6 horas. Otro dato que destaca de este trabajo es que detectan que un 20% de los chicos nunca dedica tiempo semanal a estar con los amigos, aspecto que no coincide con nuestra investigación, pues, como hemos visto anteriormente, sólo un 4,5% de la muestra dedica poco o nada de tiempo a este aspecto.

²⁵ TORRUBIA, R. (1997). *La ocupación del tiempo fuera del horario lectivo de los chicos y chicas de primaria*. En: Actas del Segundo Congreso de Perspectivas de la Educación en el tiempo libre. Barcelona: Casa del Mar.

En relación con estos datos, podemos destacar el trabajo de Amaro González; ... [et al.]²⁶, en el cual realizan un estudio del tiempo de ocupación con sus amigos en adolescentes. La distribución que realizan es horaria y el mayor porcentaje se encuentra entre las 3 y 5 horas, ocupando el 74,1% de la muestra estudiada, mientras que los que dedican 1 hora o menos tiempo constituyen el 25,6% de los sujetos. En este mismo estudio no se encuentran diferencias significativas entre chico/as en lo referente al tiempo que dedican a estar con sus amigos y compañeros.

Analizando el empleo del tiempo libre por parte de la población española en los años 2000-2005, García Ferrando²⁷ determina que el porcentaje de población que pasa más tiempo con sus amigos ha aumentado, pasando del 56% del año 2000 al 65% del 2005. Esta tarea se encuentra, en ambas recogidas de datos, en el tercer lugar de preferencia de la población española.

Por último, otro dato interesante es el que nos proporciona Infante²⁸, que señala la existencia de una relación importante entre los años de estudio del sujeto y el número de amigos, pues se detecta que la mayor parte de los amigos se obtienen en ámbitos académicos. Por tanto, tienen mayor número de amigos los que más tiempo han dedicado a sus estudios y, asimismo, dedican más tiempo a sus amigos aquellos que más niveles de estudio o formación han alcanzado, en contra de lo que tradicionalmente se ha podido pensar.

3.2.8.- ¿CUÁNTO SUELES DORMIR CADA NOCHE?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
Menos de siete horas	66	10,2	10,2
De siete a ocho horas	384	59,4	69,6
De ocho a diez horas	176	27,2	96,8
Más de diez horas	21	3,2	100
Total.	647	100	

Tabla 64

²⁶ AMARO GONZÁLEZ, P.; ESPINOSA BACA, P.; CHÁVEZ GONZÁLEZ, G.; ... [et al.]. (2006). *Valores estudiantiles, el caso de la unidad académica multidisciplinaria de ciencias, educación y humanidades*. En: Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades, 1 (15), 1, pp. 9-49.

²⁷ GARCÍA FERRANDO, M. (2006). *Encuesta de hábitos deportivos de los españoles, 2005*. Madrid: Consejo Superior de Deportes.

²⁸ INFANTE, J.M. (1998). *Vida cotidiana*. De: Garza, L. (Coord.). En: Nuevo León hoy. Nuevo estudio sociopolítico. México: Las jornadas ediciones. UANL.

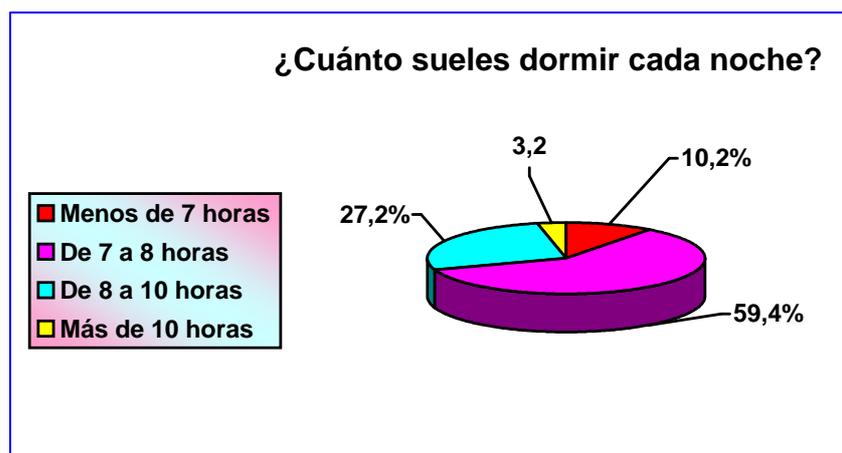


Gráfico 47

Como podemos observar en la anterior tabla, el mayor porcentaje de la muestra, esto es, un 59,4% de la misma (384 sujetos), declara dormir entre 7 y 8 horas. Tras ellos están aquellos que hacen lo propio entre ocho y diez horas, los cuales constituyen el 27,2% de la muestra (176). En ambos extremos nos encontramos el 10,2% de la muestra que duerme menos de siete horas y, en el polo opuesto, el 3,2% de la misma, que dice dormir más de diez horas, tabla 64 y gráfico 47.

Las horas de sueño son sumamente importantes para el desarrollo y crecimiento correctos, influyendo de forma determinante en multitud de aspectos. En este sentido el *National Heart Lung and Blood Institute* de Estados Unidos (2008a)²⁹ y (2008b)³⁰, afirma que durante la infancia los niño/as deben dormir al menos nueve horas, pues de lo contrario, tanto a nivel cognitivo como físico, no alcanzarán el correcto desarrollo. En anuencia con el estudio de Xianchen; ... [et al.]³¹, de entre los aspectos determinantes del sueño, se comprueba, la existencia de una relación bastante alta entre las horas de sueño y el sobrepeso y obesidad, de forma que aquellos niño/as que duermen menos de las horas necesarias para su edad, son más propensos a sufrir un exceso de peso, En la misma línea un estudio realizado en la Universidad de Louisville expuesto por Osborne³², que señala que los chicos que tienen suficientes horas de sueño presentan mejores niveles de atención en las tareas que realizan.

²⁹ NATIONAL HEART LUNG AND BLOOD INSTITUTE. (2008a). *Launches Sleep and Children Education Program with Garfield the Cat as Spokescat*. Disponible en: <www.nhlbi.nih.gov/new/press/01-02-27.htm> [Consultada 17 de febrero de 2009].

³⁰ NATIONAL HEART LUNG AND BLOOD INSTITUTE. (2008b). *Sleep Deprivation in Children and Adolescents*. Disponible en: <www.nhlbi.nih.gov/health/prof/sleep/res_plan/section2/section2a.html> [Consultada 17 de febrero de 2009].

³¹ XIANCHEN, M.P.; ... [et al.]. (2008). *Rapid Eye Movement sleep in relation to overweight in children and adolescents*. En: *Arch Gen Psychiatry*, n.º; 65 (8), pp.924-932.

³² OSBORNE, C. (2008). *Consistent Sleep Aids Children's Performance On Auditory Attention Task*. Disponible en: <www.medicalnewstoday.com/articles/110743.php> [Consultada 17 de febrero de 2009].

En la investigación de Vílchez Barroso³³ con alumnado de 11 y 12 años se encontró que la mayoría de los alumnos/as afirmaba que se levantaban entre las 8:00 y 8:30 horas los días de colegio. La media de horas que descansan es de diez horas, número suficiente para asegurar su descanso.

3.3.- CAMPO III.- ACTIVIDAD FÍSICA REALIZADA

3.3.1.- ¿REALIZAS ALGUNA ACTIVIDAD FÍSICA / DEPORTE FUERA DEL HORARIO ESCOLAR?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
No	155	24	24
De vez en cuando	196	30,3	54,3
Menos tres días semana	111	17,2	71,4
Mas tres días semana	185	28,6	100
<i>Total. . .</i>	647	100	

Tabla 65

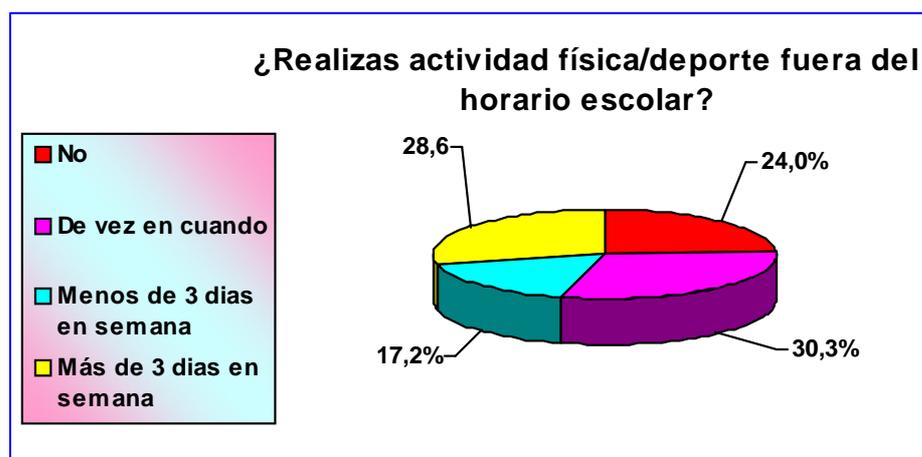


Gráfico 48

Podemos destacar como dato determinante el bajo índice de práctica de actividad físico deportiva que se observa en los encuestados. Un porcentaje acumulado del 54,3% no practica actividad físico deportiva, o si lo hace es de forma esporádica, frente al 45,7% que dicen practicar semanalmente. Podemos considerar preocupante, por los beneficios que conlleva para la salud la práctica habitual de ejercicio físico, que ya entre los más jóvenes más de la mitad de ellos señalen no llevar a cabo actividad físico deportiva de forma regular, tabla 65 y gráfico 48.

³³ VÍLCHEZ BARROSO, G. (2007). *Adquisición y mantenimiento de hábitos de vida saludables en los escolares de Tercer Ciclo de Educación Primaria de la comarca granadina de los Montes Orientales, y la influencia de la Educación física sobre ellos*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.

Según Torres Ramos³⁴; García Ferrando³⁵; Moreno, Rodríguez, Gutiérrez³⁶, aunque encontramos trabajos de investigación en los que se obtienen como resultados que este porcentaje no llega a la mitad de los encuestados, según Ruiz Juan; ... [et al]³⁷; Macarro Moreno³⁸. Cabe destacar que, de los estudios de Serra Puyal³⁹ y Zaragoza Casterad; ... [et al.]⁴⁰, basados en el gasto energético que llevan a cabo los sujetos dentro y fuera del ámbito escolar, se deduce también que más de la mitad de los jóvenes se pueden considerar activos o moderadamente activos.

3.3.2.- SI HACES ACTIVIDAD FÍSICA / DEPORTE, ¿DURANTE CUÁNTO TIEMPO?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
Media hora	49	10	10
Entre media y una hora	128	26	36
Entre una y dos horas	212	43,1	79,1
Más de dos horas	103	20,9	100
Total. . . .	492	100	

Tabla 66

³⁴ TORRES RAMOS, E. (1998). *La actividad físico-deportiva extraescolar y su interrelación con el área de educación física en el alumnado de enseñanzas medias*. En: Departamento de personalidad, evaluación y tratamiento psicológico de la Universidad de Granada. Tesis doctoral: Universidad de Granada.

³⁵ GARCÍA FERRANDO, M. (2001). *Los españoles y el deporte: prácticas y comportamientos de la última década del siglo XX*. En: Consejo Superior de Deportes. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

³⁶ MORENO, J.A.; RODRÍGUEZ, P.L.; GUTIÉRREZ, M. (2003). *Intereses y actitudes hacia la Educación Física*. En: Revista Española de Educación Física, 11, 2, pp. 14-28.

³⁷ RUIZ JUAN, F.; GARCÍA MONTES, M.E.; GÓMEZ LÓPEZ, M. (2005). *Hábitos físico deportivos en centros escolares y universitarios*. Madrid: Gymnos.

³⁸ MACARRO MORENO, J. (2008). *Actitudes y motivaciones hacia la práctica de actividad físico deportiva y el área de Educación Física, del alumnado de la provincia de Granada al finalizar la ESO*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.

³⁹ SERRA PUYAL, J. R. (2006). *Estudio epidemiológico de los niveles de actividad física en los estudiantes de ESO*. En: Apunts Educación Física y Deportes, n.º 83, pp. 25-34.

⁴⁰ ZARAGOZA CASTERAD, J.; SERRA PUYAL, J.R.; CEBALLOS GURROLA, O.; ... [et al.]. (2006). *Los Factores ambientales y su influencia en los patrones de actividad física en adolescentes*. En: Revista Internacional de Ciencias del Deporte, 4, 2, pp. 1-14.

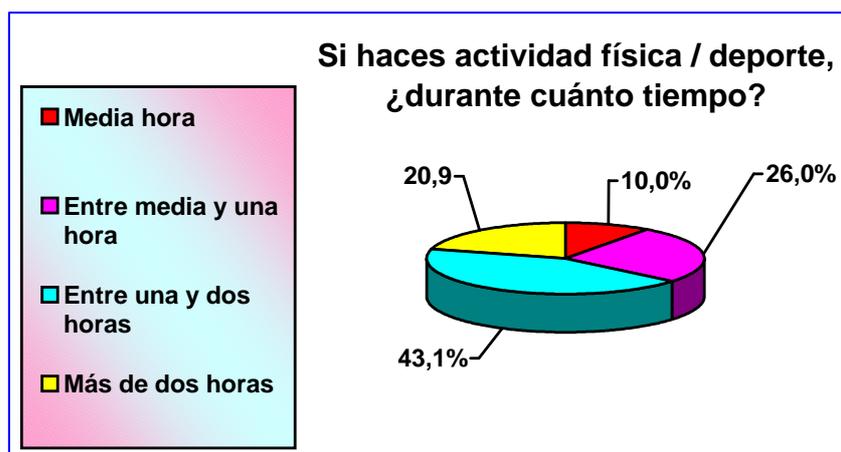


Gráfico 49

Al analizar la tabla resulta relevante destacar que para los chico/as que practican actividad física, esta actividad tiene una duración bastante prolongada. El 43,1% realizan actividad física con una duración de una hora o más, tabla 66 y gráfico 49.

Los estudios analizados se centran más en estudiar la frecuencia de práctica. Los trabajos de investigación de Torre Ramos⁴¹; Cecchini Estrada⁴²; Ruiz Juan; ... [et al.]⁴³ y Macarro Moreno⁴⁴, muestran que un porcentaje por encima del 40% de los encuestados que practican actividad física, lo realizan con una frecuencia de dos horas o más a la semana.

3.3.3.- SI NO HACES ACTIVIDAD FÍSICA / DEPORTE, EXPLICA ¿POR QUÉ?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
No me gusta	18	11,6	11,6
Por pereza	43	27,7	39,4
No hay instalaciones cerca casa	22	14,2	53,5
No tengo tiempo	72	46,5	100
Total. . .	155	100	

Tabla 67

⁴¹ TORRE RAMOS, E. (1998). *La actividad físico-deportiva extraescolar y su interrelación con el área de educación física en el alumnado de enseñanzas medias*. En: Departamento de personalidad, evaluación y tratamiento psicológico de la Universidad de Granada. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.

⁴² CECCHINI ESTRADA, J.A. (1996). *Concepto de Educación Física*. En: García Hoz, V. (Dir.). Personalización en la Educación Física (19-66). Madrid: Rialp.

⁴³ RUIZ JUAN, F.; GARCÍA MONTES, M.E.; GÓMEZ LÓPEZ, M. (2005). *Hábitos físico deportivos en centros escolares y universitarios*. Madrid: Gymnos.

⁴⁴ MACARRO MORENO J. (2008). *Actitudes y motivaciones hacia la práctica de actividad físico deportiva y el área de Educación Física, del alumnado de la provincia de Granada al finalizar la ESO*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.

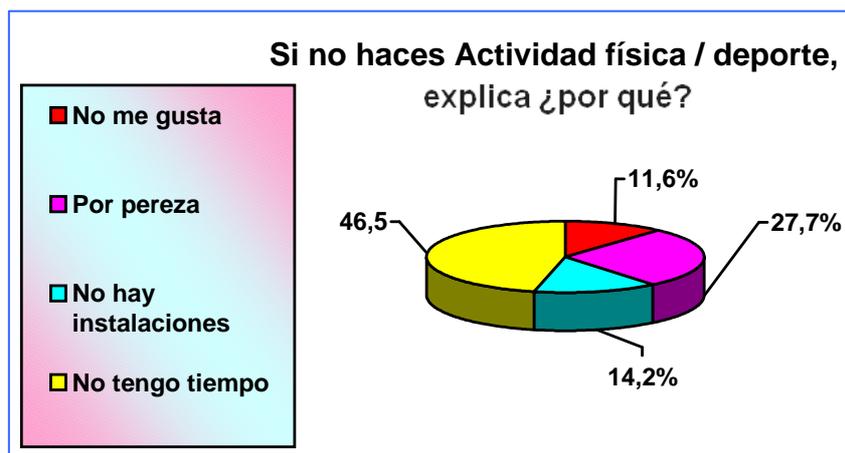


Gráfico 50

La principal causa que indican los encuestados que les hace no practicar actividad física, con un porcentaje de respuestas del 46,5%, es la falta de tiempo, seguido por la pereza (27,7%), no disponer de instalaciones deportivas cerca de casa (14,2%) y por último, aquellos que no les gusta practicar actividad física / deporte (11,6%). Resulta relevante observar que dos de las motivaciones se deben a la falta de tiempo o no disponer de instalaciones cerca de casa, tabla 67 y gráfico 50.

Coincidimos con la mayoría de los estudios revisados en que la falta de tiempo es el motivo principal al que aluden los jóvenes, que nunca han realizado actividad física de forma regular, para no llevar a cabo este tipo de actividades en la actualidad, como lo demuestran los estudios de Torre Ramos⁴⁵; García Ferrando⁴⁶; Palou Sampol; ... [et al.]⁴⁷ y Macarro Moreno⁴⁸.

Para Ruiz Juan;... [et al.]⁴⁹, sin embargo, el motivo principal es la pereza y la desgana, razón que es de gran relevancia en el estudio de Torres Ramos⁵⁰.

⁴⁵ TORRE RAMOS, E. (1998). *La actividad físico-deportiva extraescolar y su interrelación con el área de educación física en el alumnado de enseñanzas medias*. En: Departamento de personalidad, evaluación y tratamiento psicológico de la Universidad de Granada. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.

⁴⁶ GARCÍA FERRANDO, M. (2001). *Los españoles y el deporte: prácticas y comportamientos de la última década del siglo XX*. En: Consejo Superior de Deportes. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

⁴⁷ PALOU SAMPOL, P.; ... [et al.]. (2005). *Motivos para el inicio, mantenimiento y abandono de la práctica deportiva de los preadolescentes de la isla de Mallorca*. En: Apunts Educación Física y Deportes, n.º 81, pp. 5-11.

⁴⁸ MACARRO MORENO, J. (2008). *Actitudes y motivaciones hacia la práctica de actividad físico deportiva y el área de Educación Física, del alumnado de la provincia de Granada al finalizar la ESO*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.

⁴⁹ RUIZ JUAN, F.; GARCÍA MONTES, M.E.; GÓMEZ LÓPEZ, M. (2005). *Hábitos físico deportivos en centros escolares y universitarios*. Madrid: Gymnos.

Otros motivos que destacan los jóvenes que no practican actividad físico deportiva para no hacerlo son: porque no les gusta, según García Ferrando⁵¹, tener otras preferencias para ocupar el tiempo de ocio en estudio de Palou Sampol; ... [et al.]⁵², y estar cansado del trabajo o del estudio, según Ruiz Juan; ... [et al.]⁵³.

3.3.4.- EN RELACIÓN CON TU PESO, ¿CÓMO TE CONSIDERAS?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
Me faltan kilos	74	11,4	11,4
Es el adecuado	229	35,4	46,8
Me sobran kilos	263	40,6	87,5
No lo sé	81	12,5	100
Total. . .	647	100	

Tabla 68

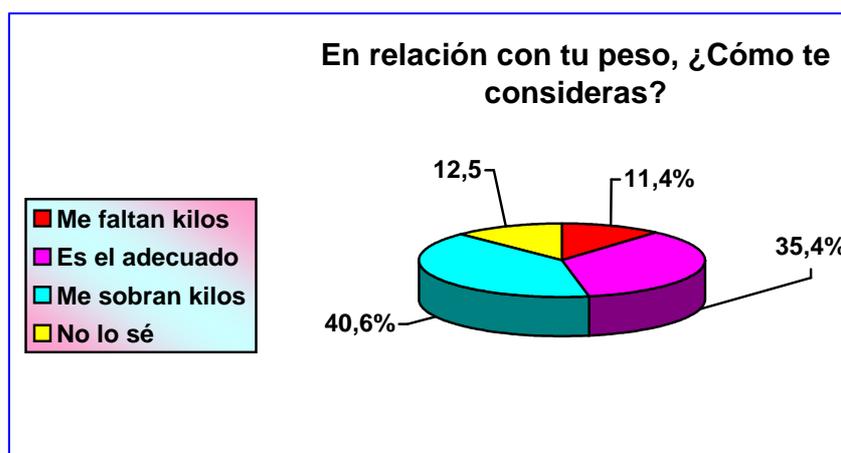


Gráfico 51

⁵⁰ TORRE RAMOS, E. (1998). *La actividad físico-deportiva extraescolar y su interrelación con el área de educación física en el alumnado de enseñanzas medias*. En: Departamento de personalidad, evaluación y tratamiento psicológico de la Universidad de Granada. Tesis doctoral: Universidad de Granada.

⁵¹ GARCÍA FERRANDO, M. (2001). *Los españoles y el deporte: prácticas y comportamientos de la última década del siglo XX*. En: Consejo Superior de Deportes. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

⁵² PALOU SAMPOL, P; ... [et al.]. (2005). *Motivos para el inicio, mantenimiento y abandono de la práctica deportiva de los preadolescentes de la isla de Mallorca*. En: Apunts Educación Física y Deportes, n.º 81, pp. 5-11.

⁵³ RUIZ JUAN, F.; GARCÍA MONTES, M.E.; GÓMEZ LÓPEZ, M. (2005). *Hábitos físico deportivos en centros escolares y universitarios*. Madrid: Gymnos.

En este ítem el dato más significativo es que 4 de cada 10 chicos/as del estudio son conscientes de que están en un sobrepeso. A los que habría que sumar parte de ese 12,5% que no saben donde encuadrarse. Lo que nos colocaría cerca del 50% de sujetos que tienen una percepción personal de exceso de peso. Por lo tanto, el 11,4% cree estar por debajo del peso normal. De este hecho, tenemos un porcentaje superior al 50% que consideran que su peso es incorrecto. Tan sólo el 35,4% de sujetos del estudio está conforme con el peso que tiene, en estas edades.

Nuestros datos presentan diferencias a los encontrados por Vílchez Barroso⁵⁴ tanto en chico/as de 11-12 años, al ser interrogados si estaban satisfechos con su peso. En los dos grupos (chico/as) encontró una clara inclinación a favor de las opciones "*Bastante de acuerdo*" y "*Algo de acuerdo*", circunstancia que refuerza la idea de que en general el alumnado de Primaria se siente satisfecho con lo que pesa. A su vez, podemos indicar que en el grupo de los chicos existe un mayor conformismo con su medida y peso corporal respaldado con un 55,3%; pero que es bastante menor en el grupo de las chicas con un 45,9%. Esta mayor preocupación por parte de las niñas encuestadas lo apreciamos al comprobar que en las opciones: "*Nada de acuerdo*", "*Casi nada de acuerdo*" y "*Poco acuerdo*", tienen porcentajes bastante mayores que en el caso de los chicos.

En una sociedad donde la cultura de la imagen está de moda, el papel de la familia y de la escuela es muy importante para luchar contra las influencias negativas de los medios de comunicación. Los niño/as no necesitan depender de los medio de comunicación para obtener ideas acerca de cómo ser personas aceptadas, queridas y respetadas.

Desde una edad temprana, es necesario aumentar la autoestima de los hijos y tratar de que sean felices como son y dentro de sus posibilidades y sin poner en riesgo su salud, y tratar de mejorar sus hábitos de alimentación y ejercicio físico orientado a la salud.

Como interpretación general de este ítem se puede extraer que hay una clara tendencia a la percepción personal de sobrepeso en los adolescentes de Málaga, como queda expresado en la tabla 68 y el gráfico 51.

⁵⁴ VÍLCHEZ BARROSO, G. (2007). *Adquisición y mantenimiento de hábitos de vida saludables en los escolares de Tercer Ciclo de Educación Primaria de la comarca granadina de los Montes Orientales, y la influencia de la Educación física sobre ellos*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.

3.3.5.- ¿QUÉ ESTARÍAS DISPUESTO/A A HACER PARA MEJORAR TU ASPECTO FÍSICO?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
Nada	81	12,5	12,5
Dieta o mejorar mi alimentación	109	16,8	29,4
Ejercicio físico	219	33,8	63,2
Ejercicio Físico y dieta	202	31,2	94,4
Adelgazantes, complementos vitamínicos	11	1,7	96,1
Otras opciones	25	3,9	100
<i>Total.</i>	647	100	

Tabla 69

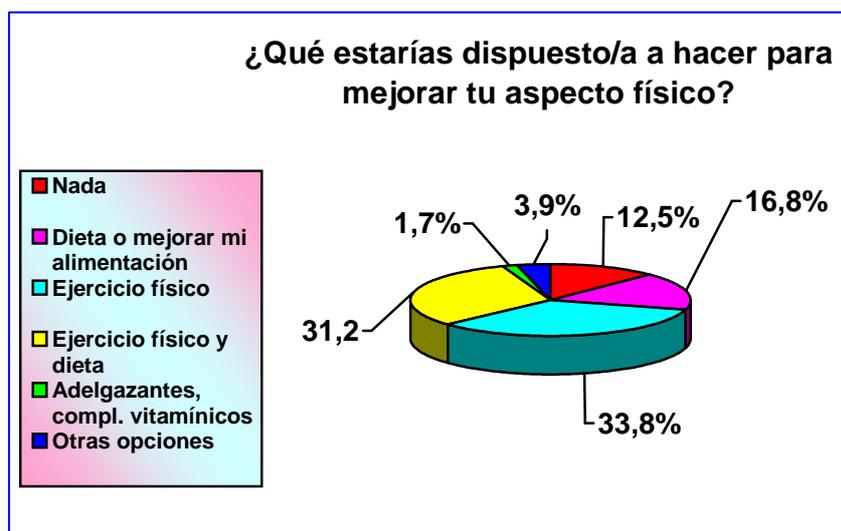


Gráfico 52

El aspecto más significativo de esta pregunta es que hasta un 84,1% estaría dispuesto/a a hacer algo para mejorar su aspecto físico. Es el ejercicio físico la medida que más apuntan como posible solución, hasta un 65%. Incluso por encima de mejorar la dieta, que en total lo vería viable un 48%. Sólo el 1,7% de los encuestados estaría dispuesto a tomar medidas más radicales y más lesivas para el propio organismo, como tomar adelgazantes.

Tan sólo 12 de cada 100 adolescentes de Málaga no estaría dispuestos a hacer algo para mejorar su imagen. Esto indica la gran importancia que tiene el aspecto físico para la población objeto de estudio, tabla 69 y gráfico 52.

Marsh; ... [et al.]⁵⁵, elaboraron un cuestionario que evaluaba la autoestima que presentaban 658 niño/as australianas, con edades comprendidas entre los seis y los once años, en tomo a las diferentes áreas: académica, social y motriz. Los resultados obtenidos reflejan que existen diferencias significativas entre los sexos, siendo los chicos los que perciben una mayor habilidad motriz, mientras que en el caso de las chicas ocurría lo mismo, pero en relación con la capacidad para leer.

Otro dato curioso que destacar en estas edades, es que existe una relación inversamente proporcional entre los niveles de autoestima en las áreas académica y acción motriz, y la edad, de manera que a medida que aumenta la misma, disminuye el nivel de autoestima en ambas; sin embargo, esta relación no se observó en el área social.

⁵⁵ MARSH, H.; BARNES, J.; CAIMS, L.;... [et al.]. (1984). *Self description questionnaire: Are and sex efect in the level of self-concept for preadolesct childrem*. En: *Journal of Educational Psychology*, 76 (5), pp. 940-956.

4.- ANÁLISIS DE LAS RELACIONES ENTRE LOS HÁBITOS COTIDIANOS Y LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO MORFOLÓGICO

Todos los animales vertebrados tienen cierta capacidad para “notar problemas de algún tipo e investigarlos en cierta dimensión”. Pero sólo el ser humano “inventa problemas nuevos”. Y agrega: “La capacidad de percibir novedades, de ver nuevos problemas y de inventarlos es un indicador del talento científico y, consiguientemente, un índice del lugar ocupado por el organismo de la persona en la escala de la evolución”.

MARIO AUGUSTO BURGE⁵⁶, 2000.

4.1.- Relaciones del Peso Corporal

Una vez analizados los porcentajes de sujetos que, según su IMC y % de grasa presentan sobrepeso u obesidad es interesante conocer qué percepción tienen los propios sujetos.

4.1.1.- EN RELACIÓN CON TU PESO, ¿CÓMO TE CONSIDERAS? DATOS GENERALES

Según la tabla 70, se observa cómo solo un 35,4% considera estar en el peso adecuado, mientras que un 52% estima que no, bien porque se considera demasiado delgados (11,4%) o, en mayor medida, porque se consideran pasados de peso (40,6%), siendo esta última opción la respuesta que más veces se repite.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
Me faltan kilos	74	11,4	11,4
Es el adecuado	229	35,4	46,8
Me sobran kilos	263	40,6	87,5
No lo sé	81	12,5	100
Total. . . .	647	100	

Tabla 70

⁵⁶ BUNGE, M.A. (2000). *La investigación científica. Su estrategia y su filosofía*. México: Siglo XXI Editores.

4.1.2.- EN RELACIÓN CON TU PESO, ¿CÓMO TE CONSIDERAS? POR SEXOS

No obstante, estos resultados no son homogéneos entre sexos ya que entre los varones, existe un ligero predominio de los que consideran su peso adecuado (37,2% frente a 35,7% que consideran que le sobran kilos), mientras que en las chicas la respuesta claramente mayoritaria es la de considerar que están pasadas de peso (45,7% frente a 33,5% que lo consideran el adecuado), expresado en la tabla 71 y gráfico 53.

SEXO		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
H O M B R E	Me faltan kilos	45	13,8	13,8	13,8
	Es el adecuado	121	37,2	37,2	51,1
	Me sobran kilos	116	35,7	35,7	86,8
	No lo sé	43	13,2	13,2	100
	<i>Total. . .</i>	325	100	100	
M U J E R	Me faltan kilos	29	9	9	9
	Es el adecuado	108	33,5	33,5	42,5
	Me sobran kilos	147	45,7	45,7	88,2
	No lo sé	38	11,8	11,8	100
	<i>Total. . .</i>	322	100	100	

Tabla 71

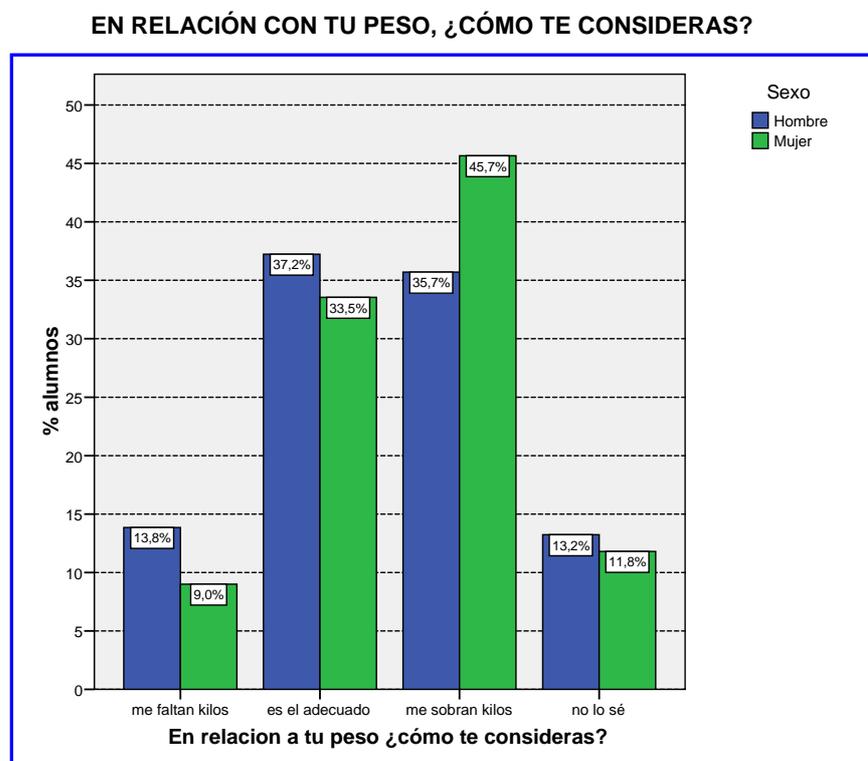


Gráfico 53

Estas diferencias por sexos, en términos estadísticos quedan reflejadas en una asociación significativa, muy escasa entre ambas variables, como apreciamos en el valor de la Chi-cuadrado obtenido para la correspondiente tabla de contingencia, tablas 72 y 73.

SEXO.* EN RELACIÓN CON TU PESO, ¿CÓMO TE CONSIDERAS?

SEXO	Relación con tu peso, ¿CÓMO TE CONSIDERAS?				TOTAL
	Me faltan kilos	Es el adecuado	Me sobran kilos	No lo sé	
Hombre	45	121	116	43	325
Mujer	29	108	147	38	322
Total .	74	229	263	81	647

Tabla 72

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO

	VALOR	gl	SIG. ASINTÓTICA (bilateral)
<i>Chi-cuadrado de Pearson</i>	8,14(a)	3	0,04
<i>Razón de verosimilitudes</i>	8,18	3	0,04
<i>Asociación lineal por lineal</i>	3,16	1	0,07
<i>Número de casos válidos</i>	647		

Tabla 73

En relación con la edad, si bien en términos estadísticos estamos al límite de la significación, podemos observar cómo son los sujetos de las categorías superiores, de 14 a 16 años, los que presentan un mayor descontento con su peso por considerar que le sobran algunos kilos; mientras que entre los más jóvenes, 12 años, los porcentajes están bastante más igualados. Es posible que estos datos nos estén indicando que la preocupación por la salud y la imagen corporal, a estas tempranas edades, aún no suponga una inquietud prioritaria, lo que también coincidiría con los altos porcentajes de indecisos, tablas 74 y 75.

EDAD * EN RELACIÓN CON TU PESO, ¿CÓMO TE CONSIDERAS?

EDAD		En relación con tu peso, ¿CÓMO TE CONSIDERAS?				TOTAL
		Me faltan kilos	Es el adecuado	Me sobran kilos	No lo sé	
12	Recuento	8	44	42	24	118
	% de Edad	6,8%	37,3%	35,6%	20,3%	100%
13	Recuento	23	65	64	21	173
	% de Edad	13,3%	37,6%	37,0%	12,1%	100%
14	Recuento	19	55	74	14	162
	% de Edad	11,7%	34,0%	45,7%	8,6%	100%
15	Recuento	13	50	54	11	128
	% de Edad	10,2%	39,1%	42,2%	8,6%	100%
16	Recuento	11	15	29	11	66
	% de Edad	16,7%	22,7%	43,9%	16,7%	100%
Total.	Recuento	74	229	263	81	647
	% de Edad	11,4%	35,4%	40,6%	12,5%	100%

Tabla 74

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO

	VALOR	gl	SIG. ASINTÓTICA (bilateral)
<i>Chi-cuadrado de Pearson</i>	21,23(a)	12	0,04
<i>Razón de verosimilitudes</i>	21,25	12	0,04
<i>Asociación lineal por lineal</i>	,73	1	0,39
<i>Número de casos válidos</i>	647		

Tabla 75

En relación con lo expresado anteriormente, esta tendencia es más acusada entre las chicas que entre los varones, como se anota en la tabla siguiente:

EDAD * EN RELACIÓN CON TU PESO, ¿CÓMO TE CONSIDERAS?

SEXO	EDAD		En relación con tu peso, ¿cómo te consideras?				TOTAL	
			Me faltan kilos	Es el adecuado	Me sobran kilos	No lo sé		
H O M B R E	12	Recuento	3	17	20	9	49	
		% de Edad	6,1%	34,7%	40,8%	18,4%	100%	
	13	Recuento	13	31	27	10	81	
		% de Edad	16,0%	38,3%	33,3%	12,3%	100%	
	14	Recuento	13	37	34	7	91	
		% de Edad	14,3%	40,7%	37,4%	7,7%	100%	
	15	Recuento	8	28	22	7	65	
		% de Edad	12,3%	43,1%	33,8%	10,8%	100%	
	16	Recuento	8	8	13	10	39	
		% de Edad	20,5%	20,5%	33,3%	25,6%	100%	
	Total.	Recuento	45	121	116	43	325	
		% de Edad	13,8%	37,2%	35,7%	13,2%	100%	
	M U J E R	12	Recuento	5	27	22	15	69
			% de Edad	7,2%	39,1%	31,9%	21,7%	100%
13		Recuento	10	34	37	11	92	
		% de Edad	10,9%	37%	40,2%	12,%	100%	
14		Recuento	6	18	40	7	71	
		% de Edad	8,5%	25,4%	56,3%	9,9%	100%	
15		Recuento	5	22	32	4	63	
		% de Edad	7,9%	34,9%	50,8%	6,3%	100%	
16		Recuento	3	7	16	1	27	
		% de Edad	11,1%	25,9%	59,3%	3,7%	100%	
Total.		Recuento	29	108	147	38	322	
		% de Edad	9%	33,5%	45,7%	11,8%	100%	

Tabla 76

Sin embargo, debemos ser cautos a la hora de interpretar estos resultados de manera generalizada, como la consecuencia de falta de una información adecuada o de la influencia de los de patrones estéticos impuestos, ya que si realizamos este mismo análisis confrontando la percepción subjetiva de los sujetos con los datos objetivos del índice de masa corporal, aparece una más que evidente, incluso en términos estadísticos, asociación entre ambas variables. Es decir, la inmensa mayoría de los sujetos tiene una percepción de su imagen corporal muy acorde a lo que correspondería según su peso. Incluso en aquellas situaciones donde podría ser mas factible la confusión como los valores límite entre normopeso y sobrepeso, tablas 77 y 78.

CLASIFICACIÓN IMC * EN RELACIÓN CON TU PESO, ¿CÓMO TE CONSIDERAS?

CLASIFICACIÓN IMC		En relación con tu peso, ¿cómo te consideras?				TOTAL
		Me faltan kilos	Es el adecuado	Me sobran kilos	No lo sé	
Bajo peso	Recuento	14	4	2	2	22
	% de Clasificación IMC	63,6%	18,2%	9,1%	9,1%	100%
	% de Relación peso ¿cómo te consideras?	18,9%	1,7%	0,8%	2,5%	3,4%
Normopeso	Recuento	59	200	110	52	421
	% de Clasificación IMC	14%	47,5%	26,1%	12,4%	100%
	% de Relación peso ¿cómo te consideras?	79,7%	87,3%	41,8%	64,2%	65,1%
Sobrepeso	Recuento	1	20	72	17	110
	% de Clasificación IMC	0,9%	18,2%	65,5%	15,5%	100%
	% de Relación peso ¿cómo te consideras?	1,4%	8,7%	27,4%	21%	17%
Obesidad	Recuento	0	5	79	10	94
	% de Clasificación IMC	0%	5,3%	84%	10,6%	100%
	% de Relación peso ¿cómo te consideras?	0%	2,2%	30%	12,3%	14,5%
Total. . .	Recuento	74	229	263	81	647
	% de Clasificación IMC	11,4%	35,4%	40,6%	12,5%	100%
	% de Relación peso ¿cómo te consideras?	100%	100%	100%	100%	100%

Tabla 77

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO

	VALOR	gl	SIG. ASINTÓTICA (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	217,448(a)	9	0
Razón de verosimilitudes	215,126	9	0
Asociación lineal por lineal	91,483	1	0
Número de casos válidos	647		

Tabla 78

En este punto, cabe destacar además, el resultado entre chico/as es esencialmente el mismo. Si acaso, cabe destacar el hecho de que mientras entre los varones existe un caso (en las chicas ninguno) de sujeto con sobrepeso que considera que debería ganar algunos kilos, los dos únicos casos de sujetos con bajo peso que consideran que le sobran kilos son mujeres (ninguno entre los chicos), tabla 79.

CLASIFICACIÓN IMC. EN RELACIÓN CON TU PESO, ¿CÓMO TE CONSIDERAS?

SEXO	CLASIFICACIÓN IMC		En relación con tu peso, ¿cómo te consideras?				TOTAL
			Me faltan kilos	Es el adecuado	Me sobran kilos	No lo sé	
H O M B R E	Bajo peso	Recuento	9	3	0	2	14
		% de Clasificación IMC	64,3%	21,4%	0	14,3%	100%
		% de Relación peso ¿cómo te consideras?	20%	2,5%	0	4,7%	4,3%
	Normopeso	Recuento	35	104	50	28	217
		% de Clasificación IMC	16,1%	47,9%	23%	12,9%	100%
		% de Relación peso ¿cómo te consideras?	77,8%	8%	43,1%	65,1%	66,8%
	Sobrepeso	Recuento	1	11	34	9	55
		% de Clasificación IMC	1,8%	20%	61,8%	16,4%	100%
		% de Relación peso ¿cómo te consideras?	2,2%	9,1%	29,3%	20,9%	16,9%
	Obesidad	Recuento	0	3	32	4	39
		% de Clasificación IMC	0	7,7%	82,1%	10,3%	100%
		% de Relación peso ¿cómo te consideras?	0	2,5%	27,6%	9,3%	12%
Total.	Recuento	45	121	116	43	325	
	% de Clasificación IMC	13,8%	37,2%	35,7%	13,2%	100%	
	% de Relación peso ¿cómo te consideras?	100%	100%	100%	100%	100%	
M U J E R	Bajo peso	Recuento	5	1	2	0	8
		% de Clasificación IMC	62,5%	12,5%	25%	0	100%
		% de Relación peso ¿cómo te consideras?	17,2%	0,9%	1,4%	0	2,5%
	Normopeso	Recuento	24	96	60	24	204
		% de Clasificación IMC	11,8%	47,1%	29,4%	11,8%	100%
		% de Relación peso ¿cómo te consideras?	82,8%	88,9%	40,8%	63,2%	63,4%
	Sobrepeso	Recuento	0	9	38	8	55
		% de Clasificación IMC	0%	16,4%	69,1%	14,5%	100%
		% de Relación peso ¿cómo te consideras?	0	8,3%	25,9%	21,1%	17,1%
	Obesidad	Recuento	0	2	47	6	55
		% de Clasificación IMC	0	3,6%	85,5%	10,9%	100%
		% de Relación peso ¿cómo te consideras?	0	1,9%	32%	15,8%	17,1%
Total.	Recuento	29	108	147	38	322	
	% de Clasificación IMC	9%	33,5%	45,7%	11,8%	100%	
	% de Relación peso ¿cómo te consideras?	100%	100%	100%	100%	100%	

Tabla 79

4.2.- Relación entre la práctica de la Actividad física

Por otra parte, cuando analizamos la frecuencia con la que nuestros sujetos desarrollan algún tipo de actividad físico deportiva (excluidas las sesiones de las clases de Educación Física) observamos que, de forma global, más de la mitad declara no realizar ningún tipo de actividad (24%) o hacerlo solo esporádicamente (30,3%); mientras que solo un 28,6% cumpliría con las recomendaciones de realizar al menos tres sesiones semanales, tabla 80 y gráfico 54.

4.2.1- ¿REALIZAS ALGUNA ACTIVIDAD FÍSICA / DEPORTE FUERA DEL HORARIO ESCOLAR?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
No	155	24	24
De vez en cuando	196	30,3	54,3
Menos tres días semana	111	17,2	71,4
Mas tres días semana	185	28,6	100
<i>Total. . .</i>	647	100	

Tabla 80

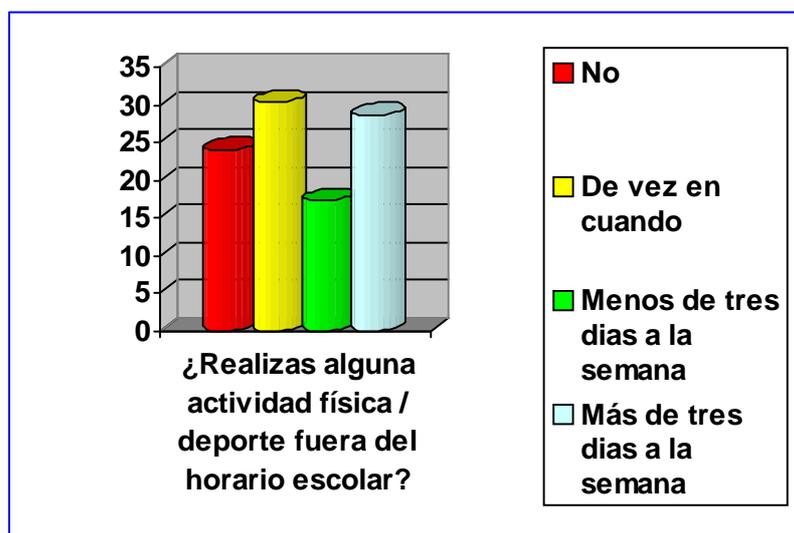


Gráfico 54

Entre aquellos que declaran realizar regularmente algún tipo de actividad física, la mayor frecuencia del tiempo dedicado a cada sesión corresponde al rango de entre una y dos horas.

4.2.2.- SI HACES ACTIVIDAD FÍSICA / DEPORTE, ¿DURANTE CUÁNTO TIEMPO?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
Media hora	49	10,0	10,0
Entre media y una hora	128	26,0	36,0
Entre una y dos horas	212	43,1	79,1
Más de dos horas	103	20,9	100,0
<i>Total. . .</i>	492	100,0	

Tabla 81

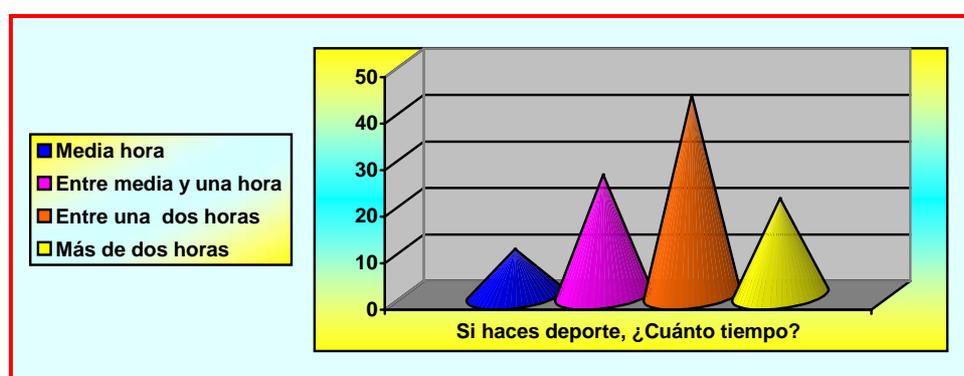


Gráfico 55

Por otra parte llama la atención que la principal razón argumentada por la mayoría (44,5%) de quienes dicen no realizar ninguna práctica físico deportiva, sea la falta de tiempo, tabla 81 y gráfico 55.

4.2.3.- SI NO HACES ACTIVIDAD FÍSICA / DEPORTE, EXPLICA ¿POR QUÉ?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
No me gusta	18	11,6	11,6
Por pereza	43	27,7	39,4
No hay instalaciones cerca casa	22	14,2	53,5
No tengo tiempo	72	46,5	100
<i>Total. . .</i>	155	100	

Tabla 82

Este tipo de respuesta induce a preguntarnos en qué ocupa el tiempo este alumnado para no poder dedicarlo a la práctica de actividades física / deportiva

y si el tiempo dedicado a estas ocupaciones es significativamente distinto respecto a los que sí practican deporte regularmente. Para ello, nos hemos centrado en cuatro aspectos: horas diarias dedicadas a ver televisión, videojuegos u ordenador; horas dedicadas al estudio en casa; horas a estar con los amigos y horas de sueño. Los resultados no nos permiten dar una respuesta clara a la primera de las cuestiones, pero si que nos impulsa a pensar que la excusa de falta de tiempo tal vez oculte alguna otra cuestión como la falta de motivación, tabla 82.

Por lo que respecta a las horas de televisión y otros, vemos que no existen diferencias significativas entre los deportistas y no deportistas, tablas 83, 84 y gráfico 56.

**ACTIVIDAD FÍSICA / DEPORTE FUERA DEL HORARIO ESCOLAR
HORAS AL DÍA DE TELEVISIÓN / ORDENADOR / VIDEOJUEGOS**

ACTIVIDAD FÍSICA / DEPORTE FUERA DE HORARIO ESCOLAR		HORAS AL DÍA DE TV / ORDENADOR / VIDEOJUEGOS				TOTAL
		Menos de 1 hora/día	Entre 1 y 2 horas/día	Entre 4 y 5 horas/día	Más de 5 horas/día	
No	<i>Recuento</i>	33	90	30	2	155
	<i>% Act. Física Deporte fuera clases</i>	21,3%	58,1%	19,4%	1,3%	100%
De vez en cuando	<i>Recuento</i>	29	121	38	8	196
	<i>% Act. Física deporte fuera clases</i>	14,8%	61,7%	19,4%	4,1%	100%
Menos tres días semana	<i>Recuento</i>	19	74	15	3	111
	<i>% Act. Física Deporte fuera clases</i>	17,1%	66,7%	13,5%	2,7%	100%
Más tres días semana	<i>Recuento</i>	34	117	24	10	185
	<i>% Act. Física Deporte fuera clases</i>	18,4%	63,2%	13%	5,4%	100%
Total . .	<i>Recuento</i>	115	402	107	23	647
	<i>% Act. Física Deporte fuera clases</i>	17,8%	62,1%	16,5%	3,6%	100%

Tabla 83

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO

	VALOR	gl	SIG. ASINTÓTICA (bilateral)
<i>Chi-cuadrado de Pearson</i>	11,08(a)	9	0,27
<i>Razón de verosimilitudes</i>	11,64	9	0,23
<i>Asociación lineal por lineal</i>	0	1	0,92
<i>Número de casos válidos</i>	647		

Tabla 84

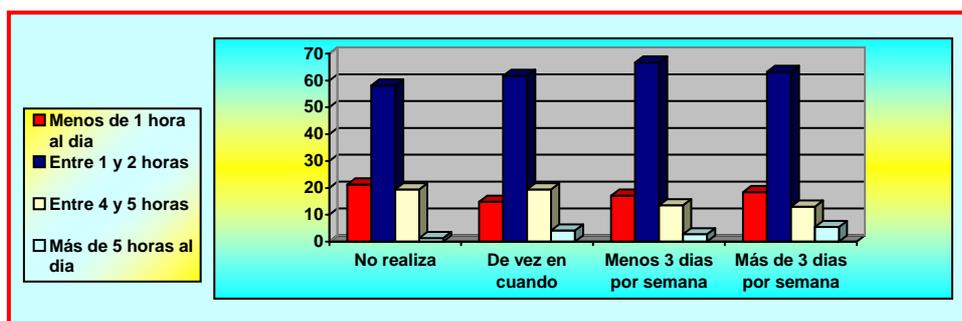


Gráfico 56

Respecto a las horas de estudio en casa sí que aparecen diferencias significativas; pero contrariamente a lo que en una primera impresión cabría pensar, son los que practican deporte regularmente los que también dedican más tiempo al estudio, tablas 85, 86 y gráfico 57.

ACTIVIDAD FÍSICA / DEPORTE FUERA DEL HORARIO ESCOLAR * HORAS DE ESTUDIO EN CASA

ACTIVIDAD FÍSICA / DEPORTE FUERA DEL HORARIO ESCOLAR		HORAS DE ESTUDIO EN CASA				TOTAL
		Bastante más 3 horas/día	Mucho sobre 2 horas/día	Media hora/día	Nada	
No	Recuento	25	58	55	17	155
	% Act. Física Deporte fuera clases	16,1%	37,4%	35,5%	11%	100%
De vez en cuando	Recuento	25	91	71	9	196
	% Act. Física Deporte fuera clases	12,8%	46,4%	36,2%	4,6%	100%
Menos tres días semana	Recuento	13	53	39	6	111
	% Act. Física Deporte fuera clases	11,7%	47,7%	35,1%	5,4%	100%
Más tres días semana	Recuento	20	94	65	6	185
	% Act. Física Deporte fuera clases	10,8%	50,8%	35,1%	3,2%	100%
Total . .	Recuento	83	296	230	38	647
	% Act. Física Deporte fuera clases	12,8%	45,7%	35,5%	5,9%	100%

Tabla 85

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO

	VALOR	gl	SIG. ASINTÓTICA (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	15,173(a)	9	0,08
Razón de verosimilitudes	14,293	9	0,11
Asociación lineal por lineal	1,173	1	0,27
Número de casos válidos	647		

Tabla 86

HORAS DE ESTUDIO EN CASA

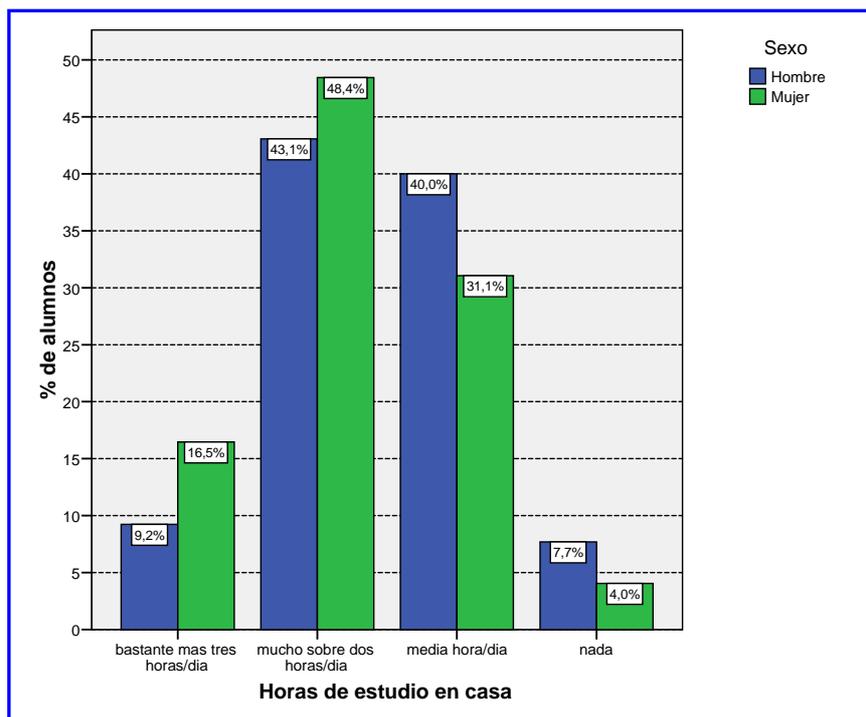


Gráfico 57

Algo similar se observa con el tiempo dedicado a los amigos, ya que los practicantes habituales de actividad física parecen ser también los más sociables, tablas 87, 88 y gráfico 58.

**ACTIVIDAD FÍSICA / DEPORTE FUERA DEL HORARIO ESCOLAR
TIEMPO QUE DEDICAS A LOS AMIGOS/AS**

ACTIVIDAD FÍSICA / DEPORTE FUERA DEL HORARIO ESCOLAR		TIEMPO QUE DEDICAS A LOS AMIGOS/AS				TOTAL
		Nada muy poco	Regular	Mucho	Bastante	Nada muy poco
No	<i>Recuento</i>	14	51	63	27	155
	<i>% Act. Física Deporte fuera clases</i>	9%	32,9%	40,6%	17,4%	100%
De vez en cuando	<i>Recuento</i>	12	65	76	43	196
	<i>% Act. Física Deporte fuera clases</i>	6,1%	33,2%	38,8%	21,9%	100%
Menos tres días semana	<i>Recuento</i>	1	41	50	19	111
	<i>% Act. Física Deporte fuera clases</i>	,9%	36,9%	45%	17,1%	100%
Más tres días semana	<i>Recuento</i>	2	60	87	36	185
	<i>% Act. Física Deporte fuera clases</i>	1,1%	32,4%	47%	19,5%	100%
Total . .	<i>Recuento</i>	29	217	276	125	647
	<i>% Act. Física Deporte fuera clases</i>	4,5%	33,5%	42,7%	19,3%	100%

Tabla 87

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO

	Valor	gl	SIG. ASINTÓTICA (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	19,845(a)	9	0,01
Razón de verosimilitudes	21,740	9	0,01
Asociación lineal por lineal	4,105	1	0,04
Número de casos válidos	647		

Tabla 88

TIEMPO QUE DEDICAS A LOS AMIGOS

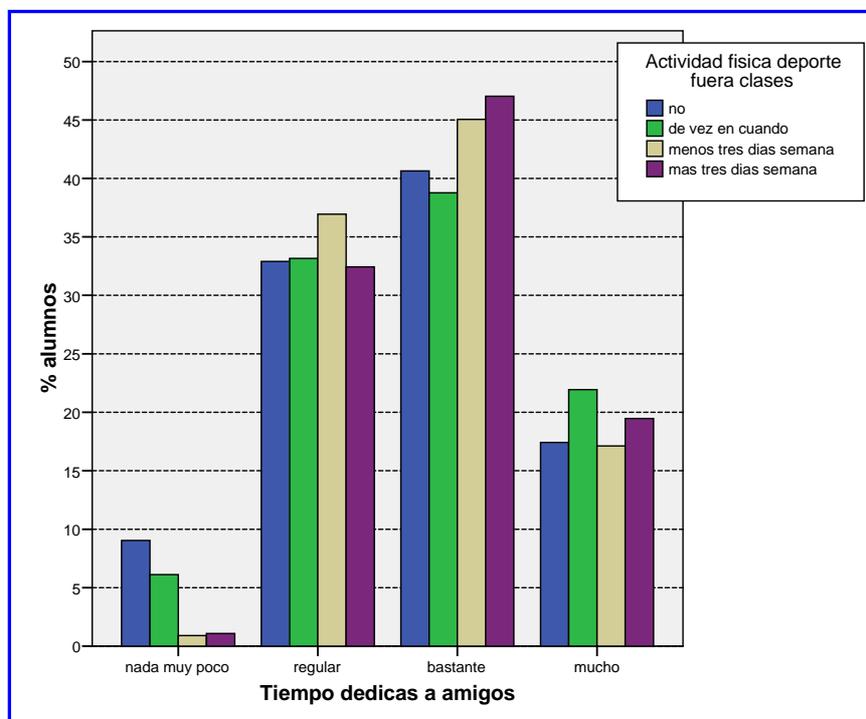


Gráfico 58

Finalmente, tampoco parece que las horas dedicadas a la práctica regular de la actividad física se quiten de las horas de sueño, siendo, una vez más, los sujetos más activos quienes presentan un comportamiento más adecuado en lo que al descanso nocturno se refiere, mientras que es entre los sedentarios donde encontramos un mayor número de sujetos con menos de siete horas de sueño diarias, tablas 89, 90 y gráfico 59.

**ACTIVIDAD FÍSICA / DEPORTE FUERA DEL HORARIO ESCOLAR
¿CUÁNTO SUELES DORMIR CADA NOCHE?**

ACTIVIDAD FÍSICA DEPORTE FUERA DEL HORARIO ESCOLAR		¿CUÁNTO SUELES DORMIR CADA NOCHE?				TOTAL
		Menos de 7 horas	De 7 a 8 horas	De 8 a 10 horas	Más de 10 horas	
No	Recuento	21	88	38	8	155
	% Act. Física Deporte fuera clases	13,5%	56,8%	24,5%	5,2%	100%
De vez en cuando	Recuento	22	117	51	6	196
	% Act. Física Deporte fuera clases	11,2%	59,7%	26%	3,1%	100%
Menos tres días semana	Recuento	8	66	33	4	111
	% Act. Física Deporte fuera clases	7,2%	59,5%	29,7%	3,6%	100%
Más tres días semana	Recuento	15	112	53	5	185
	% Act. Física Deporte fuera clases	8,1%	60,5%	28,6%	2,7%	100%
Total. . . .	Recuento	66	383	175	23	647
	% Act. Física Deporte fuera clases	10,2%	59,2%	27%	3,6%	100%

Tabla 89

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO

	VALOR	gl	SIG. ASINTÓTICA (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,446(a)	9	0,69
Razón de verosimilitudes	6,356	9	0,70
Asociación lineal por lineal	,831	1	0,36
Número de casos válidos	647		

Tabla 90

CUANTO SUELES DORMIR CADA NOCHE

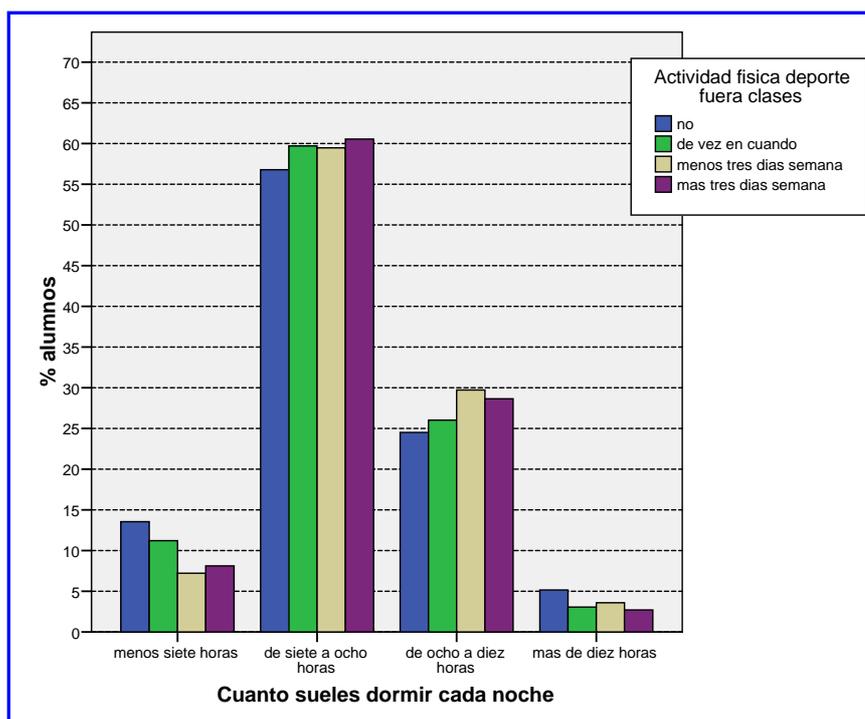


Gráfico 59

4.3.- Relación entre la práctica de la Actividad física y Sexo

Pero retomemos el punto de cuántos sujetos realizan actividad física extraescolar regularmente para poder comprobar que existe un comportamiento claramente diferente (estadísticamente muy significativo) entre varones y mujeres, siendo los varones mucho más activos, tablas 91, 92 y gráfico 60.

SEXO * ¿REALIZAS ALGUNA ACTIVIDAD FÍSICA / DEPORTE FUERA DEL HORARIO ESCOLAR?

SEXO		¿REALIZAS ALGUNA ACTIVIDAD FÍSICA / DEPORTE FUERA DEL HORARIO ESCOLAR?				TOTAL
		No	De vez en cuando	Menos tres días semana	Más tres días semana	
Hombre	Recuento	46	94	59	126	325
	% de Sexo	14,2%	28,9%	18,2%	38,8%	100%
Mujer	Recuento	109	102	52	59	322
	% de Sexo	33,9%	31,7%	16,1%	18,3%	100%
Total...	Recuento	155	196	111	185	647
	% de Sexo	24%	30,3%	17,2%	28,6%	100%

Tabla 91

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO

	VALOR	gl	SIG. ASINTÓTICA (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	50,626(a)	3	0
Razón de verosimilitudes	51,942	3	0
Asociación lineal por lineal	48,636	1	0
Número de casos válidos	647		

Tabla 92

ACTIVIDAD FÍSICA /
DEPORTE FUERA DE
CLASES

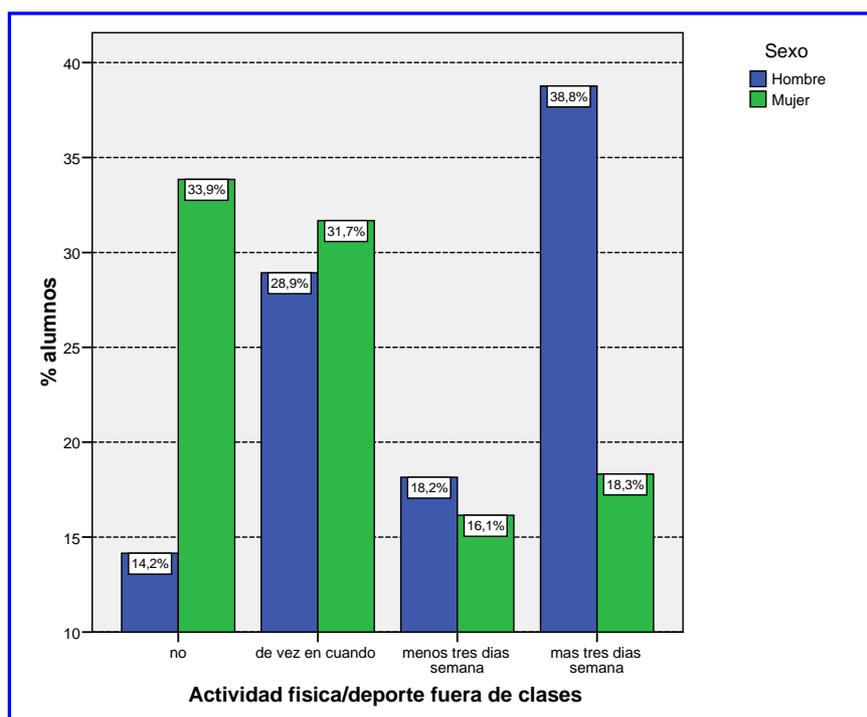


Gráfico 60

Se confirma además que, si bien las diferencias no llegan a ser estadísticamente significativas, la excusa de falta de tiempo es claramente la más frecuente entre las chicas, mientras que en varones está ligeramente por debajo de la opción “por pereza”, tablas 93, 94 y gráfico 61.

SEXO * SI NO HACES ACTIVIDAD FÍSICA / DEPORTE, EXPLICA ¿POR QUÉ?

SEXO		SI NO HACES ACTIVIDAD FÍSICA / DEPORTE, EXPLICA ¿POR QUÉ?				TOTAL
		No me gusta	Por pereza	No hay instalaciones cerca casa	No tengo tiempo	
Hombre	Recuento	7	17	6	16	46
	% de Sexo	15,2%	37%	13%	34,8%	100%
Mujer	Recuento	11	26	16	56	109
	% de Sexo	10,1%	23,9%	14,7%	51,4%	100%
Total...	Recuento	18	43	22	72	155
	% de Sexo	11,6%	27,7%	14,2%	46,5%	100%

Tabla 93

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO

	VALOR	gl	SIG. ASINTÓTICA (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,712(a)	3	0,19
Razón de verosimilitudes	4,683	3	0,19
Asociación lineal por lineal	4,259	1	0,03
Número de casos válidos	155		

Tabla 94

SI NO HACES ACTIVIDAD FÍSICA / DEPORTE, EXPLICA ¿POR QUÉ?

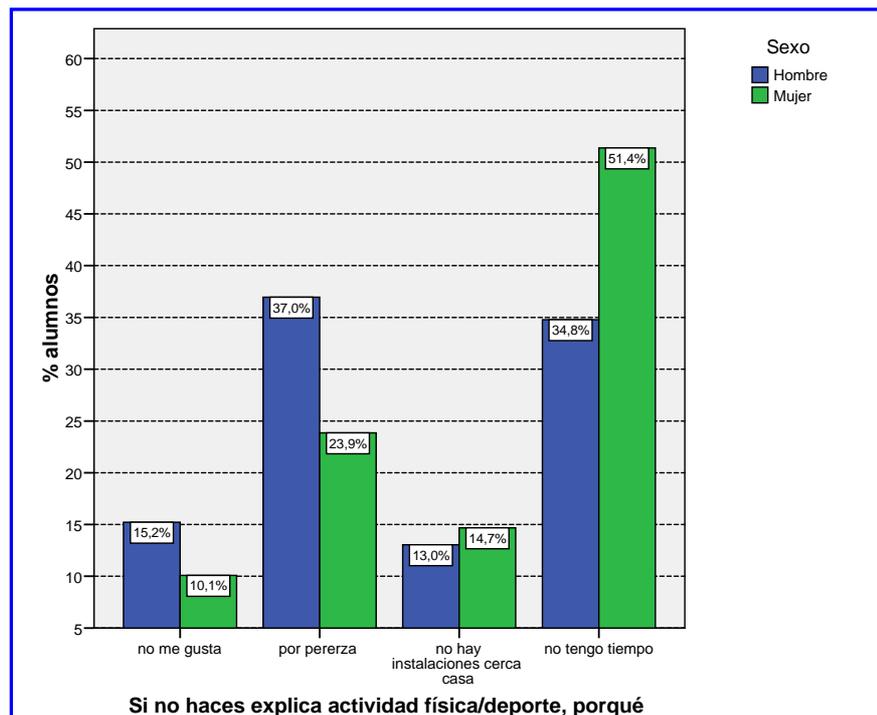


Gráfico 61

De acuerdo con las respuestas obtenidas, estas diferencias entre chico/as sedentarios podrían tener su justificación en el mayor tiempo dedicado por la chicas al estudio en casa ya que para el resto de factores analizados no se han detectados diferencias estadísticamente significativas entre ambos sexos, tablas 95, 96 y gráfico 62.

SEXO * HORAS DE ESTUDIO EN CASA

SEXO		HORAS ESTUDIO EN CASA				TOTAL
		Bastante más tres horas/día	Mucho sobre dos horas/día	Media hora/día	Nada	
Hombre	Recuento	5	13	18	10	46
	% de Sexo	10,9%	28,3%	39,1%	21,7%	100%
Mujer	Recuento	20	45	37	7	109
	% de Sexo	18,3%	41,3%	33,9%	6,4%	100%
Total .	Recuento	25	58	55	17	155
	% de Sexo	16,1%	37,4%	35,5%	11,0%	100%

Tabla 95

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO

	VALOR	gl	SIG. ASINTÓTICA (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,753(a)	3	0,02
Razón de verosimilitudes	9,190	3	0,02
Asociación lineal por lineal	7,682	1	0
Número de casos válidos	155		

Tabla 96

HORAS DE ESTUDIO EN CASA

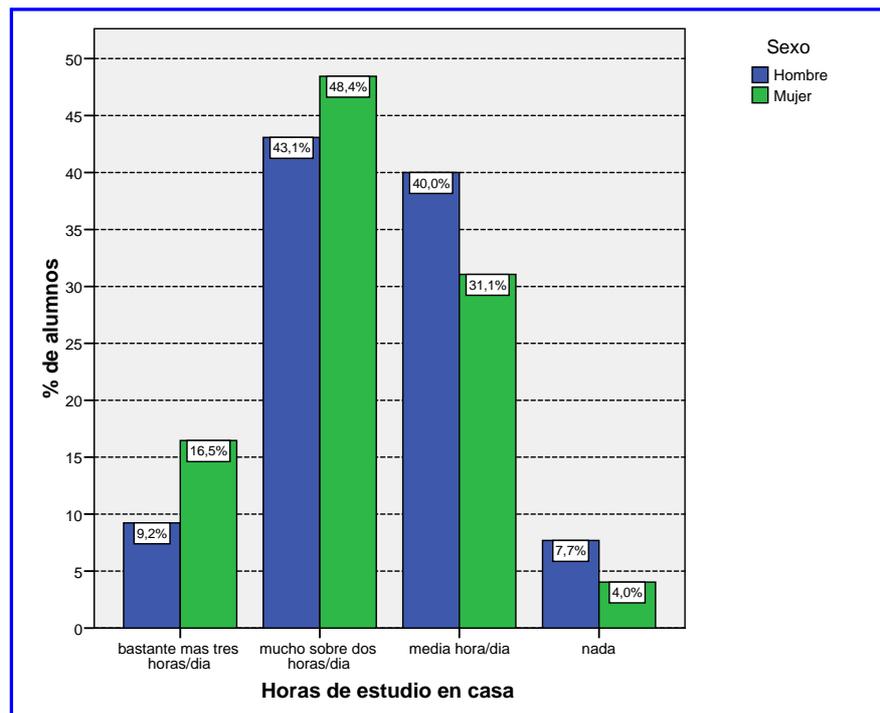


Gráfico 62

Sin embargo, seguimos pensando que esta “falta de tiempo” puede ser una respuesta “socialmente correcta” que enmascara otras posibles causas como falta de motivación, falta de organización, etc., ya que al igual que vimos anteriormente para el conjunto de la muestra, no se detectan diferencias significativas en el tiempo que dedican al estudio las chicas activas y sedentarias, tablas 97 y 98.

SI HACES ACTIVIDAD FÍSICA / DEPORTE * ¿QUÉ TIEMPO DEDICAS AL DÍA AL ESTUDIO EN CASA?

SI HACES ACTIVIDAD FÍSICA/ DEPORTE, EXPLICA ¿POR QUÉ?		¿QUÉ TIEMPO DEDICAS AL DÍA AL ESTUDIO EN CASA?				TOTAL
		Bastante más de 3 horas/día	Mucho sobre 2 horas/día	Media hora/día	Nada	
No hace	Recuento	20	45	37	7	109
	% que hace Act. Física	18,3%	41,3%	33,9%	6,4%	100%
Esporádicamente	Recuento	17	52	30	3	102
	% que hace Act. Física	16,7%	51%	29,4%	2,9%	100%
Regularmente	Recuento	16	59	33	3	111
	% que hace Act. Física	14,4%	53,2%	29,7%	2,7%	100%
Total. . . .	Recuento	53	156	100	13	322
	% que hace Act. Física	16,5%	48,4%	31,1%	4%	100%

Tabla 97

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO

	VALOR	gl	SIG. ASINTÓTICA (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,09(a)	6	0,53
Razón de verosimilitudes	4,99	6	0,54
Asociación lineal por lineal	,55	1	0,45
Número de casos válidos	322		

Tabla 98

4.4.- Relación entre Actividad física y Edad

En lo que se refiere al comportamiento de los distintos grupos de edad respecto a la práctica de actividad física, pese a que el análisis estadístico no nos permite hablar de diferencias significativas, es interesante observar, tanto en varones como en chicas, la tendencia a incrementar con la edad el porcentaje de sujetos que declaran no hacer ningún tipo de actividad y, por otra parte, como se mantiene bastante constante el porcentaje de los que practican más de tres días a la semana (nos inclinamos a pensar que la excepción del grupo de 15 años puede obedecer a un sesgo aleatorio de los datos para esta variable, aunque al tratarse de estudio de corte transversal también podríamos pensar en algún suceso que afectase selectivamente a los sujetos de esta edad), tablas 99 y 100.

EDAD * SI HACES ACTIVIDAD FÍSICA / DEPORTE, ¿DURANTE CUÁNTO TIEMPO?

EDAD		SI HACES ACTIVIDAD FÍSICA/DEPORTE, ¿DURANTE CUÁNTO TIEMPO?				TOTAL
		No	De vez en cuando	Menos 3 días semana	Más 3 días semana	
12	Recuento	23	34	22	39	118
	% de Edad	19,5%	28,8%	18,6%	33,1%	100%
13	Recuento	40	44	32	57	173
	% de Edad	23,1%	25,4%	18,5%	32,9%	100%
14	Recuento	38	50	30	44	162
	% de Edad	23,5%	30,9%	18,5%	27,2%	100%
15	Recuento	34	50	20	24	128
	% de Edad	26,6%	39,1%	15,6%	18,8%	100%
16	Recuento	20	18	7	21	66
	% de Edad	30,3%	27,3%	10,6%	31,8%	100%
Total	Recuento	155	196	111	185	647
	% de Edad	24%	30,3%	17,2%	28,6%	100%

Tabla 99

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO

	VALOR	gl	SIG. ASINTÓTICA (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	16,41(a)	12	0,17
Razón de verosimilitudes	16,95	12	0,15
Asociación lineal por lineal	6,60	1	0,01
Número de casos válidos	647		

Tabla 100

4.5.- Relación entre Actividad física y Características antropométricas

El paso siguiente en nuestro análisis será intentar conocer hasta qué punto se relaciona el nivel de actividad física con las principales variables antropométricas indicadores del proceso de crecimiento y desarrollo (talla y peso) y de los niveles de sobrepeso y obesidad (IMC y % grasa). En un primer momento comparamos los valores medios de dichos parámetros en el grupo de sedentarios (no hace ningún tipo de actividad o lo hacen esporádicamente) y activos (hacen actividad al menos un día a la semana) y, como podemos ver en la tablas 101, 102, 103 y 104, no existen diferencias estadísticamente significativas en ninguno de ellos, ni en varones ni en mujeres.

ESTADÍSTICOS DEL GRUPO DE HOMBRES

	TIPO DE ACTIVIDAD	N.º	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	ERROR TÍP. DE LA MEDIA
Talla	<i>Sedentarios</i>	140	165,9	9,42	0,79
	<i>Activos</i>	185	164,7	9,03	0,66
Peso	<i>Sedentarios</i>	140	63,4	18,43	1,55
	<i>Activos</i>	185	60,3	13,74	1,01
IMC	<i>Sedentarios</i>	140	22,7	5,28	0,44
	<i>Activos</i>	185	22	3,90	0,28
% Masa Grasa	<i>Sedentarios</i>	140	18,8	10,41	0,88
	<i>Activos</i>	185	17,2	8,32	0,61

Tabla 101

ESTADÍSTICOS DEL GRUPO DE MUJERES

	TIPO DE ACTIVIDAD	N.º	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	ERROR TÍP. DE LA MEDIA
Talla	<i>Sedentarios</i>	211	158,7	6,65	0,45
	<i>Activos</i>	111	159,6	7	0,66
Peso	<i>Sedentarios</i>	211	55,9	13,22	0,91
	<i>Activos</i>	111	55,2	11,11	1,05
IMC	<i>Sedentarios</i>	211	22,1	4,54	0,31
	<i>Activos</i>	111	21,6	3,77	0,35
% Masa Grasa	<i>Sedentarios</i>	211	27,9	9,01	0,62
	<i>Activos</i>	111	27,6	7,20	0,68

Tabla 102

PRUEBA DE MUESTRAS INDEPENDIENTES: HOMBRES

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		PRUEBA T PARA LA IGUALDAD DE MEDIAS						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
		Inf.	Sup.	Inf.	Sup.	Inf.	Sup.	Inf.	Sup.	Inf.
Talla	<i>Se han asumido varianzas iguales</i>	0,58	0,44	1,14	323	0,25	1,18	1,03	-0,84	3,21
	<i>No se han asumido varianzas iguales</i>			1,14	292,64	0,25	1,18	1,03	0,-85	3,22
Peso	<i>Se han asumido varianzas iguales</i>	8,31	0	1,76	323	0,07	3,15	1,78	-0,36	6,66
	<i>No se han asumido varianzas iguales</i>			1,69	247,45	0,09	3,15	1,85	-0,50	6,80
IMC	<i>Se han asumido varianzas iguales</i>	9,77	0	1,34	323	0,17	0,68	0,50	-0,31	1,69
	<i>No se han asumido varianzas iguales</i>			1,29	245,81	0,19	0,68	0,53	-0,35	1,73
% Masa Grasa	<i>Se han asumido varianzas iguales</i>	12,32	0	1,61	323	0,10	1,67	1,03	-0,37	3,71
	<i>No se han asumido varianzas iguales</i>			1,56	259,93	0,12	1,67	1,07	-0,43	3,78

Tabla 103

PRUEBA DE MUESTRAS INDEPENDIENTES: MUJERES

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
		Inf.	Sup.	Inf.	Sup.	Inf.	Sup.	Inf.	Sup.	Inf.
Talla	<i>Se han asumido varianzas iguales</i>	0,58	0,44	1,14	323	0,25	1,18	1,03	-0,84	3,21
	<i>No se han asumido varianzas iguales</i>			1,14	292,64	0,25	1,18	1,03	-0,85	3,22
Peso	<i>Se han asumido varianzas iguales</i>	8,31	0	1,76	323	0,07	3,15	1,78	-0,36	6,66
	<i>No se han asumido varianzas iguales</i>			1,69	247,45	0,09	3,15	1,85	-0,50	6,80
IMC	<i>Se han asumido varianzas iguales</i>	9,77	0	1,34	323	0,17	0,68	0,50	-0,31	1,69
	<i>No se han asumido varianzas iguales</i>			1,29	245,8	0,19	0,68	0,53	-0,35	1,73
% Masa Grasa	<i>Se han asumido varianzas iguales</i>	12,32	0	1,61	323	0,10	1,67	1,03	-0,37	3,71
	<i>No se han asumido varianzas iguales</i>			1,56	259,93	0,12	1,67	1,07	-0,43	3,78

Tabla 104

En un segundo momento lo que intentaremos es poner de manifiesto las posibles relaciones entre las categorías de nivel de actividad física realizada y las de IMC. Aquí volvemos a encontrar algunas diferencias entre chico/as, aunque como veremos hay que ser cauto con los resultados.

En las tablas 105 y 106 que corresponde a varones, vemos que se detectan diferencias en la distribución de los sujetos según categorías de IMC atendiendo a que estos sean sedentarios o activos. Puesto que para las categorías de bajo peso y normopeso los porcentajes son muy similares en ambos grupos, no nos queda más que deducir que tales diferencias, indicadas por el estadístico (Chi-cuadrado), se deben a los distintos porcentajes de sujetos con sobrepeso y obesidad. Estos últimos representan el 17,9 % de los sedentarios y solo el 7,6% de los activos, mientras que los sujetos con sobrepeso representan el 21,6% de los activos y solo el 10,7% de los sedentarios.

TIPO DE ACTIVIDAD * CLASIFICACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL - HOMBRES

TIPO DE ACTIVIDAD		CLASIFICACIÓN IMC - HOMBRES				TOTAL
		Bajo peso	Normopeso	Sobrepeso	Obesidad	
Sedentarios	Recuento	8	92	15	25	140
	% de Tipo de actividad	5,7%	65,7%	10,7%	17,9%	100%
Activos	Recuento	6	125	40	14	185
	% de Tipo de actividad	3,2%	67,6%	21,6%	7,6%	100%
Total. . .	Recuento	14	217	55	39	325
	% de Tipo de actividad	4,3%	66,8%	16,9%	12%	100%

Tabla 105

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO (B)

	VALOR	gl	SIG. ASINTÓTICA (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	13,80(a)	3	0
Razón de verosimilitudes	14,01	3	0
Asociación lineal por lineal	0,73	1	0,39
Número de casos válidos	325		

Tabla 106

Sin embargo, estas diferencias desaparecen en cuanto agrupamos las dos categorías que indican un exceso de peso corporal, tablas 107 y 108.

TIPO DE ACTIVIDAD * ÍNDICE DE MASA CORPORAL / TRES CATEGORÍAS – HOMBRES

TIPO DE ACTIVIDAD		IMC / TRES CATEGORIAS			TOTAL
		1	2	3	
Sedentarios	Recuento	8	92	40	140
	% de Tipo de actividad	5,7%	65,7%	28,6%	100%
Activos	Recuento	6	125	54	185
	% de Tipo de actividad	3,2%	67,6%	29,2%	100%
Total. . .	Recuento	14	217	94	325
	% de Tipo de actividad	4,3%	66,8%	28,9%	100%

Tabla 107

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO

	VALOR	gl	SIG. ASINTÓTICA (bilateral)
<i>Chi-cuadrado de Pearson</i>	1,18(a)	2	0,55
<i>Razón de verosimilitudes</i>	1,16	2	0,55
<i>Asociación lineal por lineal</i>	0,27	1	0,59
<i>Número de casos válidos</i>	32		

Tabla 108

En el caso de las mujeres tanto si el análisis se hace con cuatro o tres categorías de IMC, los resultados indican una falta de asociación entre las variables que podemos interpretar como ausencia de diferencias significativas en cuanto a la distribución de los sujetos activos y sedentarios en normopeso (claramente mayoritarios), bajo peso o exceso de peso corporal. No obstante, no podemos ignorar el hecho de que sea entre las sedentarias donde se aprecia un mayor porcentaje de sujetos con exceso corporal, tablas 109,110, 111 y 112

TIPO DE ACTIVIDAD * CLASIFICACIÓN DE ÍNDICE DE MASA CORPORAL - MUJERES

TIPO DE ACTIVIDAD		CLASIFICACIÓN DEL IMC - MUJERES				TOTAL
		<i>Bajo peso</i>	<i>Normopeso</i>	<i>Sobrepeso</i>	<i>Obesidad</i>	
Sedentarios	<i>Recuento</i>	6	127	39	39	211
	<i>% de Tipo de actividad</i>	2,8%	60,2%	18,5%	18,5%	100%
Activos	<i>Recuento</i>	2	77	16	16	111
	<i>% de Tipo de actividad</i>	1,8%	69,4%	14,4%	14,4%	100%
Total. . .	<i>Recuento</i>	8	204	55	55	322
	<i>% de Tipo de actividad</i>	2,5%	63,4%	17,1%	17,1%	100%

Tabla 109

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO

	VALOR	gl	SIG. ASINTÓTICA (bilateral)
<i>Chi-cuadrado de Pearson</i>	2,69(a)	3	0,44
<i>Razón de verosimilitudes</i>	2,73	3	0,43
<i>Asociación lineal por lineal</i>	1,41	1	0,23
<i>Número de casos válidos</i>	322		

Tabla 110

TIPO DE ACTIVIDAD * ÍNDICE DE MASA CORPORAL - TRES CATEGORÍAS - MUJERES

TIPO DE ACTIVIDAD		IMC TRES CATEGORÍAS			TOTAL
		1	2	3	
Sedentarios	Recuento	6	127	78	211
	% de Tipo de actividad	2,8%	60,2%	37%	100%
Activos	Recuento	2	77	32	111
	% de Tipo de actividad	1,8%	69,4%	28,8%	100%
Total . .	Recuento	8	204	110	322
	% de Tipo de actividad	2,5%	63,4%	34,2%	100%

Tabla 111

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO (B)

	VALOR	gl	SIG. ASINTÓTICA (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,69(a)	2	0,26
Razón de verosimilitudes	2,73	2	0,25
Asociación lineal por lineal	1,37	1	0,24
Número de casos válidos	322		

Tabla 112

4.6.- Relaciones entre Actividad física y Hábitos de fumar

En cuanto al hábito de fumar, los resultados no dejan lugar a la duda, puesto que más del 95% de los sujetos analizados declaran no ser fumadores, siendo prácticamente idéntica la respuesta en varones (95,4%) como en mujeres (95,3%), tabla 113.

SEXO * FUMADOR/A

SEXO		FUMADOR/A		TOTAL
		No	Si	
Hombre	Recuento	310	15	325
	% de Sexo	95,4%	4,6%	100%
Mujer	Recuento	307	15	322
	% de Sexo	95,3%	4,7%	100%
Total . .	Recuento	617	30	647
	% de Sexo	95,4%	4,6%	100%

Tabla 113

En el análisis por edades, en todas ellas sigue siendo abrumadora la mayoría de no fumadores, si bien es igualmente evidente (estadísticamente muy significativa) la relación positiva entre el número de años y el incremento del porcentaje de sujetos que fuman. Este comportamiento es similar en chico/as,

aunque con porcentajes algo superiores entre estas últimas, en especial en el grupo de edad de 16 años, tablas 113, 115, y 116, grafico 63.

EDAD * FUMADOR/A

EDAD		FUMADOR/A		TOTAL
		No	Si	
12	Recuento	117	1	118
	% de Edad	99,2%	0,8%	100%
13	Recuento	170	3	173
	% de Edad	98,3%	1,7%	100%
14	Recuento	155	7	162
	% de Edad	95,7%	4,3%	100%
15	Recuento	118	10	128
	% de Edad	92,2%	7,8%	100%
16	Recuento	57	9	66
	% de Edad	86,4%	13,6%	100%
Total .	Recuento	617	30	647
	% de Edad	95,4%	4,6%	100%

Tabla 114

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO

	VALOR	gl	SIG. ASINTÓTICA (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	22,17(a)	4	0
Razón de verosimilitudes	20,60	4	0
Asociación lineal por lineal	20,14	1	0
Número de casos válidos	647		

Tabla 115

MEDIDAS SIMÉTRICAS

		Valor	Error típ. asint.(a)	T Aproximada (b)	Sig. aproximada
Nominal por nominal	Coefficiente de contingencia	0,18			0
Intervalo por intervalo	R de Pearson	0,17	0,03	4,55	0(c)
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	0,17	0,03	4,44	0(c)
Número de casos válidos		647			

- a) Asumiendo la hipótesis alternativa.
 b) Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.
 c) Basada en la aproximación normal.

Tabla 116

REPRESENTACIÓN DE FRECUENCIAS DE FUMAR POR EDAD Y SEXO

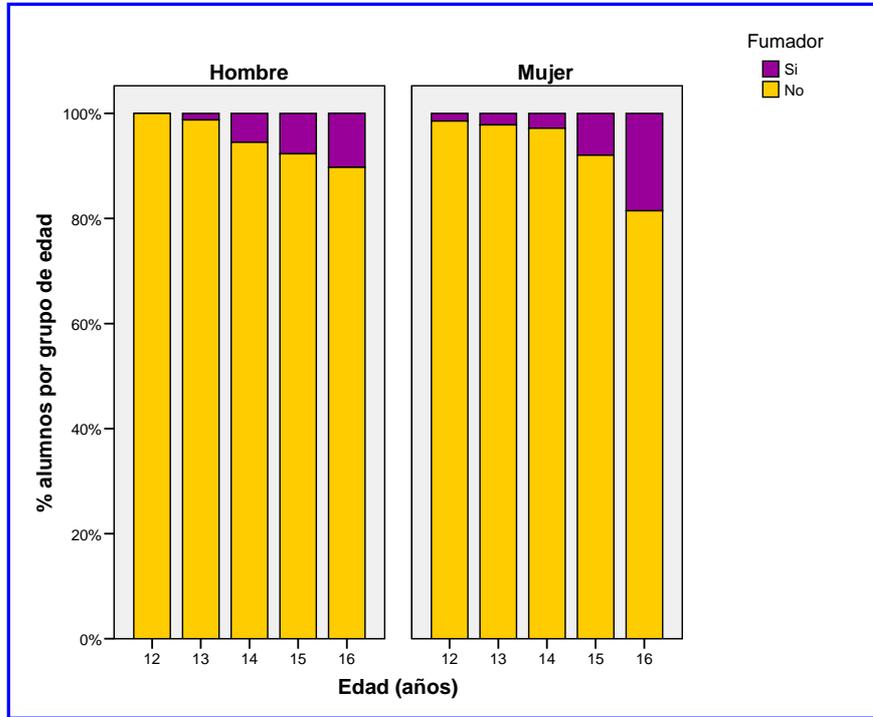
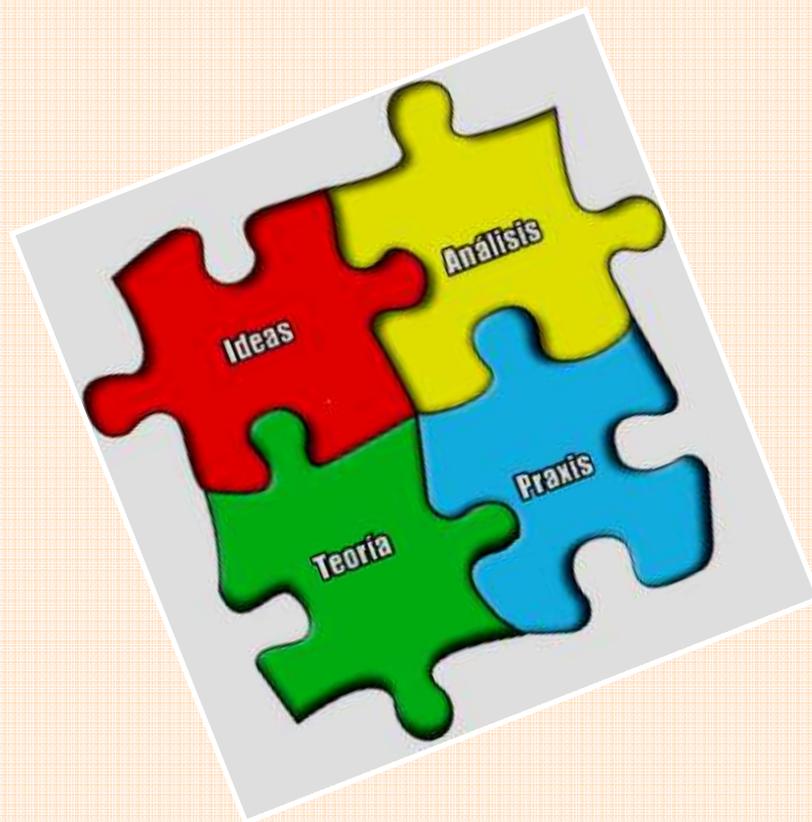


Gráfico 63

TERCERA PARTE

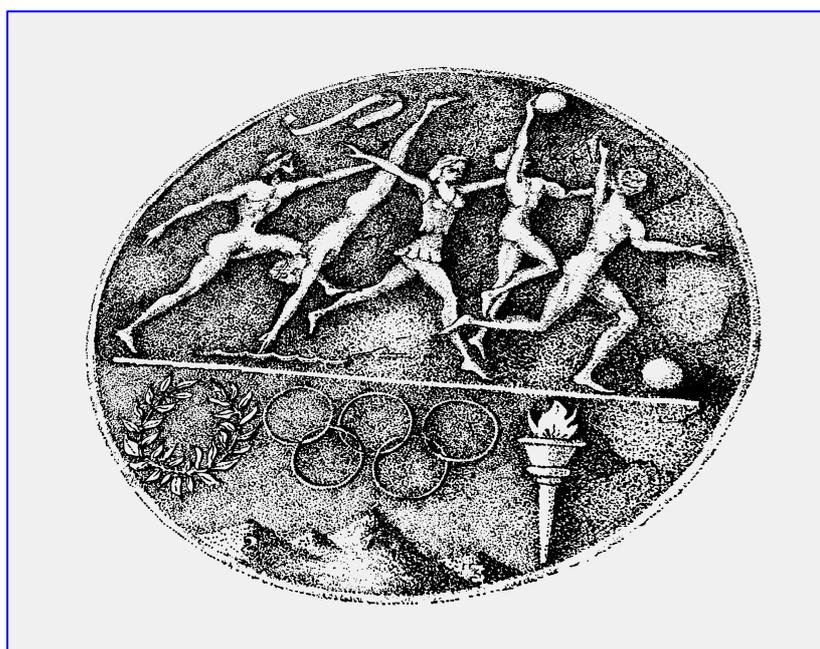


EPÍLOGOS

CAPÍTULO QUINTO

“... En esta evolución hacia los cambios fundamentales de nuestros estilos de vida y nuestros comportamientos, la educación –en su sentido más amplio- juega un papel preponderante. La educación es “la fuerza del futuro”, porque ella constituye uno de los instrumentos más poderosos para realizar el cambio. Uno de los desafíos más difíciles será el de modificar nuestro pensamiento de manera que enfrente la complejidad creciente, la rapidez de los cambios y lo imprevisible que caracterizan nuestro mundo. Debemos reconsiderar la organización del conocimiento. Para ello debemos derribar las barreras tradicionales entre las disciplinas y concebir la manera de volver a unir lo que hasta ahora ha estado separado. Debemos reformular nuestras políticas y programas educativos. Al realizar estas reformas es necesario mantener la mirada fija hacia el largo plazo, hacia el mundo de las generaciones futuras frente a las cuales tenemos una enorme responsabilidad.”

FEDERICO MAYOR ZARAGOZA¹, UNESCO, 1999



¹ MORIN, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. De: Federico Mayor Zaragoza, UNESCO. Publicado en octubre de 1999 por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. París.

CONCLUSIONES

Adjuntamos del esquema general de cada uno de los objetivos que nos hemos propuesto, las principales conclusiones que se obtienen de nuestro estudio sobre la *Observación de los Datos del Cuestionario de Hábitos cotidianos*, de los *Resultados de las Pruebas Físicas* y del *Análisis Morfológico de la muestra analizada*.

a) Valorar la condición física - salud de los alumnos de Educación Secundaria Obligatoria de la ciudad de Málaga

-  *En todos los grupos de edad, los valores medios y máximos obtenidos por los varones son superiores a los de las mujeres en las pruebas de resistencia (course navette) y en la de fuerza (abdominales en 1 minuto).*
-  *En todos los grupos de edad, los valores medios y máximos obtenidos por los varones son inferiores a los de las mujeres en las prueba de flexibilidad (sit and reach).*
-  *A todas las edades los chicos presentan valores promedio superiores en estatura a los de las chicas, aunque es a partir de los 14 años cuando estas diferencias se hacen mas patentes.*
-  *En relación con el peso, no se puede considerar que existan diferencias estadísticamente significativas entre ambos sexos, solamente a partir de los 15 años. Consideramos que esto es debido a que, mientras que las mujeres a esta edad ya han alcanzado un nivel de desarrollo importante y progresan muy lentamente, los hombres están en pleno estirón puberal.*
-  *Hasta los 15 y 16 años, en términos estadísticos no se puede hablar de diferencias significativas entre los valores promedio del IMC de ambos géneros.*

b) Comprobar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en este mismo colectivo

-  *Al realizar una comparativa por sexos, observamos que no se puede hablar de diferencias estadísticamente significativas entre varones y mujeres. En cuanto a la prevalencia de sujetos con sobrepeso u obesidad, en torno al 30%. De manera específica hay que señalar que el 16,4% de la muestra presenta sobrepeso y el 14,2% tendría obesidad.*
-  *Realizado el análisis de correlación entre las variables -IMC y % de grasa-, según la bioimpedancia, y al ser métodos distintos, podrían no estar dando la misma información. Dicha correlación es muy alta tanto en varones como en mujeres.*
-  *Al efectuar la determinación del porcentaje de grasa corporal analizado mediante técnicas de bioimpedancia, no se detectan diferencias en los valores medios de los distintos grupos de edad, aunque sí aparecen y de forma bastante significativa entre sexos. Los valores promedio de las chicas son claramente superiores -diferencias significativas- al de los chicos en todos los grupos de edad.*

c) Determinar el grado de asociación entre el nivel de sobrepeso-obesidad y los resultados obtenidos en el cuestionario de hábitos saludables

-  *Los sujetos de 14 a 16 años son los que presentan un mayor descontento con su peso por considerar que les sobran algunos kilos; mientras que entre los más jóvenes (12 a 13 años) los porcentajes están bastante más igualados.*
-  *De manera mayoritaria, los sujetos tienen una percepción de su propia imagen corporal muy acorde a lo que correspondería según su peso, incluso en aquellas situaciones donde podría ser más factible la confusión, como los valores límite entre normopeso y sobrepeso.*
-  *Al relacionar el nivel de actividad física con las principales variables antropométricas indicadoras del proceso de crecimiento y desarrollo -talla y peso- y de los niveles de sobrepeso y obesidad -IMC y % grasa-, deduciríamos que entre el grupo de sedentarios (no hace ningún tipo de actividad o lo hacen esporádicamente) y de activos (hacen actividad al menos un día a la semana): ni en varones ni en mujeres existen diferencias estadísticamente significativas.*

➤ *En la muestra global de varones, hemos detectado diferencias en la distribución de los sujetos según categorías del IMC, sean estos sedentarios o activos. Para las categorías de bajo peso y normopeso, los porcentajes son muy similares en ambos grupos, por lo que se percibe que las diferencias significativas se deben a los distintos porcentajes de sujetos con sobrepeso y obesidad. Estos últimos, los obesos, representan el 17,9 % de los sedentarios y sólo el 7,6% de los activos, mientras que los sujetos con sobrepeso representan el 10,7% de los activos y el 21,6% de los sedentarios.*

➤ *En la muestra global de mujeres, y al realizar el análisis con las distintas categorías del IMC, los resultados indican una falta de asociación entre las variables que se pueden interpretar como ausencia de diferencias significativas en cuanto a la distribución de las alumnas activas y sedentarias en normopeso (claramente mayoritarias), bajo peso o exceso de peso corporal. No obstante, no se puede ignorar el hecho de que sea entre las sedentarias donde se aprecia un mayor porcentaje de mujeres con exceso corporal.*

➤ *No existen diferencias significativas en cuanto a la distribución de los sujetos activos y sedentarios en normopeso (claramente mayoritarios), bajo peso o exceso de peso corporal, aunque hay que concluir que es entre el alumnado sedentario donde se aprecia un mayor porcentaje de sujetos con exceso corporal.*

d) Identificar entre los hábitos calificados como no saludables aquellos que presentan una mayor asociación negativa con los niveles de actividad física de los jóvenes analizados

➤ *Al analizar la muestra de forma global, se aprecia que más de la mitad de los sujetos declaran no realizar ningún tipo de actividad fuera de las horas de clase (24%), o hacerlo solo esporádicamente (30,3%); mientras que sólo un 28,6% cumpliría con las recomendaciones de realizar al menos tres sesiones semanales de actividad física.*

➤ *No existen diferencias significativas respecto a las horas dedicadas a ver la televisión entre el alumnado que realiza actividad física fuera de las horas de clase y los que manifiestan que no hacen actividad física.*

- *Los practicantes habituales de actividad física son los que manifiestan en mayor medida que ocupan su tiempo libre con los amigos/as, por lo que se deduce que los practicantes de actividad física son más sociables.*
- *Respecto a las horas de estudio en casa, sí que aparecen diferencias significativas; pero contrariamente a lo que en una primera impresión cabría pensar, son los que practican deporte regularmente quienes también dedican más tiempo al estudio.*
- *Los sujetos más activos presentan un comportamiento más adecuado en lo que al descanso nocturno se refiere, mientras que es entre los sedentarios donde se encuentra un mayor número de sujetos con menos de siete horas de sueño diarias.*
- *Los varones, fuera de las horas de clase, realizan mayor actividad física que las mujeres, y sus diferencias son altamente significativas.*

PERSPECTIVAS DE FUTURO DE NUESTRA INVESTIGACIÓN

El intento de controlar el futuro es un propósito común que realizamos continuamente las personas todos los días y a todas horas. En nuestras vidas, siempre aparece ese mismo deseo de dar forma a lo que está por ocurrir, suponiendo que, si logramos controlar todos los detalles, el resultado será exactamente aquello que nos habíamos propuesto.

JUAN TORRES GUERRERO¹, 2005.

Desearíamos contribuir con algunas sugerencias, para las futuras investigaciones, acerca de la mejora de la concepción holística de la salud y de sus componentes, así como al fomento de la práctica físico-deportiva por parte del alumnado, lo que llevaría a elevar su consideración personal y sus niveles de salud.

Asimismo, y de acuerdo con la intención con la que fue concebida nuestra investigación desde su comienzo, propondríamos algunas posibilidades de aplicación de nuestro estudio.

SUGERENCIAS PARA FUTURAS INVESTIGACIONES

- * Sería conveniente llevar a cabo investigaciones, como la realizada, en las diferentes etapas educativas de nuestro sistema educativo, y así poder obtener un perfil global de la consideración que de la salud y sus componentes disponen nuestros adolescentes.
- * Podrían realizarse otras investigaciones de las mismas características que la nuestra en otras Comarcas de la provincia de Málaga y de otras provincias de Andalucía, para poder comprobar las diferencias y las similitudes entre los hábitos de salud del alumnado de la Educación Obligatoria.

¹ TORRES GUERRERO, J. (2005). *Motivación y socialización en el deporte escolar. Nuevas perspectivas en la sociedad postmoderna*. En: Actas I Congreso Nacional de Deporte en edad escolar. Valencia: Fundación Deportiva Municipal.

POSIBILIDADES DE APLICACIÓN PRÁCTICA DE NUESTRA INVESTIGACIÓN

- * *Dar a conocer a todos los miembros de nuestra comunidad educativa los resultados de nuestra investigación, para motivar al profesorado y concienciarlo de que es posible la mejora de los niveles de salud y de los valores y actitudes relacionadas con ella.*
- * *Exponer al profesorado de las diferentes etapas de nuestro sistema educativo cuáles han sido nuestros pasos: diseño, aplicación del programa, evaluación y conclusiones. Y realizar actividades de formación permanente en los Centros del Profesorado para poder difundir los resultados y la metodología de la investigación, y poder ser extrapolados a otros contextos educativos.*
- * *Concienciar a las familias de la importancia que tiene una alimentación equilibrada y una asunción de hábitos adecuados de vida para prevenir el sobrepeso y la obesidad, enfermedades de nuestro tiempo.*
- * *Incidir en las escuelas de padres y madres en el valor educativo de las actividades físico-deportivas en las diferentes etapas pedagógicas, para que estas propuestas lleguen a formar un hábito de vida saludable y contribuyan a la ocupación constructiva del ocio y del tiempo libre.*

BIBLIOGRAFÍA



- A -

- AA.VV. (2008). *Educación y comunicación: como disfrutar de las nuevas tecnologías, internet, videojuegos y móvil*. Disponible en: <www.sek.es/client_files/default/nuevas_tecnologias.pdf> [consultada 17 enero de 2009].
- ADAM, C.V.; KLISSOURAS, V.; RAVAZOLO, M.; RENSON, R.; TUXWORTH W. (1992). *Eurofit. Test europeo de aptitud física*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.
- ÁGUILA SOTO, C.; CASIMIRO ANDÚJAR, J.A.; MOYA CERVANTES, B.; ARTÉS RODRÍGUEZ, E.M. (1998). *Evaluación de la respuesta cardíaca al esfuerzo máximo en niños de 12 años*. En: Actas II Congreso Nacional de Educación Física y Deporte Escolar. Universidad de Almería.
- ÁLVAREZ, J.A. (1989). *Métodos de entrenamiento de la fuerza*. México: Mimeo.
- ÁLVAREZ, F. (1991). *La experiencia humana de la salud desde una óptica cristiana*. Barcelona: Labor Hospitalaria, n.º 219.
- ÁLVAREZ DEL PALACIO, E.; GARCÍA LÓPEZ, C.; ZAPICO GARCÍA, J.M. (1997). *Cristóbal Méndez y su obra, 1553: transcripción moderna y comentarios*. Málaga: Instituto Andaluz del Deporte.
- AIMC. (2004). *Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación*. Estudio de Audiencia Infantil.
- AISENSTEIN, A. (1995). *Currículum presente, ciencia ausente. El modelo didáctico en la Educación Física: entre la escuela y la formación docente*. Tomo IV. Buenos Aires: Miño y Dávila Editores.
- AMARO GONZÁLEZ, P.; ESPINOSA BACA, P.; CHÁVEZ GONZÁLEZ, G.; RODRÍGUEZ HERNÁNDEZ, H. (2006). *Valores estudiantiles, el caso de la unidad académica multidisciplinaria de ciencias, educación y humanidades*. En: Revista internacional de ciencias sociales y humanidades, SOCIOTAM. 1 (15), 1, pp. 9-49.
- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. (1993). *Physical activity, Physical fitness, and hypertension*. En: Medicine and Science in Sports and Exercise, n.º 25 (10).
- ANDERSON, B.; BURKE, E.; PEARL, B. (1995). *Estar en forma: el programa de ejercicios más eficaz para ganar fuerza, flexibilidad y resistencia*. Barcelona: Oasis.
- ANNICCHIARICO RAMOS, R.J. (2002). *La actividad física y su influencia en una vida saludable*. Buenos Aires: Revista Digital, año VIII, n.º 51.
- ARANCETA BARTRINA, J. (2004). *Obesidad y riesgo cardiovascular. Estudio DORICA*. Universidad de Navarra.
- ARANCETA BARTRINA, J.; PÉREZ RODRIGO, C.; SERRA MAJEM, L.; RIBAS BARBA, L.; QUILES IZQUIERDO, J.; VIOQUE, J.; TUR MARÍ, J.; MATAIX VERDÚ, J.; LLOPIS GONZÁLEZ, J.; TOJO, R.; FOZ SALA, M.; y el grupo colaborativo para el estudio de la obesidad en España. (2003). *Prevalencia de la obesidad en España: resultados del estudio SEEDO, 2000*. En: Med Clin, n.º 120. Barcelona.
- ARAYA, R.G.; PACHECO, A. (2000). *Valoración de la aptitud física de los jugadores de fútbol, en categoría U-16 de diferentes zonas del país, durante la temporada 1999-2000*. Tesis Doctoral. Costa Rica: Universidad Nacional. EUNA.
- AROSTEGUI BARANDICA, I. (1998). *Evaluación de la calidad de vida en personas adultas con retraso mental en la comunidad autónoma del País Vasco*. Universidad de Deusto.
- ASAMBLEA MUNDIAL DE LA SALUD. WHO. (1977). *Sobre grado de salud, vida social y económicamente productiva en el año 2000*. Ginebra.
- AZTARAIN DIAZ, F.J.; DE LUIS BEORLEGUI, M.R. (1994). *Sesenta minutos a la semana para la salud*. En: Archivos de Medicina del Deporte, XI, n.º 41.

- B -

- BALAGUER, I.; PASTOR, Y. (2001). *Un estudio acerca de la relación entre el autoconcepto y los estilos de vida en la adolescencia media*. En: Área de Psicología Social. Universidad de Valencia. Disponible en: <www.psicologia-online.com/ciopa2001/actividades/56/index.html> [Consultada 22 de diciembre de 2008].
- BALLESTER ARNAL, R.; GIL LLARIO, M.D. (2002). *Habilidades sociales*. Madrid: Editorial Síntesis.
- BARBANY, J.R.; BUENDÍA, C.; FUNOLLET, F.; HERNÁNDEZ, J.L.; PORTA, J. (1988). *Programas y Contenidos de la Educación Física Deportiva en B.U.P. y F.P.* Barcelona: Paidotribo.
- BARCELÓ, J.; ALGABA, J.; VERA, C.; LÓPEZ, F.; NARANJO, J. (2005). *Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños y niñas deportistas de 6 a 11 años*. En: Archivos de Medicina del Deporte, pp. 110:514.
- BARLOW, D.H. (1988). *Anxiety and its Disorders*. New York: Guilford.
- BERNARDO CARRASCO, J.B.; CALDERERO HERNÁNDEZ J.F. (2000). *Aprendo a investigar en educación*. Madrid. Rialp.
- BEIRUT, L.; RICE, J. (2008). *Estudio PNS CHRNA5*. En: Perlegen Sciences. Addiction, n.º 10. Universidad de Washington. Disponible en: <www.europapress.es/noticia.aspx?cod=20061017103010&> [Consultada 10 enero de 2008].
- BLAIR, S.N.; KOHL, H.W.; PAFFENBARGER, R.S. (1989). *Physical fitness and all-cause mortality. A prospective study of healthy men and women*. En: JAMA, n.º 262.
- BLASCO BLASCO, T. (1994). *Actividad física y salud*. Barcelona: Martínez Roca, S.A.
- BLÁZQUEZ SÁNCHEZ, D. (1990). *Evaluar en Educación Física*. Barcelona: INDE Publicaciones.
- BOLÍVAR BOTIA, A. (1997). *Educación en valores y temas transversales en el currículo*. Cap. I. Almería: CEP.
- BONET, J.V. (1989). *Autoestima y educación*. En: Conferencia presentada en las XIX Jornadas Educativas Nacionales. Bolivia: Consejo Nacional de Educación, CONED.
- BOUCHARD, C.; PERUSSE, L. (1994). *Heredity, activity level, fitness and health*. En: Physical Activity, Fitness and Health, C. Bouchard, R.J. Shephard, y T. Stephens (Eds.). Champaign: Human Kinetics Publishers.
- BOUCHARD, C.; SHEPHARD, R.J. (1994). *Physical activity, fitness and health: the model and key concepts*. De: Bouchard, C.; Shephard, R.J.; Stephens, T. (Eds.) (1994). Physical activity, fitness, and health: International proceedings and consensus statement. Champaign: Human Kinetics Publishers.
- BRAJKOVICH, I. (2005). *Espectro latinoamericano y venezolano de la obesidad y del síndrome metabólico*. En: Fundación Bengoa, Alimentación y Nutrición. Caracas: Universidad Central de Venezuela.
- BRIONES, E.; LOSCERTALES, M.; PÉREZ LOZANO, M.J. (1999). *Guía de adquisición de nuevas tecnologías en los centros sanitarios de Andalucía*. Sevilla: Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía.
- BUENDÍA EISMAN, L. (1992). *Técnicas e instrumentos de recogida de datos*. En: Colás, M.P.; Buendía Eisman, L. (Eds.). Investigación Educativa. Sevilla: Ediciones Alfar.
- BUENO SÁNCHEZ, M. (1996). *Crecimiento y desarrollo humano y sus trastornos*. (2ª ed.). Madrid: Ergón.
- BUENO SÁNCHEZ, M.; BUENO LOZANO, G.; MORENO AZNAR, L.A.; SARRÍA CHUECA, A.; BUENO LOZANO, O. (2001). *Epidemiología de la obesidad infantil en los países desarrollados. Obesidad infantil y juvenil. Estudio enKid*. Barcelona: Editorial Masson.
- BUNGE, M.A. (2000). *La investigación científica. Su estrategia y su filosofía*. México: Siglo XXI Editores.

- C -

- CAICEDO SARMIENTO, H. (2003). *Obesidad: una perspectiva actual*. Madrid: Tribuna Médica, vl. I, CIII, n.º 4.
- CANTÓ, R.; JIMÉNEZ, J. (1998). *La columna vertebral en edad escolar*. Madrid: Editorial Gymnos.
- CANTÓN, E.; MAYOR, L.; PALLARÉS, J. (1995). *Factores motivacionales y afectivos en la iniciación deportiva*. En: Revista de Psicología General y Aplicada, 48. Universidad de Valencia.
- CARR, W.; KEMMIS, S. (1988). *Teoría crítica de la enseñanza. La investigación-acción en la formación del profesorado*. Barcelona: Editorial Martínez Roca, S.A.
- CASIMIRO ANDÚJAR, A.J. (1988). *Prevención, primeros auxilios y rehabilitación de lesiones deportivas más frecuentes*. En: I Jornadas de Educación Física. Ponencia, n.º 2. Almería: ApeEF.
- CASIMIRO ANDÚJAR, A.J. (1999). *Comparación, evolución y relación de hábitos saludables y nivel de condición física-salud en escolares, entre final de educación primaria (12 años) y final de educación secundaria obligatoria (16 años)*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.
- CASIMIRO ANDÚJAR, A.J. (2000). *¿Se está robotizando el tiempo libre de nuestros jóvenes?* En: Revista Digital, año V, n.º 20. Buenos Aires. Disponible en: <www.efdeportes.com/efd20/tlibre1.htm> [Consultada 20 de febrero de 2009].
- CASIMIRO ANDÚJAR, A.J. (2001). *Efectos fisiológicos del ejercicio físico*. En: Actas del II Congreso Internacional de Educación Física y Diversidad, pp. 185-199. Murcia: Consejería de Educación y Universidades.
- CASINO, G. (2003). *Riesgos del análisis a la prevención*. En: Revista Técnica Industrial, n.º extra diciembre. Madrid.
- CASPERSEN, C.J.; POWELL, K.E.; CHRISTENSON, G. M. (1985). *Physical activity, Exercise, and physical fitness: Definitions And Distinctions*. En: Public Health Rep., n.º 100.
- CASTILLO, F. (1987). *Le Chemin des Écoliers*. Bruselas: De: Boeck Edit. Disponible en: <www.juntadeandalucia.es/averroes/actual_0407_salud/index01.php3> [Consultada 17 de febrero de 2008].
- CASTILLO, A.J.; MONTIEL, P. (1997). *Programa de prevención comunitaria "ciudades sin drogas". Comisionado para la droga*. En: Consejería de Asuntos Sociales. Sevilla: Junta de Andalucía.
- CASTILLO CEBALLOS, G. (2003). *El desarrollo de la identidad personal*. Madrid: Asociación FERT.
- CEBRIÁN NEGRILLO, J. (2007). *Valoración morfo-motora de los escolares de la Costa Granadina*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.
- CECCHINI ESTRADA, J.A. (1996). *Concepto de Educación Física*. En: García Hoz, V., (Dir.), Personalización en la Educación Física, (19-66). Madrid: Rialp.
- CECILIANO RIVERA, G.; MOLINA VALVERDE, C.; UREÑA MONGE, E.; ZÚÑIGA HERRERA, G. (2004). *Campus Sede Región Brunca. Pérez Zeledón, San José, Costa Rica*.
- CLARKE, H. (1973). *National adult physical fitness survey*. En: Newsletter, Presidents Council on Physical Fitness and Sports.
- COHEN, L.; MANION, L. (2002). *Métodos de investigación educativa*. Madrid: La Muralla.
- COLE, T.J.; BELLIZZI, M.C.; FLEGAL, K.M.; DIETZ, W.H. (2000). *Establishing a standard definition for child overweight worldwide: international survey*. En: BMJ, n.º 320, pp.1-6.
- COLLADO FERNÁNDEZ, D. (2005). *Transmisión y adquisición de valores a través de un programa de educación física basado en el juego motor en un grupo de primero de la ESO*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.
- CONFERENCIA EUROPEA DE EDUCACIÓN PARA LA SALUD, (EpS). (1990). Alemania: Dublín.
- CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD. (1978). URSS: Alma-Ata.
- COMISIÓN EUROPEA. (2007). *Libro Blanco sobre la Obesidad*. Bruselas: Comisión Europea.

- CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CIENCIA. (1992). *Decreto 106/92 por el que se establecen las Enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria. Aspectos generales*. BOJA, n.º 53. Sevilla: Junta de Andalucía.
- CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CIENCIA. (1992). *Orientaciones para la Secuenciación de Contenidos. Volumen II. Educación Física*. En: Instituto Andaluz de Formación y Perfeccionamiento del Profesorado. Sevilla: Junta de Andalucía.
- CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CIENCIA. (2002). *Decreto 148/2002 de 14 de Mayo. BOJA n.º 75 por el que establecen las Modificaciones al Decreto 106/92 en el que se establecían las Enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria*. Sevilla: Junta de Andalucía.
- CONSEJERÍA DE SALUD. (1986). *Salud entre todos. Glosario de promoción de la salud*. En: Consejería de Salud. Separata técnica. Sevilla: Junta de Andalucía.
- Consenso español para la evaluación de la obesidad y para la realización de estudios epidemiológicos. (1996). En: *Med Clin*, n.º 107(20), pp. 782-782. Barcelona.
- Consenso SEEDO'2000 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. En: *Med Clin*, n.º 115, pp. 587-597. Barcelona.
- COOPER, K.H.; KENNETH, H. (1970). *The new aerobics*. New York: Lippincott.
- CORBETA VIROS, M. (1993). *Educación para la salud en la escuela*. En: *Apuntes Educación Física y Deportes*, n.º 31.
- COREIL, J.; LEWIN, J.; GARTY, E. (1992). *Estilo de vida. Un concepto emergente en las ciencias sociomédicas*. En: *Revista Clínica y salud*, n.º 3. Universidad de la Rioja.
- COSTA, M.; LÓPEZ, H. (1996). *Educación para la salud*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- COUTINHO, W. (1999). *Obesidad en el niño y el adolescente*. En: *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia*, n.º 43.
- CURETON, T. (1944). *Physical fitness workbook*. Champaign: Stipes Pub. Co.

- D -

- D'AMOURS, Y. (1988). *Activité physique: santé et maladie*. En: Bibliothèque Nationale du Québec. Québec: Éditions Québec Amérique.
- DANIELS, N.; BAYER, R.; CAPLAN, A.; SIEGLER, M. (1983). *En busca de equidad, necesidades de la salud y el sistema del cuidado médico*. Nueva York: Plenum Press.
- DAVIDENKO, D.N. (2000). *Valeología: una nueva ciencia integradora sobre el estilo de vida en su relación con la salud*. En: *Educación Física y Salud. Actas del II Congreso Internacional de E. F. Jerez de la Frontera, Cádiz*.
- DAWSON, J. (1994). *Health and lifestyle surveys; beyond health status indicators*. En: *Health Education Journal*, n.º 53.
- DE LA CRUZ VÁZQUEZ, J.C.; RIVAS SERNA, J. (Coord.). (1989). *Educación para la salud en la práctica deportiva escolar. Higiene de la actividad física escolar*. Málaga: Unisport.
- DELGADO FERNÁNDEZ, M. (1997). *El entrenamiento de las cualidades físicas en la enseñanza obligatoria: salud versus rendimiento. Habilidad Motriz*. En: *Revista de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, n.º 9.
- DELGADO FERNÁNDEZ, M.; GUTIÉRREZ SAÍNZ, A.; CASTILLO GARZÓN, M.J. (1999). *Entrenamiento físico deportivo y alimentación. De la infancia a la edad adulta*, (2ª ed.). Barcelona: Paidotribo.
- DELGADO FERNÁNDEZ, M.; TERCEDOR SÁNCHEZ, P. (2002). *Estrategias de intervención en educación para la salud desde la Educación física*. Barcelona: INDE Publicaciones.
- DE MIGUEL DIAZ, M. (1988). *Paradigmas de Investigación Educativa*. Madrid: Ediciones Narcea, S.A.
- DENNISON, B.A.; STRAUS, J.H.; MELLITS, E.D.; CHARNEY, E. (1988). *Childhood physical fitness test: predictor of adult physical activity levels?* En: *Pediatrics*, n.º 82.

- DEVAL, J. (2000). *Aprender en la vida y en la escuela*. Madrid: Editorial Morata.
- DEVÍS DEVÍS, J. (Coord.). (2000): *Actividad física, deporte y salud*. Barcelona: INDE Publicaciones.
- DEVÍS DEVÍS, J. (2003). *La Salud en el Currículum de la Educación Física: Fundamentación Teórica y Materiales Curriculares*. En: Congreso Panamericano de Educación Física. Puebla, México. Disponible en: <www.efpanamericana.8k.com/index2.htm> [Consultada 17 de febrero de 2009].
- DEVÍS DEVÍS, J.; PEIRÓ VELERT, C. (1992). *Ejercicio físico y salud en el currículum de la educación física: modelos e implicaciones para la enseñanza*. Barcelona: INDE Publicaciones.
- DEVÍS DEVÍS, J.; PEIRÓ VELERT, C. (1992). *Una propuesta escolar de Educación Física y salud*. De: Devís Devís, J. Peiró Velert, C. (Eds.). Nuevas perspectivas curriculares en educación física: la salud y los juegos modificados. Barcelona: INDE Publicaciones.
- DEVÍS DEVÍS, J.; PEIRÓ VELERT, C. (1993). *Nuevas perspectivas curriculares en Educación Física: la salud y los juegos modificados*. Barcelona: INDE Publicaciones.
- DEVÍS DEVÍS, J.; PEIRÓ VELERT, C. (1993). *La actividad física y la promoción de la salud en niños /as y jóvenes: la escuela y la educación física*. En: Revista de Psicología del Deporte, n.º 4.
- DIETZ, W.H.; ROBINSON, T.N. (1998). *Use of the body mass index (BMI) as a measure of overweight in children and adolescents*. En: J. Pediatr., n.º 132, pp. 191-193.
- DIRECCIÓN SECCIONAL DE SALUD. *Sistema General de Seguridad Social en Salud en el Departamento de Antioquia*. Colombia: Antioquia.
- DOCUMENTO DE CONSENSO AEP-SENC-SEEDO. (2002). *Criterios para la prevención de la obesidad infantil y juvenil*. En: Curvas de referencia para la tipificación ponderal. Población infantil. Madrid: Im&C, S.A.
- DUBET, F.; MARTUCCELLI, D. (1998). *Dans quelle soviété vivons nous?* Paris: Editions du Seuil.
- DULE RODRÍGUEZ, S. (2006). *La práctica de la actividad físico deportiva y su relación con componentes fundamentales de los estilos de vida en escolares de la provincia de Ciego de Ávila, Cuba*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.
- DUPERLY SÁNCHEZ, J. (2000). *Obesidad: un enfoque integral*. Bolivia: Editorial Universidad del Rosario.
- DUPERLY SÁNCHEZ, J. (2005). *Sedentarismo vs ejercicio en el síndrome metabólico*. En: Acta Médica Colombiana, jul./set., vl. XXX, n.º 3. Bogotá, D.C.

- E -

- EASTERN REGION PUBLIC HEALTH OBSERVATORY. (2007). *Tackling Obesity: Future Choices*. En: Foresight Report. Cambridge.
- ENYPAT. (2008). *Clase sin humo*. En: Red Europea de Jóvenes Sin Tabaco. Disponible en: <www.lukor.com/hogarysalud/05080504.htm> [Consultada 17 de febrero de 2009].
- ESTUDIO DE LA UNIVERSIDAD DE PITTSBURG. (2008). *Conferencia Anual de la Sociedad de Neurociencia*. En: Neuroscience, 2006. Estados Unidos: Atlanta. Disponible en: <www.europapress.es/noticia.aspx?cod=20061017103010&> [Consultada 17 de febrero de 2009].
- EUFIC. (2007). *Obesidad y exceso de peso*. En: Consejo Europeo de Información Alimentaria. Disponible en: <www.eufic.org/article/es/enfermedades-dieta/obesidad/expid/basics> [Consultada 17 de febrero de 2009].

- F -

- FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE VOLEIBOL. (2003). *Manual del Curso Nacional de Entrenadores de Nivel III de voleibol*. En: Asignatura preparación física aplicada al voleibol. Madrid: Comité Nacional de Entrenadores, FEVB.

- FERRAGUT MARTÍ, J. (2000). *Obesidad en el niño. Concepto y clasificación*. En: Trastornos del comportamiento alimentario en el niño. Barcelona: Sociedad Española de Endocrinología Pediátrica.
- FERRARI, A. (1986). *Finalidad y métodos de la Educación para la Salud en la escuela*. Serie de conferencias recogidas en el Programa de Educación para la Salud. En: Comisión Mixta Sanidad-Educación. Valencia: Generalitat Valenciana.
- FLEISHMAN, E.A. (1964). *The structure and measurement of physical fitness*. En: Englewood Cliffs, NY. Prentice Hall.
- FOX, K.R. (1991). *Motivating children for physical activity: towards a healthier future*. En: Journal of Physical Education, Recreation and Dance, n.º 62.
- FOX SALA, M. (2001). *Obesidad: un reto sanitario de nuestra civilización. Historia de la obesidad*. En: Monografías Humanitas, n.º 6. Barcelona: Fundación Medicina y Humanidades Médicas. Disponible en: <www.fundacionmhm.org/edicion.html> [Consultada 17 de febrero de 2009].
- FULLANA MONTERO, A.; MOMPALER CARRASCO, P.; QUILES IZQUIERDO, J.; REDONDO GALLEGO, M.J. (2005). *Situación actual de la Obesidad en la infancia y en la adolescencia y estrategias de prevención*. En: Plan de Salud de la Comunidad Valenciana, 2005-9. Valencia.

- G -

- GALLO, M.; DAVID, E. (2005). *Prevalencia y factores de riesgo de tabaquismo en estudiantes de escuela secundaria*. En: Alergol Inmunol Clin, n.º 23(3/4), pp. 51-54.
- GARCÍA, J.M.; NAVARRO, M.; RUIZ, J.A. (1996). *Pruebas para la valoración de la capacidad motriz en el deporte*. Madrid: Gymnos.
- GARCÍA FERRANDO, M. (2001). *Los españoles y el deporte: prácticas y comportamientos de la última década del siglo XX*. En: Consejo Superior de deportes. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.
- GARCÍA GARCÍA, E. (2004). *¿Qué es obesidad?* En: Revista de Endocrinología y Nutrición, vl. XII, n.º 4, supl. 3. México: Sociedad de Endocrinología y Nutrición, A.C.
- GARCÍA MANSO, J.M. (1999). *La fuerza*. Madrid: Editorial Gymnos.
- GARCÍA ROCA, J. (1995). *Contra la exclusión. Responsabilidad política e iniciativa social*. Santander: Editorial Sal Terræ.
- GARCÍA-SÁNCHEZ, I.; CANTÓN GÁLVEZ, M.A.; CARRILLO TIRADO, M. (2006). *Boletín Informativo del Observatorio de Salud en Europea, n.º 50*. Escuela Andaluza Salud Pública. Sevilla: Junta de Andalucía.
- GATTAS ZAROR, V. (1997). *Evaluación de la ingesta dietética*. En: Morón, C.; Zacarías, I.; De Pablo, S. Producción y manejo de datos de composición química de los alimentos en nutrición. FAO. Santiago de Chile: Universidad de Chile. INTA.
- GIMENO SACRISTÁN, J. (1985). *El currículum: una reflexión sobre la práctica*. Madrid: Morata.
- GÓMEZ REJO, A. (2006). *Efectos de un programa de educación moral en la agresividad del alumnado: estudio preliminar*. Buenos Aires: En: Revista Digital, año XI, n.º 97.
- GÓMEZ RIVERA, G. (2003). *Valoración de la Condición Física de alumno/as de Bachillerato e influencia de la asignatura de Educación Física*. Tesis Doctoral: Universidad de Cádiz.
- GONZÁLEZ-GROSS, M.; CASTILLO, M.J.; MORENO, L.; NOVA, E.; GONZALEZ-LAMUÑO, D.; PEREZ-LLAMAS, F.; GUTIÉRREZ, A.; GARAULET, M.; JOYANES, M.; LEYVA, A.; MARCOS, A.; y Grupo AVENA. *Alimentación y valoración del estado nutricional de los adolescentes españoles (Estudio AVENA): Evaluación de riesgos y propuesta de intervención. I. Descripción metodológica del proyecto*. En: Nutr. Hosp., vol., XVIII, n.º 1, pp. 15-28. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112003000100003&lng=es&nrm=iso> [Consultada 17 de febrero de 2009].

- GONZÁLEZ BADILLO, J.J.; GOROSTIAGA AYERTARÁN, E. (1995). *Fundamentos del entrenamiento de la fuerza*. Barcelona: INDE Publicaciones.
- GONZÁLEZ LUCINI, F. (1994). *Temas transversales y educación en valores*. Madrid: Editorial Anaya.
- GORAN, M. (2001). *Metabolic precursors and effects of obesity in children: a decade of progress*. En: American Journal of Clinical Nutrition, 73.
- GRAY, G.; MONNOT, A. (1998). *Promoción de la Salud en los Centros de Educación Secundaria de Europa*. Guía Práctica. En: Red Europea de Escuelas Promotoras de Salud. Madrid: MEC y MSC.
- Grupo cooperativo español para el estudio de los factores de riesgo cardiovascular en la infancia y adolescencia. (1995). *Factores de riesgo cardiovascular en la infancia y adolescencia en España. Estudio RICARDIN: Valores de referencia*. En: Esp Pediatr, n.º 43.
- GUTIERREZ PÉREZ, J. (1995). *La educación ambiental. Fundamentos teóricos, propuestas de transversalidad y orientaciones extracurriculares*. En: Colección Aula Abierta. Madrid: La Muralla.
- GUTIERREZ SANMARTÍN, M. (2000). *Actividad física, estilos de vida y calidad de vida*. En: Revista Educación Física: Renovar la teoría y práctica, n.º 77. Universidad de la Rioja.
- GUTTMACHER, S. (1979). *Whole in Body, Mind & Spirit: Holistic Health and the Limits of Medicine*. En: Hastings Center Report, n.º 9.

- H -

- HABERMAS, J. (1985). *Conciencia moral y acción comunicativa*. Barcelona: Ediciones Península.
- HAHN, E. (1988). *El entrenamiento con niños*. Barcelona: Editorial Martínez Roca, S.A.
- HAMILL, J. (1995). *Biomechanical Basis of Human Movement*. Baltimore: Williams y Wilkins.
- HARTMANN, J.; TÜNNEMMAN, H. (1995). *Entrenamiento Moderno de la Fuerza*. Barcelona: Editorial Paidotribo.
- HEGEDUS, J. (1988). *La ciencia del entrenamiento deportivo*. Buenos Aires: Editorial Stadium.
- HELLISON, D. (1998). *Beyond Balls and Bats: Alienated (And Other) Youth in the Gym*. En: AAHPER Publications-Sales, 1201, 16th St., N.W. Washington, D.C.
- HOLWAY, F. (2003). *Estrategias nutricionales para el incremento de la masa muscular*. Disponible en: <www.nutrideporte.com.ar/articulos_notas3.htm> [Consultada 17 de febrero de 2009].
- HOWLEY, E.T.; FRANKS, B.D. (1992). *Health Fitness Instructor's Handbook*. Champaign: Human Kinetics Books.

- I -

- ICSSPE. (1999). *International Council of Sport Science and Physical Education*. Disponible en: <www.sportsalut.com.ar/articulos/recreacion/cumbre_mundial.pdf> [Consultada 17 de febrero de 2009].
- ILABACA MENDOZA, J. (2007). *XVI Congreso de la Sociedad Chilena de Nutrición, Bromatología y Toxicología*. En: Revista chilena de nutrición, vl. XXI, supl. n.º 1. Chile: Viña del Mar.
- INFANTE, J.M. (1998). *Vida cotidiana*. De: Garza, L. (Coord.). Nuevo León hoy. Nuevo estudio sociopolítico. México: Las jornadas ediciones. UANL.
- Información de la ciudad de Málaga. Disponible en: <www.infotu.com/malaga/cdmalaga.Htm> [Consultada 17 de febrero de 2009].
- Información del Doctorado UEM en Deporte, Actividad Física y Salud que forma parte del Programa de Postgrados de Deporte, Actividad Física y Salud, junto con el Master Oficial en Actividad Física y Salud. Madrid: Universidad Europea.

- K -

- KAIN J.; ANDRADE, M. (1999). *Characteristics of the diet and pattern of physical activity in Chilean preschoolers*. En: Nutrition Research, vl. XIX, pp. 203-215.
- KENT, M. (1994). *The Oxford Dictionary of Sports Science and Medicine*. New York: Oxford University Press.
- KIRK, D. (1990). *Educación física y currículum*. Universidad de Valencia.

L -

- LAGUNA CAMACHO, A. (2005). *Determinantes del sobrepeso: Biología, psicología y ambiente*. En: Revista de Endocrinología y Nutrición, vl. XIII, n.º 4. México: Sociedad de Endocrinología y Nutrición, A.C.
- LANGLADE, A.; R. DE LANGLADE, N. (1970). *Teoría general de la gimnasia*. Buenos Aires: Editorial Stadium.
- LATAPI SARRE, P. (2000). *El financiamiento de la educación básica en el marco del federalismo*. México: Fondo de Cultura Económica.
- LATORRE BELTRÁN, A.; DEL RINCÓN IGEA, D.; ARNAL AGUSTÍN, J. (1997). *Bases Metodológicas de la Investigación Educativa*. Barcelona: Hurtado Ediciones.
- LAZZARINI, B. (2005). *Salud y calidad de vida*. En: Càtedra UNESCO de Sostenibilitat. Universitat Politècnica de Catalunya. Disponible en: <boris.lazzarini@catunesco.upc.edu> [Consultada 17 de febrero de 2009].
- LEE, A; MELINDA SOLMON, M. (2007). *School Programs to Increase Physical Activity*. En: Journal of Physical Education, Recreation & Dance; May./Jun., 78, 5; Health Module, p. 22.
- LEGIDO, J.C.; SEGOVIA, J.C.; BALLESTEROS, J.M. (1995). *Valoración de la Condición Física por medio de tests*. Madrid: Ediciones Pedagógicas.
- LENOIR, Y. (2004). *La interdisciplinariedad en la escuela: ¿Un fantasma, una realidad, una utopía?* En: Revista. Praxis, n.º 5. Disponible en: <www.revistapraxis.cl/ediciones/numero5/lenoir_praxis5.pdf> [Consultada 17 de febrero de 2009].
- LEÓN, J.M.; MEDINA, S. (2002). *Psicología Social de la Salud: Fundamentos teóricos y metodológicos*. Sevilla: Comunicación Social Ediciones y Publicaciones.
- LEVY, L.; ANDERSON, L. (1980). *La tensión psicosocial. Población, ambiente y calidad de vida*. México: Editorial El Manual Moderno.
- LINCOLN, Y.S.; GUBA, E.G. (1985). *Investigación naturalística*. Newbury Park, CA: Sage.
- LOGSE. (1990). *Ley Orgánica General del Sistema Educativo*. Fecha, 3 de octubre de 1990. Publicada en el BOE de 4 de octubre.
- LOPATEGUI CORSINO, E. (1997). *El Ser Humano y la Salud*. San Juan de Puerto Rico: Publicaciones Puertorriqueñas.
- LÓPEZ MARTÍNEZ, M. (Dir.). (2004). *Enciclopedia de Paz y Conflictos*. Tomo I. Granada: Editorial Universidad de Granada.
- LÓPEZ MIÑARRO, P.Á. (2000). *Ejercicios desaconsejados en la actividad física*. Barcelona: INDE Publicaciones.
- LÓPEZ SANTOS, V. (1995). *Escuela promotora de salud y dieta saludable*. Disponible en: <www.juntadeandalucia.es/averroes/actual_1016_alimentos/actividadesphp3> [Consultada 17 de febrero de 2009].
- LÓPEZ SANTOS, V. (1998). *Hacia una escuela saludable*. En: Consejería de Educación y Ciencia. Sevilla: Junta de Andalucía.
- LOHR, S.L. (2000). *Muestreo: diseño y análisis*. México: International Thomson Editores.

LORENZO CAMINERO, F. (2002). Diseño y estudio científico para la validación de un test motor original, que mida la Coordinación Motriz en alumnos/as de Educación Secundaria Obligatoria. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.

- M -

MACARRO MORENO, J. (2008). *Actitudes y motivaciones hacia la práctica de actividad físico deportiva y el área de Educación Física, del alumnado de la provincia de Granada al finalizar la ESO*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.

MARAÑÓN POSADILLO, G. (1926). *Gordos y flacos. Estado actual del problema del peso humano*. En: Cuadernos de Ciencia y Cultura. Madrid: Ediciones de La Lectura.

MARCOS BECERRO, J.F. (1989). *Salud y deporte para todos*. Madrid: Editorial Eudema.

MARCOS BECERRO, J.F.; FRONTERA, W.; SANTONJA GÓMEZ, R. (1995). *La Salud y la Actividad Física en las personas mayores*. Tomo I-II. Madrid: Editorial Rafael Santonja.

MARÍN REGALADO, N.; TORRES GUERRERO, J. (2006). *Efectos de un programa de actividades físico-deportivas sobre la salud psicosocial de niños y niñas en edad escolar*. En: Deporte y Salud. Actas del IV Congreso Nacional de deporte en edad escolar. Dos Hermanas, Sevilla.

MARISCAL ORTIZ, M. (1989). *Medicina Deportiva. I Curso de Especialistas en Educación Física para profesores de EGB*. En: Delegación Provincial de la Consejería de Educación y Ciencia. Jaén: Copiservic.

MARSH, H.; BARNES, J.; CAIMS, L.; TIDNAN, L. (1984). *Self description questionnaire: Are and sex effect in the level of self-concept for preadolescent children*. En: Journal of Educational Psychology, 76, (5), pp. 940-956.

MARTA LAZO, C. (2005). *Análisis de la audiencia infantil: de receptores de la televisión a perceptores participantes*. Tesis Doctoral: Universidad de Zaragoza.

MARTÍNEZ, M.; BUSCARAIS, M.; ESTEBAN, F. (2002). *La Universidad como espacio de aprendizaje ético*. Disponible en: <www.campus-oei> [Consultada 17 de febrero de 2009].

MARTÍNEZ HERNÁNDEZ, J.A.; VARO CENARRUZABEITIA, J.J.; MARTÍNEZ GONZÁLEZ, J.M. (2003). *Beneficios de la actividad física y riesgos del sedentarismo*. En: Medicina Clínica, vl. CXI, n.º 17, pp. 665-672. Barcelona.

MARTÍNEZ LÓPEZ, E.J. (2004). *Aplicación de la prueba de Cooper, Course Navette y test de Ruffier. Resultados y análisis estadístico en Educación Secundaria*. En: Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, vl. IV (15) pp. 163-182.

MARTÍNEZ RUBIO, A. (Coord.); SOTO MORENO, A.M.; ... [et al.]. (2006). *Plan integral de obesidad infantil de Andalucía: 2007-2012*. Sevilla: Consejería de Salud. Junta Andalucía.

MARTÍNEZ VEIGA, D.; VEGA NÚÑEZ, O.L. (2007). *Insatisfacción corporal en adolescentes: relaciones con la Educación Física e Índice de Masa Corporal*. En: Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, n.º 27. Universidad Autónoma de Madrid.

McGINNIS, J.M.; FOEGE, W.H. (1993). *Actual causes of death in the United States*. En: Journal of the American Medical Association. JAMA, 270:2207-12.

McPHERSON, B.; CURTIS, J.; LOY, J. (1989). *The social significance of sport*. Champaign: Human Kinetics Books.

MATAIX VERDÚ, J.; CARAZO MARÍN, E. (1995). *Nutrición para educadores*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, S.A.

MATEO VILA, J. (1990). *La batería Eurofit como medio de detección de talentos*. En: Apunts Educación Física y Deportes, n.º 22.

MATEO VILA, J. (1993). *Medir la forma física para evaluar la salud*. En: Apunts Educación Física y Deportes, n.º 31.

- MAYORAL, Á. (1969). *Apuntes de la asignatura Atletismo*. Escuela Superior de Educación Física. Madrid: ANJA.
- MEGÍAS, E. (1994). *Adolescencia y consumos. Papel de la prevención*. En: FERE (Edit.). Alcohol y adolescencia. Hacia una educación preventiva. Madrid: CCS.
- MEINEL, K.; SCHNABEL, G. (1988). *Teoría del movimiento. Motricidad deportiva*. Buenos Aires: Editorial Stadium.
- MÉNDEZ, M.; LLANDERAS, P. (2003). *Educación en valores. Educación para la paz*. En: Recursos educativos. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.
- MENDOZA BERJANO, R.; BATISTA FOGUET, J.M.; SAGRERA PÉREZ, M.R. (1994). *Conductas de los escolares españoles relacionadas con la salud, (1986-1990)*. Madrid: C.S.I.C., D.L.
- MERCK SHARP & DOHME. (2009). *Manual Mecks de Información Médica para el Hogar*. Capt.140. Disponible en: <www.msd.es/publicaciones/mmerck_hogar/seccion_12/seccion_12_140.html> [Consultada 17 de febrero 2009].
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA (1989): *Diseño Curricular Base. Educación Primaria. Diseño Curricular Base. Educación Secundaria Obligatoria. Ejemplificaciones del Diseño Curricular Base*. Madrid.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA. (2005). *Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa*. Madrid. Disponible en: <webmaster@cnice.mec.es> [Consultada 17 de febrero de 2009].
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA. (2005). *Estrategia para la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad*. Madrid: Agencia Española de Seguridad Alimentaria.
- MINISTERIO DE SALUD CANADIENSE. (1974) *Informe Lalone*. Canadá.
- MINISTERIO DE SALUD Y BIENESTAR. (1988). *Mental Health for Canadians*. Canadá.
- MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO. (2005). *Estrategia NAOS*. En: Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Disponible en: <www.aesan.msc.es> [Consultada 17 de febrero de 2009].
- MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO. (2007). *Programa piloto escolar de referencia para la salud y el ejercicio contra la obesidad*. Disponible en: <www.perseo.aesan.msc.es> [Consultada 17 de febrero de 2009].
- MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO. (2000-2208). *Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas*. Disponible en: <www.pnsd.msc.es/Categoria1/directorio/home.htm> [Consultada 17 de febrero de 2009].
- MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO. MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA. (2008). *Programa Perseo*. Disponible en: <www.perseo.aesan.msc.es/> [Consultada 17 de febrero de 2009].
- MOFFITT, M.; WARTELLA, E. (1992). *Youth and reading: A survey of leisure reading pursuits of female and male adolescents*. En: Reading Research and Instruction, n.º 31 (2), 1-17.
- MOLNAR, G. (2003). *Humanismo y Deporte*. Disponible en: <www.chasque.net/gamonar/deporte> [Consultada 17 de febrero de 2009].
- MONJAS CASARES, M.I. (1993). *Programa de entrenamiento en habilidades de interacción social*. PEHIS. Salamanca: Trilce.
- MONTERO, J.C. (2001). *Obesidad una visión antropológica*. En: Departamento de humanidades Médicas. Facultad de Medicina. Argentina: Universidad de Buenos Aires.
- MORENEO MEJÍAS, S.; MOLINA BAENA, B. (2005). *Costes sociosanitarios de la obesidad*. En: Monografías Humanitas, n.º 6. Barcelona: Fundación Medicina y Humanidades Médicas. Disponible en: <www.fundacionmhm.org/pdf/Mono6/Articulos/articulo13.pdf> [Consultada 17 de febrero de 2009].
- MORENO ESTEBAN, B.; MORENEO MEJÍAS, S.; ÁLVAREZ HERNÁNDEZ, J. (2000). *Obesidad: la epidemia del siglo XXI*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, S.A.

- MORENO, J.A.; RODRÍGUEZ, P.L.; GUTIÉRREZ, M. (2003). *Intereses y actitudes hacia la Educación Física*. En: Revista Española de Educación Física, 11, 2, pp.14-28.
- MORIN, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. De: Federico Mayor Zaragoza, UNESCO. Publicado en octubre de 1999 por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. París.
- MORIN, E. (2003). *¿Sociedad mundo, o Imperio mundo? Más allá de la globalización y el desarrollo*. Gaceta de Antropología, n.º 19. Universidad de Granada.
- MOSSTON, M. (1978). *La enseñanza de la Educación Física*. Buenos Aires: Ediciones Paidós.
- MUÑOZ, R. (2003). *Un asunto de peso*. Disponible en: <www.emol.com/noticias/detalle> [Consultada 17 de febrero de 2009].

- N -

- NATIONAL HEART LUNG AND BLOOD INSTITUTE. (2008a). *Launches Sleep and Children Education Program with Garfield the Cat as Spokescat*. Disponible en: <www.nhlbi.nih.gov/new/press/01-02-27.htm> [Consultada 17 de febrero de 2009].
- NATIONAL HEART LUNG AND BLOOD INSTITUTE. (2008b). *Sleep Deprivation in Children and Adolescents*. Disponible en: <www.nhlbi.nih.gov/health/prof/sleep/res_plan/section2/section2a.html> [Consultada 17 de febrero de 2009].
- NATIONAL HEALTH AND NUTRITION EXAMINATION SURVEY. (1960-1999). *La Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición*. En: U.S. Department of health and human services. Centers for Disease Control and Prevention. Hyattsville, MD 20782. Disponible en: <www.cdc.gov/nhanes/espanol/historia.htm> [Consultada 17 de febrero de 2009].
- NIEDA OTERINA, J. (1992). *Educación para la salud, educación sexual: transversales*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.
- NOGUEROLAS ALONSO DE LA SIERRA, P.J.; RUÍZ JIMÉNEZ, M.A.; MARTÍNEZ NIETO, J.M.; CALERO FRESNEDA, M. (1992). *Estudio epidemiológico de la obesidad infantil y adolescente en población infantil meridional española*. Barcelona: Revista Enfermería Clínica, n.º 2, pp. 22-27.
- NÚÑEZ LADEVÉZE, L.; PÉREZ ORNIA, J.R. (2005). *Cómo ven los niños la televisión. Comunidad, identidad y derechos humanos*. En: Revista de Estudios Políticos, n.º 125. Jul.-Sep. 227-254.

- O -

- OCDE. (2005). *Health at a Glance*. En: OCDE Indicators. París.
- OCDE. (2006). *Previsiones de gasto sanitario de la OCDE*. En: OCDE Indicators. París.
- OMS. (1985). *Metas de salud para todos*. Copenhague: Oficina Regional para Europa.
- OMS. (1986). *Carta de Ottawa para la promoción de salud*. En: Conferencia Internacional sobre Promoción de Salud. Canadá: Ottawa.
- OMS. (1988). *La Educación para la Salud*. Congreso de Liverpool.
- OMS. (1996). *Documento de Iniciativa Mundial de Salud*. En: Escuela Superior de Comunicación. Granada: ESCO.
- OMS. (1997). *Conferencia de Yakarta*. Republica de Indonesia.
- OMS. (1997). *Promoción de la Salud a través de la Escuela*. Informe del Comité Expertos sobre Educación y Promoción de la Salud Integral en la Escuela. En: Serie de Informes Técnicos, n.º 870. Ginebra: WHO.
- OMS. (1998). *El fomento de la actividad física en y mediante las escuelas. Estatutos políticos y orientaciones para acción*. Esbjerg, Dinamarca.
- OMS. (1999). *Planificación local participativa: Metodologías para la promoción de salud en América Latina y el Caribe*. Serie PALTEX, n.º 41. Canadá.
- OMS. (2000). *Salud para todos*. Panamá: Organización Panameña de Salud.

- OMS. (2001). *XLVIII Asamblea Mundial de la Salud*. Génova: World Health Organization. Disponible en: <www.who.int/gb> [Consultada 17 de febrero de 2009].
- OMS. (2001). *Informe sobre la salud mental en el mundo*. Ginebra: Organización Mundial sobre la Salud.
- OMS. (2004). *Estrategia Global sobre Dieta, Actividad Física y Salud*. Ginebra: Organización Mundial sobre la Salud.
- OMS. (2004). *Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud*. Ginebra.
- OMS. (2006). *Carta Europea contra la Obesidad*. En: Ministerial Conference on Counteracting Obesity. Turkey: Istanbul.
- ORACIÓN, M.M (2000). *La transversalidad en el Currículo*. En: Actas del Foro Iberoamericano sobre Educación en Valores. Montevideo: Organización Estados Iberoamericanos.
- ORGANIZACIÓN PANAMEÑA DE SALUD. (2002). Disponible en: <www.blog-medico.com.ar/noticias-medicina/calidad-de-vida.htm> [Consultada 17 de febrero de 2009].
- ORTIZ ASTÚA, L.E. (1989). *Metodología del entrenamiento de fuerza*. Heredia, Costa Rica: Editorial de la Universidad Nacional. EUNA.
- OSBORNE, C. (2008). *Consistent Sleep Aids Children's Performance On Auditory Attention Task*. Disponible en: <www.medicalnewstoday.com/articles/110743.php> [Consultada 17 de febrero de 2009].

- P -

- PAFFENBARGER, R.S.; LEE, I.M.; LEUNG, R. (1994). *Physical activity and personal characteristics associated with depression and suicide in American college men*. En: *Psychiatr Scand Suppl*, n.º 377, pp.16-22.
- PAIDOS'84. (1985). *Estudio epidemiológico sobre nutrición y obesidad infantil*. Madrid: Proyecto Universitario.
- PALOU SAMPOL, P.; BORRÀS ROTGER, P.A.; VIDAL CONTI, J.; GILI PLANAS, M.; XAVIER PONSSETI, F. (2005). *Motivos para el inicio, mantenimiento y abandono de la práctica deportiva de los preadolescentes de la isla de Mallorca*. En: *Apuntes Educación Física y Deportes*, n.º 81, pp. 5-11.
- PASTOR, Y. (1995). *Estilos de vida y salud: Una revisión*. Tesis de Licenciatura: Universidad de Valencia.
- PATE, R.R. (1983). *A new definition of youth fitness*. En: *The Physician and Sportsmedicine*, n.º 11, 4.
- PATE, R.R. (1995). *Recent statements and initiatives on physical activity and health*. En: *Quest*, n.º 47(3), pp. 304-310.
- PATE, R.R. (2008). *¿An Effective Strategy for Obesity Prevention?* En: *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*. Disponible en: <www3.interscience.wiley.com/journal/119306916/abstract?CRETRY> [Consultada 17 de febrero de 2009].
- PATE, R.; SHEPARD, R.J. (1989). *Characteristics of physical fitness in youth*. En: Gisolfi, Lamb (Eds.) *Perspectives in exercise science and sport medicine: youth, exercise and sports*. Indianapolis: Benchmark Press.
- PEIRÓ VELERT, C.; DEVÍS DEVÍS, J. (1995). *Health-Based Physical Education*. En: *The Conception, Implementation and Evaluation of an Innovation*. España: Editorial European Physical Education Review, vl. I, n.º 1.
- PEREA QUESADA, R. (1992). *Educación para la salud*. En: *Las materias transversales como criterio de calidad educativa*. III Jornadas sobre la LOGSE. Granada: Proyecto Sur de Ediciones.
- PÉREZ TORNERO, J.L. (2000). *Educación y televisión en un nuevo proyecto educativo*. En: *Investigación en la Escuela*, n.º 41, pp. 43-50.

- PIÉDROLA GIL, G.; GÁLVEZ VARGAS, R.; SIERRA LÓPEZ, A.; DOMÍNGUEZ ROJAS, V. (1998). *Medicina preventiva y salud pública*. Barcelona: Masson.
- PILA TELEÑA, A. (1992). *La preparación Física, III*. Madrid: Editorial Augusto Pila.
- PILA TELEÑA, A. (1995). *Evaluación de la educación Física y los deportes. Los test de laboratorio al campo*. Madrid: Editorial Augusto Pila Teleña.
- POLLOCK, M.L.; GRAVES, J.E.; SWART, D.L.; LOWENTHAL, D.T. (1994). *Exercise training and prescription for the elderly. Southern*. En: *Medical Journal*, 87(5), pp. 588-595.
- POLLOCK, M.L.; WILMORE, J.H.; FOX, S.M. (1990). *Exercise in Health and Disease: Evaluation and Prescription for Prevention and Rehabilitation*. 2ª ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company, pp. 100-110, 371-484.
- POMERLEAU, O. (2008). *Estudio de fármacos para el tratamiento de la nicotina*. En: Departamento de Bioquímica y Biofísica. Universidad de Michigan. Disponible en: <www.umich.edu/Es/news/08/pr080808.php> [Consultada 17 de febrero de 2009].
- POZUELOS, F.J.; TRAVÉ, G. (1ª ed. 1995, 2ª ed. 1998). *Para una alimentación saludable en la Educación Primaria*. En: Consejería de Educación y Ciencia. Colección de Materiales para la Formación. Sevilla: Junta de Andalucía.
- PUJOL, R.M.; SANMATÍN, N. (1995). *Integració dels eixos transversals en el curriculum*. En: *Revista Guix*. Barcelona.
- PURTO. (2002). En: *Desarrollo y validación de un programa de actividad física integral para el fortalecimiento de la aptitud física y manejo de la ansiedad, en preadolescentes y adolescentes provenientes de hogares desintegrados*. Costa Rica: Universidad Nacional. EUNA.

- Q -

- QUINTA CONFERENCIA MUNDIAL DE PROMOCIÓN DE LA SALUD. (2000). *Promoción de la salud: hacia una mayor equidad*. México.

- R -

- RACIONERO, L. (1986). *Del paro al ocio*. Barcelona: Editorial Anagrama.
- RECOMMENDED DIETARY ALLOWANCE, RDA. (1998). *Recomendaciones Dietéticas*. Disponible en: <www.saludalia.com/Saludalia/web_saludalia/vivir_sano/doc/nutricion/doc/alimentación_adolescencia.a> [Consultada 17 de febrero de 2009].
- REPÁRAZ ABAITIA, F.; CHUECA, M.; ELCARTE, R.; IÑIGO, J.; OYARZÁBAL, M.; VILLA, I. (1987-1993). *Obesidad infantil en Navarra: evolución, tendencia y relación entre obesidad infantil y adulta*. Estudio PECNA. Pamplona: Departamento de Salud del Gobierno de Navarra.
- ROCHON, A. (1991). *Educación para la salud. Guía práctica para realizar un Proyecto*. Barcelona: Editorial Masson.
- RODRÍGUEZ, J.; DÍAZ, F.J. (1998). *La participación de los adolescentes en un programa de actividad física y salud*. En: *Revista Intercontinental Extensiones*, n.º 5.
- RODRÍGUEZ, L.; DÍAZ, F.J.; NÁJERA, M.M. (2001). *Formación de valores en la Educación Física*. Disponible en: <www.efdeportes.com/efd37/valores.htm> [Consultada 17 de febrero 2009].
- RODRÍGUEZ GARCÍA, P.L. (1998). *Fundamentos del esfuerzo físico como base de una adecuada sistematización*. Barcelona: PPU, SA.
- RODRÍGUEZ GÓMEZ, G.; GIL FLORES, J.; GARCÍA JIMÉNEZ, E. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Archidona: Ediciones Aljibe.

- ROLLAND-CACHERA, M.F.; DEHEGER, M.; BELLISLE, F. (2000). *Definition actuelle et evolution de la fréquence de l'obésité chez l'enfant*. En: Cah Nutr. Diét, n.º 36, pp. 108-112.
- ROJO GONZÁLEZ, J.J. (2005). *Actividad física orientada a una perspectiva de salud*. Disponible en: <www.upm.es/canalUPM/revista/n2/deportes.pdf> [Consultada 17 de febrero de 2009].
- ROMERO CEREZO, C. (1989). *Acondicionamiento físico de los 8 a los 18 años*. Granada: Federación Andaluza de Fútbol.
- ROMERO CEREZO, C.; ARRÁEZ MARTÍNEZ, J.M. (1999). *La Didáctica de la Educación Física*. De: Rico Romero, L.; Madrid Fernández, D. En: Fundamentos didácticos de las áreas curriculares. Madrid: Editorial Síntesis.
- ROSADO MUÑOZ, A. (1997). *Fútbol base: la preparación física en el fútbol para niños de 10 a 13 años*. Madrid: Editorial Gymnos.
- ROSSELLÓ BORREDÁ, M.J. (2007). *El secreto está en el equilibrio*. Disponible en: <www.geocities.com/tenisoat/dietaadoles.htm> [Consultada 17 de febrero de 2009].
- ROYO BORDONADA, M.A.; GORGOJO JIMÉNEZ, L.; OYA OTERO, M. DE; GARCÉS, C.; RODRÍGUEZ ARTALEJO, F.; RUBIO, R.; DEL BARRIO, J.L.; MARTÍN MORENO, J.M. (2003). *Variación y diversidad de la dieta de los niños españoles: Estudio Cuatro Estaciones*. En: Med Clin, n.º 120(5), pp. 167-171. Barcelona.
- RUBIO HERRERA, M.A.; SALAS-SALVADÓ, J.; BARBANY CAHIZ, M.; MORENO ESTEBAN, B.; ARANCETA BARTRINA, J.; BELLIDO GUERRERO, D.; BLAY CORTÉS, V.; CARRARO CASSI, R.; FORMIGUERA SALA, X.; FOZ, M.; DE PABLOS VELASCO, P.; GARCÍA-LUNA, P.P.; GRIERA BORRÁS, J.L.; LÓPEZ DE LA TORRE CASARES, M.; ALFREDO MARTÍNEZ, J.; REMESAR BETLLOCH, X.; J. TÉBAR MASSÓ, J.; VIDAL VÁZQUEZ, O. (2007). *Consenso SEEDO 2007 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica*. En: Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad. Barcelona.
- RUIZ JUAN, F.; GARCÍA MONTES, M.E.; GÓMEZ LÓPEZ, M. (2005). *Hábitos físico-deportivos en centros escolares y universitarios*. Madrid: Gymnos.
- RUIZ PÉREZ, F. (2009). *La familia un lugar de encuentro entre familias y profesores*. Disponible en: <www.tecnoneet.org/docs/2004/6-52004.pdf> [Consultada 17 de febrero de 2009].
- RUIZ RODRÍGUEZ, L. (2002). *Naturaleza biológica del hombre*. Capítulo I. En: Bases biológicas y fisiológicas del movimiento humano. Conceptos básicos. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- RUIZ RODRÍGUEZ, L. (2008). *Bases biológicas aplicadas a personas de tercera edad*. En: Jornadas de actividad física saludable en personas mayores. Servicio de Deportes de la Excm. Diputación Provincial de Jaén.
- RUTH SORONDO, G. (2007). *Salud ambiental. Ambiente y Salud*. Documento. Disponible en: <www.fcs.uner.edu.ar/ingreso/saludambiental.htm> [Consultada 17 de febrero de 2009].

- S -

- SALLERAS SANMARTÍN, S. (1985). *Educación Sanitaria*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, S.A.
- SÁNCHEZ BAÑUELOS, F. (1996). *La actividad física orientada hacia la salud*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- SÁNCHEZ BAÑUELOS, F. (1998). *El concepto de salud, su relación con la actividad física y la educación física orientada hacia la salud*. En: Actas del II Congreso Nacional de Educación Física y Deporte Escolar. Almería.
- SAN MARTÍN GARCÍA, J.E. (1997). *Psicosociología del ocio y del turismo*. Archidona: Ediciones Aljibe.
- SAN MARTÍN, H. (1992). *Tratado general de salud en las sociedades modernas*. México D.F.: Editorial La Prensa Médica Mexicana, S.A.
- SANTOJA, F.; MARTÍNEZ, I. (1992). *Valoración Médico-Deportiva Escolar*. En: Secretariado de Publicaciones. Universidad de Murcia.

- SEDET. (2005). *Estudio sobre población con el hábito de fumar*. En: Sociedad Española de Especialistas en Tabaquismo. Disponible en: <www.sedet.es/secciones/noticias/noticias> [Consultada 17 de febrero de 2009].
- SERRA MAJEM, LI.; ARANCETA BARTRINA J. (2001). *Obesidad infantil y juvenil. Estudio Enkid*. Barcelona: Masson.
- SERRA MAJEM, L.; RIBAS BARBA, L.; ARANCETA BARTRINA, J.; PÉREZ RODRIGO, C.; SAAVEDRA SANTANA, P.; PEÑA QUINTANA, L. (1998-2000). *Obesidad infantil y juvenil en España. Resultados del Estudio enKid*. En: Med Clin, 121;(19):725-32. Disponible en: www.seedo.es/portals/seedo/consenso/Prevalencia_ni%C3%B1os_Estudio_ENKID(Med_Clin_2003.pdf [Consultada 17 de febrero de 2009].
- SERRA MAJEM, L.; ARANCETA BARTRINA, J.; RIBAS BARBA, L.; PÉREZ RODRIGO, C.; SAAVEDRA SANTANA, P.; PEÑA QUINTANA, L. (2003). *Epidemiología de la obesidad infantil en España. Resultados del estudio enKid (1998-2000)*. En: Med Clin, n.º 12. Barcelona: Editorial Masson.
- SERRA PUYAL, J.R. (2006). *Estudio epidemiológico de los niveles de actividad física en los estudiantes de ESO*. En: Apunts Educación Física y Deportes, n.º 83, pp. 25-34.
- SHEPHARD, R.J. (1984). *Physical activity and "wellness" of the child*. En: R.A. Boileau (Ed.) *Advances in Pediatric Sport Sciences*, vl. I. Champaign: Human Kinetics.
- SIFF, M.; VERHOSHANSKY, Y. (2000). *Superentrenamiento*. Barcelona: Paidotribo.
- SIMON-MORTON, B.G.; N'HARA, N.M.; SIMON-MORTON, D.G.; PARCEL, G.S. (1987). *Children and fitness: a public health perspective*. En: Research Quarterly for Exercise and Sport, n.º 58.
- SPRADLEY, J.P. (1979). *The Ethnographic Interview*. Holt, Rinehart and Winston: New York.

- T -

- TAYLOR, H.; JACOBS, D.R.; SCHUCKER, B.; KNUDSEN, J.; LEON, A.S.; DEBACKER, G. (1978). *A questionnaire for the assessment of leisure time physical activities*. En: J. Chron. Dis., n.º 31.
- TERCEDOR SÁNCHEZ, P. (1998). *Estudio sobre la relación entre actividad física habitual y condición física-salud en una población escolar de 10 años de edad*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.
- THE CATHOLIC ENCYCLOPEDIA. (1999). Volumen I. Navarra: ACIPRENSA.
- TINNING, R. (1993). *We have ways of making you think. Or do we?: Reflections on "training" in reflective teaching*. En: Ponencia en el AIESEP International Seminar on the training teachers in Reflective Practice of Physical Education. Quebec: Trois Rivieres.
- TINNING, R. (1996). *Discursos que orientan el campo del movimiento humano y el problema de formación del profesorado*. En: Revista de Educación, n.º 311.
- TORRES GUERRERO, J. (1999). *La actividad física para el ocio y el tiempo libre. Una propuesta didáctica*. Granada: Proyecto Sur-Rosillo's.
- TORRES GUERRERO, J. (1999). *Nuevas consideraciones en el estudio de la composición corporal*. En: Actas II Congreso Internacional de Educación Física. Jerez de la Frontera, Cádiz.
- TORRES GUERRERO, J. (2005). *Motivación y socialización en el deporte escolar. Nuevas perspectivas en la sociedad postmoderna*. En: Actas I Congreso Nacional de Deporte en edad escolar. Valencia: Fundación Deportiva Municipal.
- TORRES GUERRERO, J. (2006). *La preparación física general y específica en voleibol. Manual del Preparador de Voleibol Nivel II*. Federación Andaluza de Voleibol. Cádiz: Jiménez Mena.
- TORRES GUERRERO, J. (2006). *La actividad física y el deporte como medio educativo: Programas específicos para grupos sensibles de población en edad escolar*. En: Actas I Congreso Internacional de Violencia, Deporte y Reinserción social. Huelva, septiembre. CD, pp. 1-35.

- TORRES, GUERRERO, J.; ORTEGA CÁCERES, M. (1994). *Evaluación de la condición física. Una propuesta didáctica*. Granada: Imprime Calcamonía.
- TORRES GUERRERO, J.; RUIZ RODRÍGUEZ, L. (2001). *Valoración morfológica y funcional de los escolares*. En: Actas de las Jornadas Provinciales *Educación Física: cuestiones metodológicas de actualidad*. CD. Centro del Profesorado. Jerez de la Frontera, Cádiz.
- TORRE RAMOS, E. (1998). *La actividad física deportiva extraescolar y su interrelación con el área de educación física en el alumnado de Enseñanzas Medias*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.
- TORRUBIA, R. (1997). *La ocupación del tiempo fuera del horario lectivo de los chicos y chicas de primaria*. En: Actas del Segundo Congreso de Perspectivas de la Educación en el tiempo libre. Barcelona: Casa del Mar.
- TRAVÉ, G.; POZUELOS, F.J. (1999). *Superar la disciplinariedad y la transversalidad simple: hacia una educación global*. En: Investigación en la Escuela, n.º 37, pp. 5-14.
- TREFOR, W. (1989). *Health Education in Schools*. Cambridge: Harper & Row.
- TUVILLA RAYO, J. (2002). *Reformas Educativas, Transversalidad y Derechos Humanos*. En: Asociación por la Escuela Instrumento de Paz. Disponible en: <www.eip-cifedhop.org/espagnol/dosieres/tuvilla5.htm> [Consultada 17 de febrero de 2009].

- U -

- UNITED STATES DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. (1996). *Physical activity and health: A report of the surgeon general*. Disponible en: <www.cdc.gov/nccdphp/sgr/sgr.html> [Consultada 17 de febrero de 2009].
- UNITED STATES DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. (2001). Disponible en: <www.surgeongeneral.gov/topics/obesity/calltoaction/fact_glance.htm> [Consultada 17 de febrero de 2009].
- UNIVERSIDAD EUROPEA. *Doctorado UEM en Deporte, Actividad Física y Salud que forma parte del Programa de Postgrados de Deporte, Actividad Física y Salud junto con el Master Oficial en Actividad Física y Salud*. Madrid: Universidad Europea.
- URREJOLA NOGUERA, P. (2004). *Curso salud y desarrollo del adolescente*. Chile: Univ. Católica. Disponible en: www.escuela.med.puc.cl/paginas/ops/cursos/Lecciones/leccion06/m2L6Tabla8. [Consultada 17 de febrero de 2009].

- V -

- VACA CORTÉS, J. (2001). *Migración*. En: La concepción salud-enfermedad-muerte en los rarámuri, 44-51. Chihuahua: Sistema Regional de Investigación Francisco Villa, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Universidad Autónoma de Chihuahua, Escuela Libre de Psicología, A.C.
- VALLEJO CUÉLLAR, L. (2003). *Desarrollo de la Condición Física y sus efectos sobre el Rendimiento físico y la Composición corporal de niños futbolistas*. Tesis Doctoral: Universidad Autónoma de Barcelona.
- VALLÉS ARÁNDIGA, A. (1994). *Programa de refuerzo de las habilidades sociales, I*. En: Cuadernos de recuperación y refuerzo de planos psicoafectivos. Madrid: Método EOS.
- VEGA VEGA, J.L. (1989). *El proceso de socialización, en psicología evolutiva y Educación Infantil*. Madrid: Editorial Santillana.
- VÍLCHEZ, C. (2008) *Análisis multidimensional del tiempo libre de los escolares en una muestra de adolescentes peruanos*. En: EAP de Bibliotecología. UNMSM. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/10928/1/tiempo_libre.pdf> [Consultada 17 de febrero de 2009].
- VÍLCHEZ BARROSO, G. (2007). *Adquisición y mantenimiento de hábitos de vida saludable en los escolares de Tercer Ciclo de Educación Primaria de la comarca granadina de los Montes*

Orientales y la influencia de la Educación Física sobre ellos. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.

VICKERY, D.M.; FRIES, J.F. (1981). *Your habits and your health: it's up to you*. En: Corporate fitness report, n.º 1.

VIZCARRA, M.T. (2004). *Análisis de una experiencia de formación permanente en el deporte escolar a través de un programa de habilidades sociales*. Bilbao: UPV/EHU (serie tesis doctorales).

VIZMANOS, B.; HUNOT, S.; CAPDEVILA, F. (2006). *Alimentación y obesidad*. En: Investigación en Salud, vl. VIII, n.º 002. México: Universidad de Guadalajara.

VV.AA. (1998). *Saber vivir (Estilos de vida y salud)*. En: Generalidad de Cataluña. Barcelona: Editorial Octaedro.

- W -

WELK, G.J. (1999). *The Youth Physical Activity Promotion Model: A Conceptual Bridge Between Theory and Practice*. En: Quest, 51.

WIKIPEDIA, MÁLAGA. Disponible en: <<http://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A1laga>> [Consultada 17 de febrero de 2009].

WONG ON, M.; MURILLO CUZZA, G. (2004). *Fundamentos fisiopatológicos de la obesidad y su relación con el ejercicio*. En: Actas Médicas Costarricenses, vl. IV, supl., 1. Colombia: San José de Costa Rica.

WORLD HEALTH ORGANISATION. (1995). *Physical status: the use and interpretation of anthropometry*. Geneva: WHO.

- X -

XIANCHEN LIU, MD, PHD.; ERIKA E. FORBES, PHD.; NEAL D. RYAN, MD.; DANA ROFEY, PHD.; TAMARA S. HANNON, MD.; RONALD E. DAHL, MD., (2008). *Rapid Eye Movement sleep in relation to overweight in children and adolescents*. En: Arch Gen Psychiatry, n.º; 65 (8), pp.924-932.

- Y -

YOUNG, I.; TREFOR, W. (1989). *The Healthy School*. Edimburgo: Scottish Health Education Group.

YUS RAMOS, R. (1997). *Hacia una educación global desde la transversalidad*. Madrid: Alauda/Anaya.

- Z -

ZARAGOZA CASTERAD, J.; SERRA PUYAL, J.R.; CEBALLOS GURROLA, O.; GENERELO LANASPA, E.; SERRANO OSTARIZ, E.; JULIÁN CLEMENTE, J.A. (2006). *Los Factores ambientales y su influencia en los patrones de actividad física en adolescentes*. En: Revista Internacional de Ciencias del Deporte, 4, 2, pp. 1-14.

ANEXOS



Los centros de Enseñanza Secundaria Obligatoria, ESO, de Málaga, donde se ha realizado nuestra Investigación.

La muestra puede considerarse diversificada por toda la ciudad de Málaga, con los Centros públicos de IES Nuestra Señora de la Victoria en la barriada de Martiricos, IES Antonio Gala en la circunscripción de Alhaurín el Grande, IES Campanillas barriada periférica de la ciudad, los Centros concertados privados del Colegio Platero y Colegio Europa, participando también el Centro San José Obrero concertado con el Obispado de Málaga.

El estudio se realiza con la colaboración de los diferentes Profesores de Educación Física de los Centros, todos ellos Licenciados en Educación Física.

FICHA DE DATOS

Centro _____

Curso: _____ - ____ ESO.

NOMBRE _____

APELLIDOS _____

Fecha de nacimiento ____ / _____ / 19 ____.

Trabaja el Padre: SÍ - NO ♦ Trabaja la Madre: SÍ - NO

Exento de la práctica de Actividad física: SÍ - NO

Fecha: ____ / _____ / 2006.

ANOTACIONES DE LOS TESTS FÍSICOS

- | | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|----------------------|
| - Resistencia cardiovascular | Test course navette | <input type="text"/> |
| - Flexibilidad | Sit and reach | <input type="text"/> |
| - Fuerza-resistencia muscular | Abdominales en un minuto | <input type="text"/> |
| - Composición corporal | Analizador de la Composición Corporal | |

Cuestionario: HÁBITOS COTIDIANOS**MARCA CON UNA X - UNA SOLA RESPUESTA**

- 1.- ¿Fumas?
- No.
 - Menos de 5 cigarrillos al día.
 - Entre 5 y 10 al día.
 - Más de 10 al día.
- 2.- Si fumas, ¿desde cuándo?
- Menos de seis meses.
 - Menos de un año.
 - Menos de dos años.
 - Más de dos años
- 3.- ¿Tomas bebidas alcohólicas?
- No.
 - Cerveza.
 - Vino tinto.
 - Chupitos.
 - Bebidas de alta graduación.
4. ¿Qué cantidad sueles beber al día?
- Una copa.
 - Dos.
 - Tres.
 - Más de tres.
 - Solo fines de semana.
- 5.- ¿Cuántas horas diarias dedicas a ver la televisión, el ordenador o con los videojuegos?
- Menos de una hora.
 - Entre una y dos horas.
 - Entre cuatro y cinco horas.
 - Más de cinco horas.
- 6.- ¿Qué tiempo dedicas al día al estudio en casa?
- Bastante, más de tres horas diarias.
 - Mucho, sobre dos horas diarias.
 - Poco, media hora diaria.
 - Nada.
- 7.- ¿Qué tiempo dedicas a tus amigo/as?
- Mucho.
 - Bastante.
 - Poco.
 - Nada o muy poco.
- 8.- ¿Cuánto sueles dormir cada noche?
- Menos de siete horas.
 - De siete a ocho horas.
 - De ocho a diez horas.
 - Más de diez horas.
- 9.- ¿Realizas alguna Actividad física / deporte fuera del horario escolar?
- No.
 - De vez en cuando.
 - Menos de tres días a la semana.
 - Más de tres días a la semana.
- 10.- Si hacer Actividad física / deporte, ¿durante cuánto tiempo?
- Media hora.
 - Entre media hora y una hora.
 - Entre una y dos horas.
 - Más de dos horas.
- 11.- Si no haces Actividad física / deporte, ¿explica por qué?
- No me gusta.
 - Por pereza.
 - No existen instalaciones deportivas cerca de casa.
 - No tengo tiempo.
- 12.- En relación con tu peso, ¿cómo te consideras?
- Me faltan kilos.
 - Es el adecuado.
 - Me sobran kilos.
 - No lo sé.
- 13.- ¿Qué estarías dispuesto/a a hacer para mejorar tu aspecto físico?
- Nada.
 - Dieta o mejorar mi alimentación.
 - Ejercicio Físico.
 - Ejercicio físico y dieta.
 - Adelgazantes, complejos vitamínicos.
 - Otras opciones.

Para la elaboración del Análisis y Discusión de Datos de nuestro estudio se agruparon los resultados en:

- ◇ CAMPO I.- PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO
- ◇ CAMPO II.- HÁBITOS DE VIDA COTIDANOS
- ◇ CAMPO III.- ACTIVIDAD FÍSICA REALIZADA

Reseñar las informaciones aportadas por los doctores Casimiro Andújar, Gómez Rivera y Vilchez Barroso, para la confección del cuestionario. De igual manera las publicaciones de los Estudios enKin.

DOCUMENTACIÓN IMPORTANTE CONSULTADA



El Plan Integral de Obesidad Infantil de Andalucía 2007-2012. Concebido como una de la herramienta estratégica que permita aunar los esfuerzos para dar respuesta a un problema de salud, que ha cobrado importante protagonismo dentro de la salud pública, tanto por el aumento de su prevalencia, como por las consecuencias que -a medio y largo plazo- tiene para la salud.

Para ello, entre otras actuaciones, la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía ha impulsado el abordaje, mediante la puesta en marcha de planes integradores, de aquellos problemas de salud -y sus determinantes- considerados prioritarios y más prevalentes.

Contribuir a la mejora de la salud y la calidad de vida de la población andaluza es un reto que precisa de la colaboración de todos los poderes públicos y la sociedad civil en su conjunto, y una de las claves del éxito de esta tarea es lograr la participación y la implicación de todos los protagonistas.

Disponible en:

www.juntadeandalucia.es/salud/library/plantillas/externa.asp?pag=\salud\contenidos\planobesidadinfantil

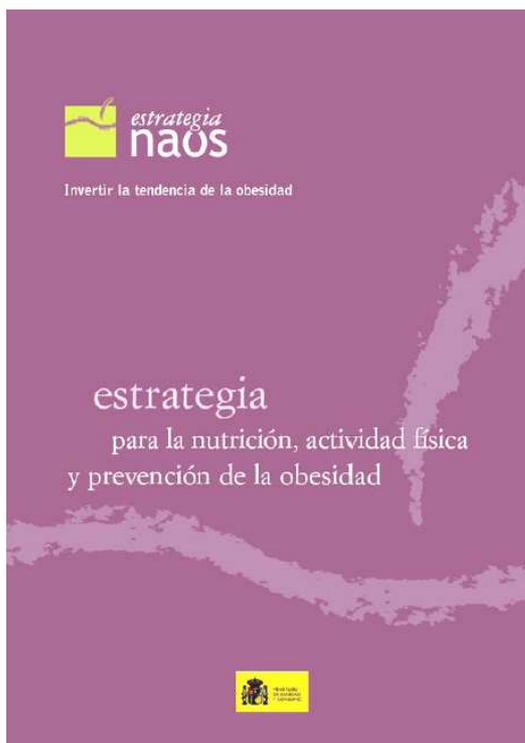
PERSEO, 2007. Programa piloto escolar de referencia para la salud y el ejercicio contra la obesidad.

Nuestra alimentación se ha alejado de las pautas tradicionales y la cocina mediterránea en detrimento de comidas con una alta densidad energética, más fáciles de preparar y consumir.

Paralelamente, nuestra forma de vivir tiende a ser cada vez más sedentaria, siendo sustituidos la actividad física y el deporte por un aumento extraordinario del tiempo dedicado al entretenimiento pasivo. Dos de cada tres niños en edad escolar tienen una baja actividad física extra-escolar; esto es, practican menos de una hora al día de cualquier tipo de actividad física.

La práctica deportiva está siendo sustituida por un aumento extraordinario del tiempo dedicado a la televisión. Así, los datos actuales muestran que los chicos españoles pasan una media de 2,30 horas al día viendo televisión, convirtiéndose, después de los británicos, en los más teledictos de la Unión Europea. A esto hay que sumarle media hora adicional jugando con el ordenador o la consola de videojuegos.

Disponible en: www.perseo.aesan.msc.es/



Estrategia NAOS, 2005. El Ministerio de Sanidad y Consumo ha elaborado la “Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad”, que tiene como finalidad mejorar los hábitos alimentarios e impulsar la práctica regular de la actividad física de todos los ciudadanos, poniendo especial atención en la prevención durante la etapa adolescente. Está demostrada la alta probabilidad de que un niño obeso sea en el futuro un adulto obeso.

Al mismo tiempo que millones de personas mueren de hambre en el mundo, la obesidad adquiere, según la Organización Mundial de la Salud, caracteres de epidemia.

La obesidad y el sobrepeso son perjudiciales para la salud, tanto por sí mismas, como por ser factores predisponentes para otras enfermedades crónicas, y acortan la esperanza de vida. Además, las personas obesas pueden sufrir el rechazo social y la discriminación laboral.

Los cambios en la alimentación y los nuevos estilos de vida son los principales desencadenantes en el aumento de la obesidad.

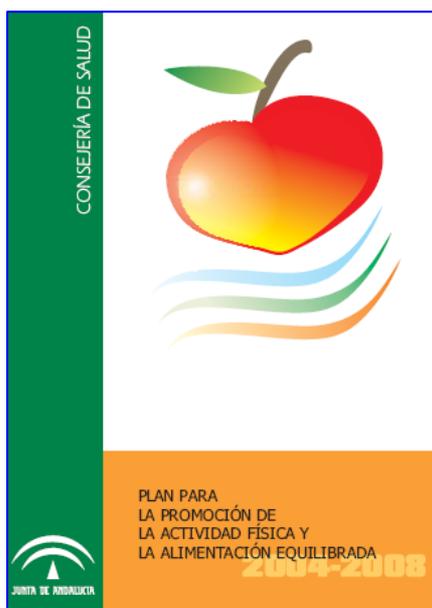
Disponible en: www.nutrinfo.com.ar/pagina/e-books/naos.pdf



OMS, 2004. La alimentación y la actividad física influyen en la salud ya sea de manera combinada o cada una por separado. Así pues, mientras que los efectos de la alimentación y la actividad física en la salud suelen interactuar, sobre todo en el caso de la obesidad, la actividad física aporta beneficios adicionales independientes de la nutrición y el régimen alimentario, y hay riesgos nutricionales considerables que no guardan relación con la obesidad. La actividad física es fundamental para mejorar la salud física y mental de las personas.

Los gobiernos desempeñan un papel fundamental para crear, en cooperación con otras partes interesadas, un entorno que potencie e impulse cambios en el comportamiento de las personas, las familias y las comunidades para que éstas adopten decisiones positivas en relación con una alimentación saludable y la realización de actividades físicas que les permitan mejorar sus vidas.

Disponible en: www.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA57/A57_R17-sp.pdf



El Plan para la Promoción de la Actividad Física y la Alimentación Equilibrada, 2004-2008. La Junta de Andalucía, sitúa entre sus líneas prioritarias de actuación en concreto, la promoción de la actividad física y la alimentación equilibrada como factores de protección frente al sobrepeso, las enfermedades cardiovasculares, metabólicas y osteoarticulares.

Se reafirma la asociación entre los estilos de vida, la situación socioeconómica y la salud, insistiendo en que nadie niega hoy los beneficios de llevar una vida sana: alimentarse adecuadamente, hacer ejercicio físico y deporte, tener apoyo social, disfrutar del ocio saludable, ...

En un "marco de compromiso institucional" se sitúa en primer lugar, instar en la necesidad de reforzar la educación para la salud, con estrategias intersectoriales, para adquirir hábitos de vida saludables respecto a la alimentación equilibrada, la actividad física, frente al tabaco, el alcohol, las drogas y el uso responsable de los medicamentos.

Disponible en: www.juntadeandalucia.es/salud/

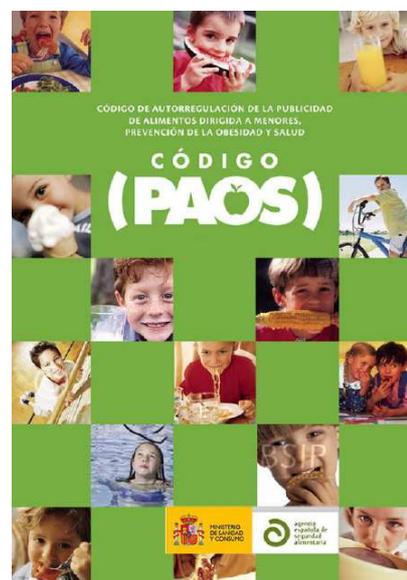
El código PAOS, 2006. Supone un gran avance en la regulación de la publicidad infantil de alimentos, no sólo porque establece los principios que han de regir el diseño, la ejecución y difusión de los mensajes publicitarios, sino también porque fija los mecanismos que garantizarán el control y la aplicación de estas normas.

Los menores tienen una limitada experiencia y una mayor credibilidad e ingenuidad frente a los mensajes que reciben. Esto hace que mensajes publicitarios que, en condiciones normales, resultarían claros y veraces para un público adulto, puedan ser considerados engañosos cuando van dirigidos a la población infantil.

Nuestra pretensión es reducir la presión comercial sobre los niños y, como muestra de ello, quiero destacar el compromiso de los anunciantes de que, a partir de ahora, los anuncios no incitarán a los niños a que pidan o persuadan a sus padres o a otras personas para que compren los productos anunciados.

Para velar por la eficacia y el buen funcionamiento de seguimiento bajo la Agencia Española de Seguridad Alimentaria, (AESA).

Disponible en: www.auc.es/Documentos/Portada/Codigo%20PAOS.pdf



Por tu salud, muévete, 2003. La necesidad de crear una conciencia general de lo que es realmente la actividad física, es decir, informar sobre las actividades físicas que cada persona puede realizar a diario y en cualquier lugar, incluido el deporte para todos, y sobre el hecho de que no se limitan a clubes deportivos, centros de acondicionamiento físico o competiciones de elite y todos los club que pretendan asociarse.

La Iniciativa está impulsada para todos los países. Los Estados Miembros precisan de la colaboración y el apoyo de la OMS, que tiene una misión clave de dirección y coordinación.

Se hace referencia a la necesidad de realizar diariamente actividades físicas entre moderadas y vigorosas, que cada persona puede llevar a cabo en cualquier lugar para mejorar su salud. Alude a cómo los individuos, las comunidades y los países pueden promover su salud y bienestar por medio de modos de vida saludables.

Disponible en:

www.who.int/moveforhealth/publications/en/mfh_concept_paper_spanish

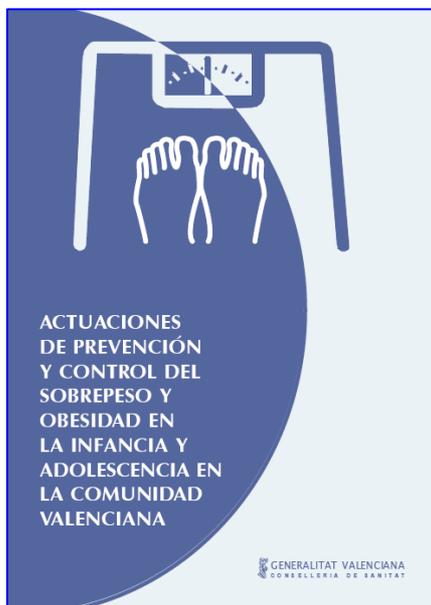
SEEDO, 2007. La Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad es una sociedad científica, ha tenido una participación activa en la redacción de documentos en torno a la obesidad que han sido fundamentales para establecer la prevalencia, incidencia, evaluación y valoración epidemiológica y terapéutica.

La obesidad es una enfermedad crónica multifactorial fruto de la interacción entre genotipo y ambiente. Afecta a un gran porcentaje de la población de países desarrollados como el nuestro, abarcando todas las edades, sexos y condiciones sociales. La prevalencia de la obesidad ha aumentado y continúa incrementándose de forma alarmante en nuestra sociedad, así como en países de economía en transición, adquiriendo proporciones epidémicas.

La obesidad aumenta sustancialmente no sólo el riesgo de diabetes y de enfermedad cardiovascular, sino también ciertos tipos de cáncer y otras enfermedades altamente prevalentes¹⁻³, de tal manera que ha convertido a la obesidad en la segunda causa de mortalidad.

Disponible en:

www.seedo.es/portals/seedo/consenso/Consenso_SEEDO_2007.pdf



Actuaciones de prevención y control del sobrepeso y la obesidad en la infancia y adolescencia en la Comunidad valenciana, 2004. El Plan contempla actuaciones para abordar este problema de salud temprana edad, debe aplicarse con la "participación activa y comprometida de padres, médicos, educadores, prensa, rectores de la Sanidad, industria alimentaria y de la sociedad civil".

"La prevención y la promoción de la salud debe ser eje fundamental para mejorar nuestros estándares de salud y la sensibilidad de los ciudadanos hacia sus hábitos de vida." "La totalidad de los factores asociados a la obesidad infantil están relacionados con estilos de vida, y sólo un uno de los casos estamos hablando de factores genéticos o de patologías".

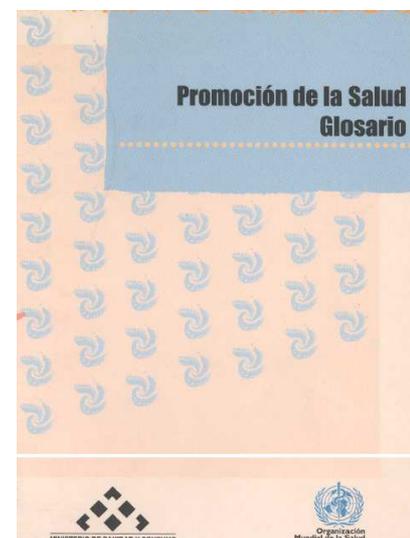
La encuesta de salud señala que un 13% de los niños no toma pescado semanalmente, el 42% toma verduras menos de 3 veces por semana, el 61% no come fruta diariamente, el 18% toma golosinas todos los días y también diariamente un 12,5% ingiere pasteles y bollería industrial. Tan solo el 14,7% mayores de cinco años hace ejercicio varias veces a la semana, y el 95% ve la tele casi todos los días.

Disponible en: www.servalia.org/webgestion/php/webgestion/

Promoción de la Salud. GLOSARIO, 1988. Con una década de experiencia y de permanente evolución y desarrollo de ideas desde que se elaboró el primer glosario, esta revisión ofrece una visión actualizada de muchas ideas y conceptos que son fundamentales para la promoción de la salud. La finalidad básica del glosario consiste en facilitar la comunicación tanto entre los países como dentro de los mismos, al igual que entre los distintos organismos e individuos que trabajan en este campo. Las definiciones no se deben considerar como la última palabra en relación con los términos incluidos. A medida que la experiencia se acumula y las ideas evolucionan, es necesario proceder a una evaluación regular de sus significados y pertinencia.

No se pretende que la lista de términos sea exhaustiva ni exclusiva, habiendo sido confeccionada a partir de una amplia gama de disciplinas en las que la promoción de la salud tiene su origen.

Disponible en: www.bvs.org.ar/pdf/glosario_sp.pdf





El Plan Integral de Tabaquismo de Andalucía, 2005-2010. Constituye un instrumento estratégico con el que desde la sanidad pública queremos sumar esfuerzos para hacer frente al que constituye: la epidemia del tabaquismo, causante en Andalucía del 14,6% del total de las muertes y de más de 25 tipos de enfermedades diferentes cada año.

La promoción de la salud juega un papel fundamental y se traduce en la conjunción de las estrategias de prevención que exige una respuesta coordinada e integral y de actuaciones tanto preventivas como asistenciales, desde una estrategia global e intersectorial y permita: integrar las intervenciones más adecuadas en orden a la prevención.

Se plantea como un instrumento de coordinación de las actuaciones sanitarias, para la atención a las personas fumadoras, para proteger el derecho a la salud de la ciudadanía, potenciando estilos de vida saludables y promover mejores opciones y alternativas al tabaquismo.

Disponible en:

www.juntadeandalucia.es/salud/contenidos/planes/PlanTabaco



U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE, (USDA).

Disponible en: www.mypyramid.gov/sp-index.html

