



Universidad de Valladolid

FACULTAD DE MEDICINA

Programa de Doctorado en Investigación en Ciencias de la Salud

TESIS DOCTORAL

**FACTORES ASOCIADOS A LA PRÁCTICA DE ACTIVIDAD
FÍSICA, ALIMENTACIÓN Y OTROS HÁBITOS RELACIONADOS
CON LA SALUD EN ADOLESCENTES DE LA PROVINCIA DE
VALLADOLID**

Presentada por

Irene Andrés García

para optar al grado de doctora por la Universidad de Valladolid

Dirigida por:

Dra. M^a Fe Muñoz Moreno

Dra. Gema Ruiz López del Prado

La mejor medicina de todas es enseñarle a la gente cómo no necesitarla

Hipócrates

Nuestros cuerpos son nuestros jardines; nuestras voluntades, nuestros jardineros

William Shakespeare

Sanar es cuestión de tiempo, pero a veces también de oportunidad

Hipócrates

AGRADECIMIENTOS

A mis directoras, M^a Fe y Gema, por su tiempo, dedicación, orientación, paciencia y empeño. Elegir bien a las personas con las que embarcarte en un proyecto de investigación es fundamental para llegar a buen puerto sin zozobrar en el intento, y a día de hoy puedo decir que mi elección fue más que acertada y me considero afortunada de haberlas tenido a mi lado en esta travesía.

A la Dra. Ana Almaraz, por haber aceptado a tutorizar este Doctorado, por sus acertadas orientaciones y por su confianza.

A Melchor Andrés y el personal del Centro Regional de Medicina Deportiva, por confiar en mí sin apenas conocerme para que diera forma y ejecutara su idea inicial, y por su apoyo y cariño durante todo este tiempo.

A todos los que han colaborado desinteresadamente para el éxito de este proyecto: a las personas que formaron parte del panel de expertos para el diseño y validación del cuestionario, por su tiempo y profesionalidad; a Marta, por sus aportaciones a mis carencias y sus revisiones rápidas y eficaces; a Sara, por su colaboración en la recogida de datos y su apoyo.

A los centros educativos participantes, especialmente a los alumnos y a los profesores de Educación Física, por recibir el proyecto con ilusión y por el esfuerzo invertido en hacernos llegar sus respuestas al cuestionario.

A mi familia, también a los que ya no están, porque tuve la suerte de ser niña y adolescente en un entorno saludable y rodeada de cariño. A mis padres, por darme la oportunidad de estudiar y todas las facilidades que están a su alcance. A mi hermana Nuria, por haber sido siempre un referente sin el que probablemente no sería como soy. A mi sobrina Celia, por las horas de “tita” que le ha robado este proyecto, y a Jose, por el ocio activo en los días de tía ausente. A los que están por llegar, porque nos hacen esforzarnos por ser mejores.

A David, por contagiarme su interés por aprender, por su perseverancia, su calma y su apoyo incondicional al otro y a este lado del océano.

ÍNDICE

I.	Introducción.....	1
I.1.	Adolescencia.....	1
I.1.1.	Cambios biológicos	3
I.1.2.	Cambios en el desarrollo cognitivo.....	3
I.1.3.	Cambios psicológicos y sociales.....	4
I.2.	Salud en la adolescencia.....	4
I.3.	Determinantes de la salud.....	6
I.4.	Estilo de vida	11
I.4.1.	Estilo de vida saludable	13
I.4.2.	Estilo de vida saludable en adolescentes	13
I.4.3.	Conductas de riesgo y conductas protectoras.....	15
I.5.	Actividad física	19
I.5.1.	Beneficios de la actividad física	24
I.5.2.	Beneficios de la actividad física en la salud infantojuvenil	26
I.5.3.	Relación dosis-respuesta	28
I.5.4.	Recomendaciones sobre actividad física	29
I.5.5.	Factores influyentes en la práctica de actividad física en adolescentes	31
I.6.	Inactividad física, sedentarismo y enfermedad	35
I.6.1.	Recomendaciones para la reducción del sedentarismo.....	36
I.6.2.	Impacto en salud de la inactividad física y el sedentarismo. Enfermedades no transmisibles	38
I.6.3.	Situación actual.....	40
I.6.4.	Estrategias e iniciativas para la promoción de la práctica de actividad física y reducción del sedentarismo.....	51
I.7.	Alimentación y obesidad.....	56
I.7.1.	Alimentación, nutrición y nutrientes principales.....	56
I.7.2.	Hábitos alimentarios. Conducta alimentaria del adolescente.....	57
I.7.3.	Dieta mediterránea y beneficios en salud.....	60
I.7.4.	Recomendaciones nutricionales. Pirámide nutricional para población adolescente... ..	61
I.7.5.	Obesidad	65

I.7.6.	Situación actual.....	69
I.7.7.	Estrategias e iniciativas para la prevención de la obesidad infantojuvenil y la promoción de hábitos alimentarios saludables.....	78
I.8.	Hábitos de sueño.....	82
I.8.1.	Situación actual.....	84
I.9.	Consumo de sustancias.....	86
I.9.1.	Situación actual.....	90
I.9.2.	Estrategias de prevención del consumo de sustancias.....	97
I.10.	Salud mental.....	98
I.10.1.	Situación actual.....	101
I.10.2.	Estrategias de prevención y promoción de la salud mental.....	103
I.11.	Promoción de la salud y educación para la salud.....	104
II.	Justificación.....	107
III.	Hipótesis.....	109
IV.	Objetivos.....	111
V.	Material y métodos.....	113
V.1.	Tipo de estudio.....	113
V.2.	Ámbito de estudio.....	113
V.3.	Población de estudio.....	113
V.4.	Muestra.....	113
V.4.1.	Cálculo del tamaño muestral.....	113
V.4.2.	Selección de la muestra.....	114
V.5.	Periodo de estudio.....	114
V.6.	Fuente de información.....	114
V.6.1.	Diseño y validación del instrumento.....	114
V.7.	Variables del estudio.....	118
V.7.1.	Cálculo de variables.....	124
V.8.	Recogida de datos.....	125
V.9.	Análisis estadístico.....	127
V.10.	Aspectos éticos y deontológicos.....	129
VI.	Resultados.....	131
VI.1.	Descriptivo de la muestra.....	131
VI.1.1.	Datos sociodemográficos.....	131
VI.1.2.	Actividad física en el centro educativo.....	136

VI.1.3.	Actividad física en el transporte	139
VI.1.4.	Actividad física en el tiempo libre.....	141
VI.1.5.	Aspectos psicosociales de la práctica de actividad física	156
VI.1.6.	Actitud ante la actividad física.....	161
VI.1.7.	Alimentación.....	168
VI.1.8.	Otros hábitos.....	179
VI.1.9.	Percepción de salud	191
VI.2.	Modelos de regresión logística multivariante	201
VI.2.1.	Actividad física insuficiente	201
VI.2.2.	Sedentarismo a diario y en fin de semana	203
VI.2.3.	Consumo de comida y bebida no saludable.....	207
VI.2.4.	Cumplimiento de las recomendaciones de sueño.....	209
VI.2.5.	Consumo de alcohol.....	211
VI.2.6.	Consumo de tabaco.....	214
VI.2.7.	Consumo de sustancias ilegales	216
VI.2.8.	Adherencia a un estilo de vida saludable.....	218
VI.2.9.	Salud autopercibida	220
VII.	Discusión.....	223
VII.1.	Comparación de los resultados con la literatura	223
VII.1.1.	Actividad física y sedentarismo	223
VII.1.2.	Alimentación.....	237
VII.1.3.	Hábitos de sueño	245
VII.1.4.	Consumo de sustancias.....	250
VII.1.5.	Adherencia a un estilo de vida saludable.....	255
VII.1.6.	Otros aspectos y percepción de salud	256
VII.2.	Aplicaciones de los resultados e implicaciones prácticas del trabajo	262
VII.3.	Discusión de la metodología. Fortalezas y limitaciones.....	264
VIII.	Conclusiones	269
IX.	Referencias bibliográficas	273
X.	Rendimiento científico.....	305
XI.	Anexos.....	309
XI.1.	Anexo I: Artículo publicado en Revista Española de Salud Pública	309
XI.2.	Anexo II: Cuestionario	321

XI.3. Anexo III: E-mail invitación al centro educativo	334
XI.4. Anexo IV: E-mail explicación del cuestionario	335
XI.5. Anexo V: Autorización de las familias.....	336

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Factores de riesgo y protección según áreas de evaluación	17
Tabla 2: Indicadores de la condición física orientada a la salud	23
Tabla 3: Principales resultados de la ENSE 2017 en el grupo de edad de 15 a 24 años	44
Tabla 4: Ingesta diaria recomendada de energía y nutrientes en la adolescencia	61
Tabla 5: Factores de riesgo y de protección para el consumo de sustancias y la adicción	88
Tabla 6: Prevalencia de consumo de sustancias alguna vez en la vida, en el último año y en el último mes en estudiantes de entre 14 y 18 años.....	94
Tabla 7: Prevalencia de consumo de sustancias en los últimos 12 meses en estudiantes de entre 14 y 18 años según edad.....	95
Tabla 8: Distribución por curso de los alumnos matriculados en el curso 2016-2017 en los centros educativos de la provincia de Valladolid.....	113
Tabla 9: Distribución de ítems y dimensiones del cuestionario final.....	117
Tabla 10: Variables sociodemográficas y socioeconómicas (Dimensión 1)	119
Tabla 11: Variables sobre el padre y la madre (Dimensiones 2 y 3)	120
Tabla 12: Distribución de participantes por curso escolar	131
Tabla 13: Distribución de participantes según titularidad del centro escolar	132
Tabla 14: Distribución de escolares según país de nacimiento	132
Tabla 15: Distribución de escolares según el número de hermanos.....	132
Tabla 16: Distribución de escolares según el nivel socioeconómico.....	133
Tabla 17: Distribución de escolares según la percepción que tienen de sus notas	133
Tabla 18: Características sociodemográficas de los padres y madres de los escolares.....	134
Tabla 19: Edad promedio de los padres y madres de los escolares	135
Tabla 20: Actividad física intensa durante las clases de Educación Física	136
Tabla 21: Actividad física intensa durante el recreo	137
Tabla 22: Actividad realizada en el tiempo libre en el centro educativo	138
Tabla 23: Actividad física realizada en las clases de Educación Física.....	138
Tabla 24: Actividad física en el transporte	140
Tabla 25: Frecuencia de “saltar a la comba” en los últimos 7 días	141
Tabla 26: Frecuencia de “patinar” en los últimos 7 días	142
Tabla 27: Frecuencia de “jugar a juegos como el pilla-pilla” en los últimos 7 días	142
Tabla 28: Frecuencia de “montar en bicicleta” en los últimos 7 días	142

Tabla 29: Frecuencia de “caminar / senderismo” en los últimos 7 días.....	143
Tabla 30: Frecuencia de “correr / atletismo” en los últimos 7 días.....	143
Tabla 31: Frecuencia de “aerobic / zumba” en los últimos 7 días.....	143
Tabla 32: Frecuencia de “natación” en los últimos 7 días	144
Tabla 33: Frecuencia de “bailar / danza / gimnasia rítmica” en los últimos 7 días	144
Tabla 34: Frecuencia de “pilates / yoga” en los últimos 7 días.....	144
Tabla 35: Frecuencia de “rugby” en los últimos 7 días	145
Tabla 36: Frecuencia de “montar en monopatín” en los últimos 7 días.....	145
Tabla 37: Frecuencia de “fútbol / fútbol sala” en los últimos 7 días.....	145
Tabla 38: Frecuencia de “voleibol” en los últimos 7 días	146
Tabla 39: Frecuencia de “hockey” en los últimos 7 días	146
Tabla 40: Frecuencia de “baloncesto” en los últimos 7 días.....	146
Tabla 41: Frecuencia de “tenis / pádel / otros deportes de raqueta” en los últimos 7 días.....	147
Tabla 42: Frecuencia de “balonmano” en los últimos 7 días	147
Tabla 43: Frecuencia de “crossfit” en los últimos 7 días	147
Tabla 44: Frecuencia de “musculación / pesas” en los últimos 7 días	148
Tabla 45: Frecuencia de “artes marciales” en los últimos 7 días	148
Tabla 46: Frecuencia de “escalada” en los últimos 7 días	148
Tabla 47: Frecuencia de “equitación” en los últimos 7 días.....	149
Tabla 48: Frecuencia de “otros” en los últimos 7 días.....	149
Tabla 49: Número de días, minutos diarios y horario de práctica de actividad física vigorosa en los últimos 7 días.....	150
Tabla 50: Número de días, minutos diarios y horario de práctica de actividad física moderada en los últimos 7 días.....	151
Tabla 51: Frecuencia de realización de actividad física durante el fin de semana	152
Tabla 52: Actividad física realizada en el tiempo libre durante la última semana.....	152
Tabla 53: Frecuencia de actividad física para cada día de la semana.....	153
Tabla 54: Tipo de actividad física practicada.....	154
Tabla 55: Frecuencia de la práctica de actividad física durante los meses de vacaciones.....	155
Tabla 56: Cumplimiento de las recomendaciones de actividad física	155
Tabla 57: Compañía durante la práctica de actividad física	156
Tabla 58: Frecuencia de realización de actividad física en personas del entorno del escolar	157
Tabla 59: Actividad física en familia algún día de la semana	158

Tabla 60: Uso de aplicaciones móviles o dispositivos para el fomento y control de la actividad física.....	158
Tabla 61: Asistencia como espectador a eventos deportivos	158
Tabla 62: Seguimiento de programas deportivos por televisión	159
Tabla 63: Existencia de lugares seguros al aire libre para la práctica de actividad física cerca del domicilio	159
Tabla 64: Existencia de recintos cerrados para la práctica de actividad física cerca del domicilio... ..	160
Tabla 65: Uso de instalaciones deportivas de la localidad	160
Tabla 66: Oferta suficiente de actividades deportivas en la localidad.....	160
Tabla 67: Distribución de escolares según consideren suficiente el deporte que realizan.....	161
Tabla 68: Distribución de escolares según consideren importante realizar actividad física	161
Tabla 69: Distribución de escolares según su deseo de realizar más deporte.....	161
Tabla 70: Distribución de escolares según su gusto por los deportes de equipo	162
Tabla 71: Distribución de escolares según si se consideran una persona competitiva.....	162
Tabla 72: Distribución de escolares según su opinión acerca de las clases de Educación Física.....	163
Tabla 73: Distribución de escolares según su interés en las actividades realizadas en la clase de Educación Física	163
Tabla 74: Distribución de escolares según si han tenido alguna mala experiencia en las clases de Educación Física	164
Tabla 75: Distribución de escolares según si consideran que su profesor/a de Educación Física motiva a los alumnos/as para practicar actividad física fuera de clase.....	164
Tabla 76: Motivos de los escolares para no realizar actividad física en su tiempo libre	166
Tabla 77: Motivos de los escolares para realizar actividad física en su tiempo libre	167
Tabla 78: Intención de hacer deporte en el futuro	168
Tabla 79: Comidas realizadas los días lectivos	168
Tabla 80: Frecuencia de desayuno	169
Tabla 81: Alimentos que formaron parte del desayuno en el día de la encuesta.....	170
Tabla 82: Alimentos más frecuentemente consumidos en el recreo	171
Tabla 83: Frecuencia de consumo de alimentos en los últimos 7 días.....	172
Tabla 84: Consumo de comida y bebida no saludable todos los días o varias veces por semana.....	176
Tabla 85: Compañía en el consumo de comida rápida.....	177
Tabla 86: Frecuencia de consumo de fruta entre horas	178

Tabla 87: Razones para el consumo de fruta y verdura.....	178
Tabla 88: Actividades relacionadas con frutas y verduras en el centro educativo.....	179
Tabla 89: Deseo de realizar actividades relacionadas con frutas y verduras en el centro educativo.....	179
Tabla 90: Tiempo libre para el ocio o descanso diario de lunes a viernes	180
Tabla 91: Actividades realizadas en el tiempo libre.....	181
Tabla 92: Tiempo diario dedicado a ver series, películas, dibujos o programas	182
Tabla 93: Tiempo diario de uso de ordenador o tablet para estudiar o hacer trabajos de clase .	182
Tabla 94: Tiempo diario dedicado a jugar con la consola, móvil o tablet	183
Tabla 95: Sedentarismo en tiempo de ocio (uso de pantallas mayor a 2 horas diarias)	184
Tabla 96: Promedio de horas de sueño nocturnas	185
Tabla 97: Cumplimiento de las recomendaciones de sueño.....	186
Tabla 98: Porcentaje de escolares que duermen la siesta	187
Tabla 99: Sustancias consumidas en el último mes	188
Tabla 100: Consumo de sustancias distintas a alcohol y tabaco en el último mes.....	188
Tabla 101: Distribución de adolescentes con un estilo de vida saludable	190
Tabla 102: Datos descriptivos de estatura y peso según sexo.....	191
Tabla 103: Datos descriptivos del IMC (kg/m ²) según sexo y medio de residencia.....	191
Tabla 104: Distribución de los escolares según IMC.....	192
Tabla 105: Autopercepción del peso	192
Tabla 106: Autopercepción de la capacidad física	193
Tabla 107: Satisfacción con la capacidad física.....	193
Tabla 108: Frecuencia de aparición de síntomas relacionados con malestar psicossomático físico y psíquico	194
Tabla 109: Malestar psicossomático físico según sexo y medio de residencia.....	196
Tabla 110: Malestar psicossomático psíquico según sexo y medio de residencia	197
Tabla 111: Frecuencia de aparición diferentes estados emocionales durante la última semana .	199
Tabla 112: Autopercepción de salud	200
Tabla 113: Modelo de regresión multivariante para la actividad física insuficiente.....	202
Tabla 114: Modelo de regresión multivariante para sedentarismo de lunes a viernes.....	204
Tabla 115: Modelo de regresión multivariante para sedentarismo en fin de semana	206
Tabla 116: Modelo de regresión multivariante para la ingesta de comida y bebida no saludable.....	208

Tabla 117: Modelo de regresión multivariante para el cumplimiento de las recomendaciones de sueño.....	210
Tabla 118: Modelo de regresión multivariante para el consumo de alcohol	213
Tabla 119: Modelo de regresión multivariante para el consumo de tabaco	215
Tabla 120: Modelo de regresión multivariante para el consumo de sustancias ilegales	217
Tabla 121: Modelo de regresión multivariante para el estilo de vida saludable	219
Tabla 122: Modelo de regresión multivariante para la salud autopercebida	221

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Mortalidad en adolescentes de 10 a 19 años en el año 2015. Casos por 100.000 habitantes.....	5
Figura 2: Esquema del modelo multinivel de los determinantes de la salud.....	8
Figura 3: Marco conceptual de determinantes sociales de la salud.	10
Figura 4: Modelo de Toronto de Condición Física, Actividad Física y Salud.....	22
Figura 5: Interrelaciones entre la actividad física y la salud en la infancia y en la edad adulta...	27
Figura 6: Relación entre la cantidad de actividad física y los beneficios para la salud.....	28
Figura 7: Relación entre la cantidad de actividad física y los beneficios para la salud.....	29
Figura 8: Efecto de interferencia entre los beneficios de la actividad física, los perjuicios del sedentarismo y la salud.....	36
Figura 9: Pirámide de la actividad física para la adolescencia.....	37
Figura 10: Prevalencia de inactividad física mundial en adultos mayores de 18 años. Ambos sexos.....	41
Figura 11: Prevalencia de inactividad física mundial en adultos mayores de 18 años. Mujeres ...	41
Figura 12: Prevalencia de inactividad física mundial en adultos mayores de 18 años. Hombres	42
Figura 13: Prevalencia de inactividad física mundial en adolescentes de 11 a 17 años. Ambos sexos.....	42
Figura 14: Prevalencia de inactividad física mundial en adolescentes de 11 a 17 años. Chicas	43
Figura 15: Prevalencia de inactividad física mundial en adolescentes de 11 a 17 años. Chicos	43
Figura 16: Sedentarismo en tiempo de ocio según comunidad autónoma. Mujeres.....	45
Figura 17: Sedentarismo en tiempo de ocio según comunidad autónoma. Hombres.....	45
Figura 18: Porcentaje de chicos y chicas que se sienten físicamente activos los 7 días de la semana al menos 60 minutos por día.....	46
Figura 19: Pirámide de alimentación saludable y actividad física para niños en edad escolar....	55
Figura 20: Pirámide de alimentación para población escolar y adolescente.....	64
Figura 21: Índice de Masa Corporal medio en niñas y adolescentes de 5 a 19 años.....	70
Figura 22: Índice de Masa Corporal medio en niños y adolescentes de 5 a 19 años.....	71
Figura 23: Prevalencia de sobrepeso en niñas y adolescentes de 5 a 19 años.....	72
Figura 24: Prevalencia de sobrepeso en niños y adolescentes de 5 a 19 años.....	72
Figura 25: Prevalencia de obesidad en niñas y adolescentes de 5 a 19 años.....	73
Figura 26: Prevalencia de obesidad en niños y adolescentes de 5 a 19 años.....	73

Figura 27: Porcentaje de chicos y chicas que duermen entre semana el número de horas recomendado para su edad.....	85
Figura 28: Porcentaje de chicos y chicas que duermen los fines de semana el número de horas recomendado para su edad.....	85
Figura 29: Número de usuarios de sustancias psicoactivas en el mundo en 2018	91
Figura 30: Prevalencia de consumo de alcohol en adolescentes de entre 15 y 19 años.....	91
Figura 31: Prevalencia anual de consumidores de cannabis según grupo de edad (15-16 años y 15-64 años) y continente.....	92
Figura 32: Prevalencia de consumo de cannabis en los últimos 30 días.....	93
Figura 33: Actividad física intensa durante el recreo según sexo y edad	137
Figura 34: Cumplimiento de las recomendaciones de actividad física según sexo y edad.....	156
Figura 35: Consumo de desayuno a diario según sexo y edad.....	169
Figura 36: Consumo de comida y bebida no saludable todos los días o varias veces por semana según sexo y edad.....	177
Figura 37: Sedentarismo de lunes a viernes según sexo y edad	184
Figura 38: Sedentarismo en fin de semana según sexo y edad	185
Figura 39: Cumplimiento de las recomendaciones de sueño de lunes a viernes según sexo y edad.....	186
Figura 40: Cumplimiento de las recomendaciones de sueño durante el fin de semana según sexo y edad..	187
Figura 41: Prevalencia de consumo de tabaco en el último mes según sexo y edad	189
Figura 42: Prevalencia de consumo de alcohol en el último mes según sexo y edad	189
Figura 43: Prevalencia de consumo de otras sustancias (excepto alcohol y tabaco) en el último mes según sexo y edad	190
Figura 44: Distribución de malestar psicossomático físico muy frecuente según sexo y edad.....	197
Figura 45: Distribución de malestar psicossomático psíquico muy frecuente según sexo y edad.....	198
Figura 46: Distribución de salud autopercebida positiva según sexo y edad	200
Figura 47: Factores asociados a la actividad física insuficiente	203
Figura 48: Factores asociados al sedentarismo de lunes a viernes	205
Figura 49: Factores asociados al sedentarismo en fin de semana.....	207
Figura 50: Factores asociados a la ingesta de comida y bebida no saludable	209
Figura 51: Factores asociados al cumplimiento de las recomendaciones de sueño	211
Figura 52: Factores asociados al consumo de alcohol.....	214
Figura 53: Factores asociados al consumo de tabaco	216

Figura 54: Factores asociados al consumo de sustancias ilegales	218
Figura 55: Factores asociados a la adherencia a un estilo de vida saludable	220
Figura 56: Factores asociados a la salud autopercebida	222

LISTADO DE ABREVIATURAS

OMS: Organización Mundial de la Salud

IMC: Índice de Masa Corporal

VIH/SIDA: Virus de la Inmunodeficiencia Humana / Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida

ENT: Enfermedades no transmisibles

HBSC: Health Behavior in School-aged Children

MET: Metabolic Equivalent of Task (equivalente metabólico)

ENSE: Encuesta Nacional de Salud de España

PASOS: Physical Activity, Sedentarism and Obesity in Spanish Youth

ESO: Educación Secundaria Obligatoria

FRESC: Factors de Rise en Estudiants de Secundària

Dame: Descansos Activos Mediante Ejercicio físico

STARS: Acreditación y Reconocimiento de Desplazamientos Sostenibles para Colegios

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible

FMD: Fundación Municipal de Deportes

ADN: Ácido desoxirribonucleico

ARN: Ácido ribonucleico

DE: Desviación estándar

ENPE: Estudio Nutricional de la Población Española

AESAN: Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición

ESPAD: Encuesta Europea sobre Alcohol y otras Drogas

ESTUDES: Estudio sobre el uso de drogas en enseñanzas secundarias en España

EDADES: Encuesta sobre alcohol y drogas en la población general

FPB: Formación Profesional Básica

CGFM: Ciclo Formativo de Grado Medio

FAS: Family Affluence Scale

I. INTRODUCCIÓN

I.1. Adolescencia

La palabra “adolescencia” deriva del verbo en latín “*adolesco*”, que significa crecer, desarrollarse, ir en aumento.

Los adolescentes representan aproximadamente una sexta parte de la población mundial, lo que corresponde aproximadamente a 1200 millones de personas (1).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la adolescencia como “el periodo de crecimiento y desarrollo humano que se produce después de la niñez y antes de la edad adulta, entre los 10 y los 19 años”. Se trata, pues, de un periodo de transición entre la infancia y la edad adulta de crucial importancia, caracterizado por un ritmo acelerado de crecimiento y de cambios tanto físicos como psicológicos, biológicos, intelectuales, conductuales y de adaptación social. Es, por tanto, una época de oportunidades pero también de riesgos, intensamente influenciada por el contexto social en el que se desarrolle (2).

A pesar de no existir un marcado consenso acerca de cuándo comienza y cuándo finaliza la adolescencia, su inicio se asocia generalmente a la pubertad. La pubertad es el fenómeno biológico que marca el paso de la niñez a la adolescencia. Se emplea este término en el contexto de los cambios somáticos que transforman el cuerpo infantil en cuerpo adulto durante la segunda década de la vida. En este proceso se desarrolla la maduración de los caracteres sexuales secundarios y se adquiere capacidad reproductiva (3). Si ya en este fenómeno se encuentra gran variabilidad individual, más lejos del consenso nos encontramos al tratar de acotar una edad que marque el fin de la adolescencia. Se ha asociado su término con hitos psicosociales como la adopción de roles de la adultez y la adquisición de independencia socioeconómica, si bien estos logros se están retrasando en los últimos tiempos (4,5).

Debido al adelanto de la pubertad y el retraso de la madurez psicosocial, en los últimos años se tiende a incluir en el ámbito de acción a los individuos de entre 10 y 24 años, considerado a los que tienen entre 20 y 25 años como “población joven” (4-6).

Teniendo en cuenta las limitaciones expuestas previamente, la adolescencia se desarrolla a través de tres fases distintas (5,6):

1. Adolescencia temprana (de 10 a 13 años): en esta etapa comienzan los cambios físicos con la pubertad. El desarrollo psicológico de esta fase se caracteriza por el egocentrismo, labilidad emocional, falta de control de impulsos, necesidad de privacidad y aumento del deseo de independencia.
2. Adolescencia media (de 14 a 16 años): en esta etapa se da un distanciamiento afectivo de la familia, cambios de estado de ánimo bruscos, y continúa aumentando el sentido de individualidad. Además, es la etapa en la que el grupo de pares es más influyente y se incrementa la implicación en conductas de riesgo.
3. Adolescencia tardía (de 17 a 19 años): se trata de un periodo más tranquilo y con mayor integración de la personalidad. Si las fases previas se han desarrollado en un ambiente de apoyo familiar y social, el adolescente se encontrará en el camino adecuado para asumir las responsabilidades de la vida adulta. Sin embargo, si las fases anteriores no han contado con los apoyos necesarios, se trata de un periodo de máximo riesgo para el desarrollo de trastornos emocionales a causa de una mala adaptación a las responsabilidades de la madurez.

Además, debemos tener en cuenta que el desarrollo puede no ser sincrónico en sus diferentes esferas biológica, emocional, intelectual y social y presentar periodos de regresión frecuentes. Aunque el orden de muchos de los cambios parece ser universal, su momento de aparición y la velocidad varían entre los individuos, tanto por factores biológicos e individuales (por ejemplo, el sexo o enfermedades crónicas), como sociales y culturales (nutrición inadecuada o ambiente abusivo) (4,6,7). Incluso, factores similares pueden afectar a niñas y niños de manera diferente. Por ejemplo, el índice de masa corporal (IMC) alto puede estar asociado con una pubertad más temprana en las niñas y una pubertad tardía en los niños (8,9).

I.1.1. Cambios biológicos

Durante la adolescencia tienen lugar muchos cambios biológicos. Los más obvios son los cambios físicos, como el aumento de la altura, la adquisición de masa muscular, la distribución de la grasa corporal y el desarrollo de los caracteres sexuales secundarios. Pero hay un amplio espectro de cambios endocrinos que subyacen a estos cambios físicos, incluidas las hormonas de maduración gonadal y la producción de esteroides sexuales.

El crecimiento acelerado durante la adolescencia temprana y media está regulado por una compleja e interrelacionada producción de varias hormonas. Su inicio es más tardío y se instaura durante un periodo más prolongado en niños que en niñas (7,10).

I.1.2. Cambios en el desarrollo cognitivo

También se producen importantes cambios en el desarrollo neuronal durante la adolescencia, algunos de ellos vinculados a los cambios hormonales.

De este modo, los cambios en el sistema límbico (que acontecen en primer lugar), son responsables de la búsqueda del placer, la recompensa, las respuestas emocionales y la regulación del sueño; mientras que los cambios en la corteza prefrontal implican maduración en la toma de decisiones, organización, control de impulsos y planificación para el futuro, lo que conocemos como funciones ejecutivas.

El desarrollo neurológico tiene implicaciones importantes porque la madurez biológica precede a la madurez psicosocial y, en cierto modo, se da una desconexión entre las capacidades físicas, la búsqueda de experiencias y sensaciones y la capacidad de autocontrol. Esta desconexión está detrás de algunos de los comportamientos de riesgo y problemas de salud que pueden afectar a los adolescentes (7,11).

I.1.3. Cambios psicológicos y sociales

Durante la segunda década de la vida, los adolescentes desarrollan habilidades de razonamiento mayores, pensamiento lógico y moral y mejora del pensamiento abstracto. Además, son más capaces de tener en cuenta el punto de vista de otras personas y se vuelven más comprometidos socialmente. Al mismo tiempo, surge preocupación por las opiniones de otras personas, especialmente las de otros adolescentes, y requieren más autonomía e independencia, especialmente de su familia (7).

I.2. Salud en la adolescencia

Nos referimos a la salud como “un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”, según la definición adoptada por la Organización Mundial de la Salud en 1947 (12). Si bien este concepto es rechazado por algunos críticos por su carácter poco realista e inalcanzable (13), se considera que esta visión holística de la salud, al no limitar la responsabilidad de la salud al sector salud, facilita la integración de políticas en los distintos sectores y se acerca más al carácter integrador de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y sus metas.

La salud de los adolescentes ha sido incluida por primera vez como centro de atención en la *Estrategia mundial para la salud de la mujer, el niño y el adolescente (2016-2030)* (14), que surge como continuación de la *Estrategia para la salud de la mujer y el niño* del año 2010. Según expone Ban Ki-moon (secretario general de las Naciones Unidas de 2007 a 2016) en el prólogo del documento, esta estrategia mundial actualizada abarca a los adolescentes por considerarlos fundamentales para el éxito de la Agenda hasta 2030, y porque “al ayudarlos a gozar de sus derechos a la salud, el bienestar, la educación y la participación plena y por igual en la sociedad, los estamos pertrechando para que realicen su pleno potencial en la vida adulta”.

Según datos aportados por la Organización Mundial de la Salud, los adolescentes representan el 6% de la carga de enfermedad y lesiones en el mundo y en el año 2019

murieron cerca de un millón de adolescentes, la mayoría por causas prevenibles o tratables (15,16).

Las cinco causas principales de defunción en adolescentes según los últimos datos de la Organización Mundial de la Salud se presentan en la figura 1.

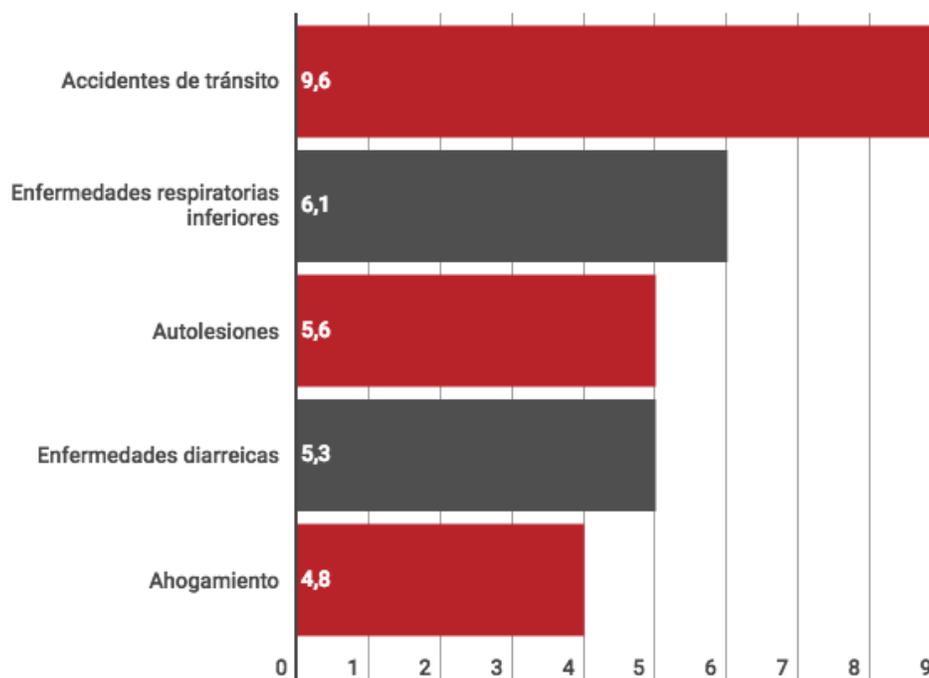


Figura 1: Mortalidad en adolescentes de 10 a 19 años en el año 2015. Casos por 100.000 habitantes.

Fuente: Organización Mundial de la Salud. Disponible en: [https://www.who.int/data/maternal-newborn-child-adolescent-ageing/indicator-explorer-new/mca/adolescent-mortality-ranking---top-5-causes-\(country\)](https://www.who.int/data/maternal-newborn-child-adolescent-ageing/indicator-explorer-new/mca/adolescent-mortality-ranking---top-5-causes-(country))

No obstante, estas tasas de mortalidad varían según las regiones del mundo y según el sexo. De este modo, las causas más frecuentes en África y Sudeste Asiático son las enfermedades infecciosas (respiratorias, diarreicas, meningitis y VIH/SIDA); en las Américas lo es la violencia interpersonal; en países europeos y países de altos ingresos las anomalías congénitas y los suicidios; y en el Pacífico Occidental la leucemia y enfermedades de piel. Por otro lado, la causa de muerte más frecuente en las chicas adolescentes mayores de 15 años está relacionada con eventos relacionados con la maternidad (16). Según datos el Instituto Nacional de Estadística, las principales causas

de muerte en jóvenes de entre 10 y 19 años en el 2018 en España fueron los tumores, los accidentes de tráfico, las enfermedades del sistema nervioso y el suicidio (17).

El 70% de las muertes prevenibles en adultos por Enfermedades No Transmisibles (ENT) están relacionadas con factores de riesgo y comportamientos que comienzan o se ven reforzados en la adolescencia, como la actividad física insuficiente, dietas poco saludables o consumo de alcohol y tabaco, entre otros (7,14).

Lo que sucede en una etapa de la vida se ve afectado por lo que sucede en otras. De este modo, lo que ocurre en la infancia afecta a la salud y desarrollo de los adolescentes. A su vez, la salud durante la adolescencia influye en la de la edad adulta e incluso en la salud y desarrollo de la siguiente generación.

Los rápidos cambios que se producen durante la segunda década repercuten en todos los aspectos de la vida de los adolescentes. Esto hace que la adolescencia sea un momento clave para establecer patrones y estilos de vida sobre los que sentar las bases de una buena salud en la vida adulta (7).

La salud en la adolescencia es el resultado de las interacciones entre el desarrollo prenatal y de la primera infancia y los cambios biológicos y sociales que acompañan a la pubertad, influenciados por los determinantes sociales y los factores de riesgo y de protección que afectan la adquisición e interiorización de comportamientos relacionados con la salud (5).

I.3. Determinantes de la salud

Hablamos de determinantes de la salud cuando nos referimos al conjunto de factores personales, sociales, económicos y ambientales que determinan el estado de salud de los individuos o de las poblaciones (18).

Los determinantes pueden ser naturales, cuando la condición no es creada socialmente (edad, sexo, carga genética); o sociales, cuando la condición es creada socialmente (clase social, ocupación, residencia, condiciones de vida, etc.).

La aparición del modelo holístico de determinantes de salud propuesto por Laframboise en 1973 (19) y desarrollado en el *Informe Lalonde* (20), estableció un marco conceptual para los factores clave que parecían determinar la situación de salud. Se trata, como continuación de los pensamientos de McKeown, del primer reconocimiento por parte de un país industrializado de que la atención sanitaria no es el principal responsable del estado de salud de la población. Las mayores evidencias indican que el aporte de la medicina y la atención de salud es muy limitado y que el gasto en este ámbito no produce grandes mejoras en la salud de la población (21). Según el *Informe Lalonde*, la salud de una población o comunidad es un campo multidimensional determinado por cuatro factores principales:

- **Estilo de vida:** conjunto de decisiones que toma un individuo respecto a su salud y sobre las cuales ejerce cierto control. Algunos ejemplos son la alimentación, el abuso de sustancias, el sedentarismo, el estrés, la violencia, las conductas temerarias, etc.
- **Ambiente:** contaminación física, química, biológica, psicosocial y sociocultural.
- **Biología humana:** carga genética propia de cada individuo, crecimiento, desarrollo y envejecimiento.
- **Organización de los servicios de salud:** uso de los servicios sanitarios, eventos adversos relacionados con la asistencia sanitaria, excesivas listas de espera, etc.

Todos estos factores, excepto la biología inherente a cada individuo, se consideran modificables.

Desde entonces, nuevos conocimientos han continuado apoyando y ampliando este marco conceptual básico. De este modo, han surgido otros modelos que incorporan distintos factores como las condiciones socioeconómicas, la educación, el empleo y las redes de apoyo social, entre otros, más ampliamente conocidos como determinantes sociales de la salud. Entre ellos destacamos el modelo de Dahlgren y Whitehead (1991), que se presenta en la figura 2. Estos autores explican cómo las desigualdades sociales en salud son resultado de interacciones entre cinco estratos o niveles diferentes. En el

primer nivel se sitúan los individuos, sobre los cuales su edad, sexo y carga genética determinará su potencial de salud. En el segundo, se sitúan los estilos de vida del individuo, tales como la actividad física, el consumo de sustancias, la alimentación, etc. El tercer nivel se caracteriza por las redes sociales y comunitarias, donde se refleja el apoyo social y la influencia social sobre la adopción de determinadas conductas que afectan a la salud. En el siguiente nivel nos encontramos con las condiciones de vida y trabajo, que incluyen factores relacionados con el acceso a agua potable y alimentos, saneamiento básico y servicios como educación, vivienda, servicios sanitarios y empleo. Englobando todos los niveles se encuentran las condiciones socioeconómicas, culturales y ambientales que afectan al conjunto de la sociedad. Centrándonos en estos niveles se podrían dirigir intervenciones para fortalecer a los individuos y comunidades, mejorar el acceso a los servicios esenciales y promover cambios económicos y culturales desde la política.



Figura 2: Esquema del modelo multinivel de los determinantes de la salud (Dahlgren y Whitehead, 1991)

Remontándonos a los inicios de la importancia de “lo social”, ya en el siglo XIX comenzó a forjarse la teoría social de la salud-enfermedad, cuyo elemento central de análisis es que la salud-enfermedad se genera en las condiciones de trabajo y de vida del individuo y del conjunto de la población. Esta teoría coloca lo social como el factor más importante que explica la aparición y el papel de otros factores participantes en la salud. Posteriormente se incluye la visión histórico-social, afirmando que los procesos que han dado origen, reproducen y transforman cada formación social determinan la salud tanto en su dimensión individual como colectiva. Las versiones más “modernas” de la teoría social buscan dar cuenta del carácter constitutivo de lo social en el proceso salud-enfermedad sin dejar fuera a la medicina (22).

Por otro lado, la OMS propuso en el año 2007 un modelo integral en el que identifica dos tipos de determinantes: estructurales e intermedios. Entre los determinantes estructurales se encuentran el contexto social, político y económico, y la posición social de los individuos, que a su vez está condicionada por la clase social, género, etnia y acceso a la educación, ocupación e ingresos. Estos determinantes estructurales influirían en la salud a través de los determinantes intermedios, que corresponden a circunstancias materiales (condiciones de vida y trabajo, etc.), factores conductuales y biológicos y factores psicosociales. Como se puede observar en la figura 3, los sistemas de salud se incorporan al modelo como un determinante social más de la salud (23). Por último, el grado de cohesión social tiene influencia tanto en los factores estructurales como en los intermedios, reforzando el efecto que el apoyo social y las redes comunitarias tienen en la generación y mantenimiento de la salud.

Los determinantes sociales de la salud son las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen (24). Con el conocimiento de los determinantes también comprendemos mejor los factores que dan forma a los comportamientos relacionados con la salud y subyacen a la salud de los adolescentes.

Los determinantes sociales que afectan al resto de grupos de edad afectan también a los adolescentes, a los que habría que sumar otros factores de riesgo y protección que surgen en sus entornos cercanos como la familia, la escuela y el grupo de

pares. Además, también ejercen sobre ellos una influencia clara los valores sociales y las normas de la sociedad que los rodea.

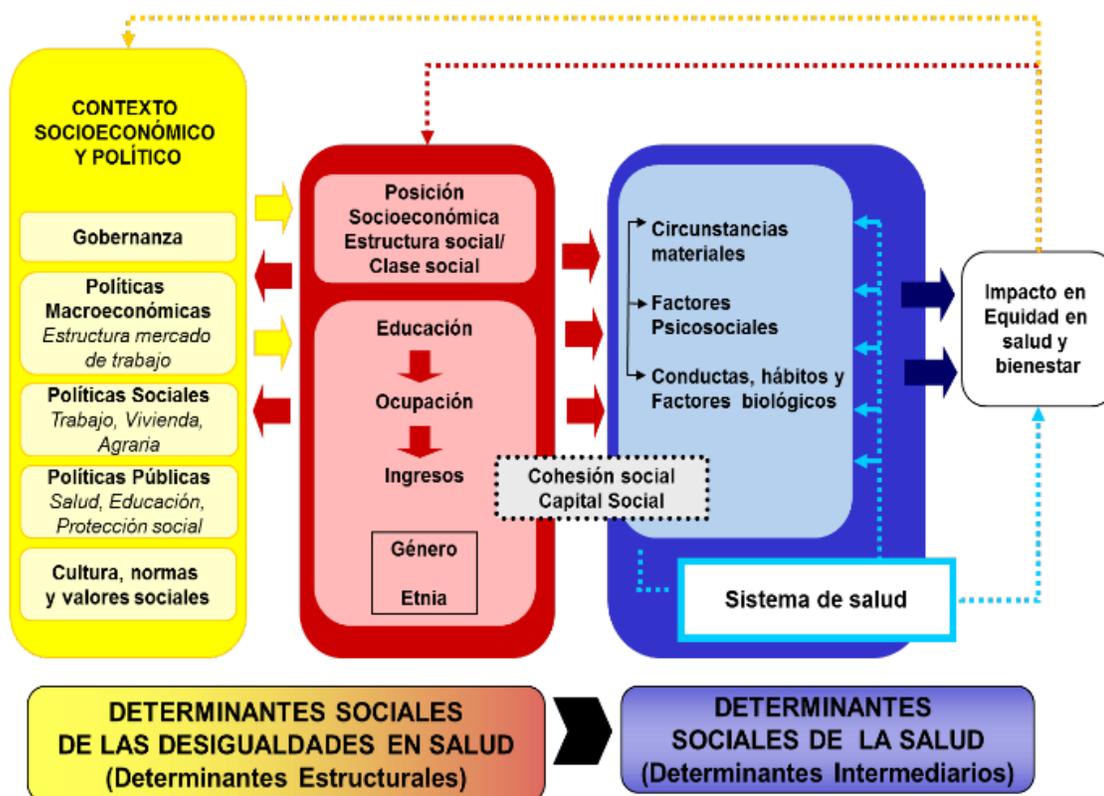


Figura 3: Marco conceptual de determinantes sociales de la salud.

Fuente: Solar O, Irwin A. *Marco Conceptual de los Determinantes Sociales de la Salud*. Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud de la OMS 2007. Obtenido de: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. *Guía metodológica para integrar la Equidad en las Estrategias, Programas y Actividades de Salud*. Versión 1. Madrid 2012.

Los efectos de estos determinantes pueden ser positivos o negativos, dependiendo en todo caso del propio adolescente y del contexto en que se desarrolla. Los determinantes explican también las diferencias en la salud de los adolescentes entre distintos entornos. Según el informe de la OMS *Salud para los adolescentes del mundo: una segunda oportunidad en la segunda década* (7), la edad, el género, el nivel socioeconómico, el origen étnico y el entorno rural o urbano marcan la diferencia en la

salud de este grupo. Conocer cómo los determinantes influyen en la salud de los adolescentes es primordial para desarrollar intervenciones apropiadas y efectivas dirigidas a este colectivo.

Las características de un desarrollo psicosocial normal en la adolescencia son el resultado del desarrollo de la infancia, de los factores biológicos inherentes a la adolescencia (desarrollo puberal y desarrollo cognitivo) y de la influencia de múltiples determinantes sociales y culturales. Es importante que la familia favorezca que el joven consolide una identidad propia y se haga independiente, a pesar de las numerosas tensiones inherentes al proceso a las que se verá sometido (6). Considerando la adolescencia una etapa crucial para el resto de la vida y teniendo en cuenta la importancia de la cohesión social (apoyándonos en el modelo de la OMS recientemente expuesto), el apoyo social y el entorno del adolescente serán determinantes para alcanzar un desarrollo psicosocial óptimo que permita al individuo estar preparado para asumir las responsabilidades de la vida adulta.

I.4. Estilo de vida

Teniendo en cuenta que el estilo de vida fue considerado ya en el *Informe Lalonde* como uno de los cuatro factores que determinan la salud, y que constituye el primer factor inmediatamente relacionado con la salud del individuo en el modelo de Dahlgren y Whitehead anteriormente expuesto, merece la pena que nos detengamos a su análisis pormenorizado en un capítulo aparte.

El concepto de estilo de vida ha evolucionado a lo largo de la historia y en el seno de distintas disciplinas como la sociología, la antropología, la medicina y la epidemiología. Desde finales del siglo XIX a principios del siglo XX, Karl Marx relacionó los estilos de vida con los medios de producción, mientras que Max Weber en *Economía y Sociedad* (25) planteó su relación con los medios de consumo. También a principios del siglo XX surge la orientación personalista, representada por Alfred Adler, que produce un desplazamiento de la influencia en el estilo de vida de los factores socioeconómicos a los factores individuales.

A mediados del siglo XX, la perspectiva médico-epidemiológica comenzó a relacionar los estilos de vida con la noción de riesgo o factores de riesgo, dando protagonismo a la responsabilidad de los individuos sobre su propia salud. Sin embargo, varios autores han considerado que esta dominancia de la acción y decisión que tienen los individuos sobre sus estilos de vida (denominado “agencia”) subestima el papel de las estructuras sociales en la configuración de las decisiones en salud de los individuos.

Así, Cockerham propuso una teoría partiendo de la necesidad de establecer un equilibrio entre la agencia y la estructura, definiendo los estilos de vida como “patrones de comportamiento colectivos de salud que se configuran a partir de diferentes elecciones que hacen los seres humanos y están condicionados por las oportunidades de vida que les brinda el contexto en el que se desarrollan” (26). Esta propuesta implica una convergencia entre las opciones de vida (condicionadas por la socialización y la experiencia de los individuos) y las oportunidades de vida (entre las que se incluyen la clase social, edad, género, etnia y condiciones de vida).

Recientemente se está produciendo una transformación hacia una perspectiva que da valor a las condiciones materiales, sociales y culturales que se ven involucradas en la adopción de los comportamientos. Teniendo en cuenta lo anterior, las condiciones sociales afectan a los hábitos y a los conocimientos en salud y condicionan la probabilidad de aplicar ese conocimiento en la decisión de realizar acciones para mejorar la salud. Con esta perspectiva no se responsabiliza a los individuos por su mala salud, ya que tiene en cuenta la distribución no equitativa de los riesgos para la salud, que refleja y produce desigualdades sociales.

Además, en los últimos años se ha avanzado un paso más con los llamados análisis contextuales, que tienen en cuenta no solamente las características sociales comentadas, sino también las condiciones de las áreas geográficas donde habitan los individuos (25). Un ejemplo de esta visión contextual es la consideración de las oportunidades que ofrece un barrio para realizar actividad física o acceder a opciones de alimentación saludable.

Este último concepto ya toma relevancia en la primera Conferencia Internacional sobre la Promoción de la Salud celebrada el noviembre de 1986. En el informe fruto de

esta conferencia, conocido como la *Carta de Ottawa* (27), se hace hincapié en la importancia de la creación de un ambiente favorable para que las personas puedan desarrollar su máximo potencial de salud, afirmando que la forma de vida, de trabajo y de ocio afectan de forma significativa a la salud.

En ese mismo año, la OMS define el estilo de vida como la “forma general de vida basada en la interacción entre las condiciones de vida en un sentido amplio y los patrones individuales de conducta determinados por factores socioculturales y características personales”(28).

I.4.1. Estilo de vida saludable

El término “estilo de vida saludable” tiene en cuenta tanto aquellos comportamientos que implican un riesgo para la salud como aquellos otros que la protegen, manteniéndose estos comportamientos de forma estable en el tiempo. Según Elliot, el estilo de vida saludable posee una naturaleza conductual y observable y las conductas que lo caracterizan deben tener una continuidad temporal, de modo que tomar una vez una conducta de riesgo no es representativo de un estilo de vida de riesgo para la salud (29).

Los estilos de vida saludables hacen, pues, referencia a un conjunto de comportamientos cotidianos relacionados con la salud que realizan los individuos y las poblaciones siguiendo sus propias decisiones, estando esta capacidad de decisión limitada y/o facilitada por las oportunidades que tienen a su alcance.

I.4.2. Estilo de vida saludable en adolescentes

El estudio de los estilos de vida en adolescentes ha sido potenciado desde el año 1982 por la OMS con la creación del estudio internacional e interdisciplinar *Health Behavior in School-aged Children* (HBSC) (30). Cada cuatro años, casi 50 países del mundo realizan una recogida de datos con el objetivo de obtener una visión global de los

estilos de vida de los adolescentes y servir como herramienta para orientar las iniciativas de promoción de la salud en este grupo.

Los comportamientos o conductas que marcan el estilo de vida tienen una especial relevancia durante la etapa adolescente. Es en este momento cuando el individuo empieza a tomar más decisiones propias y matizar los hábitos adquiridos durante la niñez. A medida que pasan los años, el adolescente adopta conductas tanto protectoras como de riesgo que condicionarán su salud para el resto de su vida.

Se considera que las conductas adoptadas en esta etapa están interrelacionadas, de modo que determinados hábitos tienden a encontrarse simultáneamente en el mismo adolescente. Este hecho se explica principalmente porque algunas conductas tienen una causa común, como los rasgos de personalidad, y están vinculadas con el contexto social y con las normas sociales de grupos o culturas (29). Por otro lado, muchas de estas conductas se adoptan por el deseo de pertenencia a un grupo o cumplimiento de cánones de comportamiento de un grupo, motivo que cobra especial importancia en esta etapa evolutiva.

El comportamiento respecto a la salud desarrollado en la adolescencia condiciona de manera importante el estilo de vida que continuarán de adultos. Así, esta etapa se considera crucial para evitar la instauración de estilos de vida no saludables y para, si fuera necesario, reorientar las conductas de riesgo ya iniciadas antes de que se arraiguen de forma estable o definitiva en el tiempo.

Entre los factores que conforman y componen en un estilo de vida saludable se encuentran la actividad física, alimentación, sedentarismo, uso del tiempo libre, tiempo de pantalla, salud mental, hábitos de sueño, consumo de sustancias, etc. Todos ellos serán desarrollados con más detalle tras estudiar los factores de riesgo y protectores para el estilo de vida saludable en el adolescente.

I.4.3. Conductas de riesgo y conductas protectoras

Se entiende por conductas de riesgo aquellas acciones, voluntarias o involuntarias, realizadas por un individuo o comunidad y que pueden llevar a consecuencias nocivas. Estas conductas son especialmente intensas en la adolescencia, a lo que contribuyen características propias de la edad como la sensación de invulnerabilidad, subestimación de los riesgos, necesidad de experimentación, influencia de los pares y déficit para considerar consecuencias futuras, entre otras (31).

La subestimación de riesgos y la adopción de este tipo de conductas aumentan en la adolescencia como resultado de los cambios en el sistema socioemocional del cerebro, a expensas especialmente del sistema dopaminérgico. Estos cambios llevan a una mayor búsqueda de recompensas, especialmente en presencia de pares. A medida que transcurre el tiempo, aparecen otros cambios que mejoran la capacidad de autorregulación de los individuos, lo que hace que la mitad de la adolescencia sea el momento de mayor vulnerabilidad a este tipo de conductas (32). De este modo, el momento en que se producen estos cambios hace que la probabilidad de adopción de conductas de riesgo no sea igual en todas las etapas de la adolescencia:

- Adolescencia temprana: comienza el consumo de alcohol y tabaco.
- Adolescencia media: se trata del periodo de mayor posibilidad de involucrarse en conductas de riesgo.
- Adolescencia tardía: las conductas de riesgo adoptadas durante las fases anteriores se intensificarán o disminuirán progresivamente dependiendo del aprendizaje de las experiencias vividas y el equilibrio con factores protectores.

La adopción de estas conductas de riesgo dependerá, en la mayoría de los casos, del equilibrio entre factores de riesgo y factores protectores en el entorno que rodea al adolescente.

Los factores de riesgo son aquellas circunstancias socioculturales e individuales que incrementan la vulnerabilidad del adolescente, favoreciendo que pueda adoptar una conducta de riesgo. Frente a similares factores de riesgo, un adolescente puede desarrollar una conducta nociva en función de la presencia de factores protectores en sí

mismo y su entorno, cuya función principal es amortiguar o reducir la influencia de los factores de riesgo (33).

A este respecto nace la teoría de la resiliencia, concepto que se centra en los factores protectores. De este modo, adolescentes expuestos a condiciones adversas o a un conjunto de factores de riesgo intensos, son capaces de apoyarse en sus factores protectores y recuperarse y superar la adversidad, llegando a ser un individuo adulto competente y alejado de las conductas nocivas (34).

Posteriormente aparece el concepto de “desarrollo juvenil positivo”, que se refiere al desarrollo completo del adolescente en todos los escenarios y no solamente en situaciones adversas. Este enfoque se apoya en los determinantes sociales ya comentados como factores protectores, como la familia, la escuela, el barrio y el contexto sociocultural (31).

En la tabla 1 se presentan los factores de riesgo y protección más relevantes en la adolescencia.

	Factores de riesgo	Factores de protección
Personales	<ul style="list-style-type: none"> • Edad mayor de 14 años • Sistema de valores poco claros • Antecedentes familiares psicopatológicos • Exposición a drogas durante el embarazo o infancia • Individualismo • Incapacidad de autocontrol emocional y personalidad vulnerable (hiperactividad, impulsividad, conductas disociales, timidez, angustia) • Déficit intelectual • Maduración asincrónica • Niveles bajos de autoestima • Conducta agresiva • Escasa percepción del riesgo • Presentismo: falta de confianza en el futuro, escepticismo y dependientes de la situación inmediata • Escape ante la realidad y actitud de evasión ante problemas / conflictos • Tendencia a elegir respuestas de riesgo como reto a la autoridad y autoafirmación • Dificultad en valorar el esfuerzo • Dificultad para asumir responsabilidades • Mal rendimiento académico • Escasez de adultos de apoyo al menor • Ocio no estructurado y escasez de aficiones • Ausencia de ocio familiar compartido 	<ul style="list-style-type: none"> • Escala de valores clara • Altruismo • Prudencia • Interiorización de normas y cumplimiento de límites • Proyección y planificación de futuro • Responsabilidad hacia los demás y en sus actos • Valoración del esfuerzo para conseguir metas • Ausencia de comportamientos asociales • Solidaridad con los demás y compromiso social • Afrontamiento de la realidad cotidiana y sus problemas. • Concepto positivo de sí mismo • Sentido del humor • Adecuada autoestima • Autonomía acorde a su edad • Capacidad de tomar decisiones • Manejo en la resolución de problemas • Autocontrol emocional y conductual • Habilidades sociales • Disponibilidad de adultos de apoyo al menor • Aficiones diversas e inquietud cultural, deportiva, asociativa • Comparte y disfrute del ocio familiar
Pares	<ul style="list-style-type: none"> • Pares con conductas de riesgo 	<ul style="list-style-type: none"> • Pares sin conductas de riesgo y participativos

Tabla 1: Factores de riesgo y protección según áreas de evaluación

Adaptado de Arbex Sánchez, C. *Guía de intervención: menores y consumo de drogas*. ADES (Asociación de Técnicos para el Desarrollo de Programas Sociales); 2002; y Francisca Corona H, Eldreth Peralta V. *Prevención de conductas de riesgo*. Rev Médica Clínica Las Condes. 2011 Jan 1;22(1):68-75

(Continúa en páginas siguientes)

	Factores de riesgo	Factores de protección
Familiares	<ul style="list-style-type: none"> • Conductas de riesgo en la familia • Falta de cohesión y comunicación del grupo familiar y aislamiento emocional de sus miembros • Pérdida de roles y las figuras de autoridad: ausencia de límites y normas claras • Incoherencia en la supervisión: excesiva exigencia en determinados aspectos y excesiva tolerancia en otros • Exceso de protección • Falta de reconocimiento y aceptación del hijo • Negligencia en el cuidado, abusos físicos o psicológicos, falta de afecto y aceptación • Gran número de acontecimientos vitales estresantes y alto nivel de conflictos • Dificultades económicas y/o culturales • Enfermedad crónica y psicopatología en la familia • Nivel socioeconómico y educacional bajo • Pérdida de actividades de ocio familiares y celebraciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Modelos de referencia de conducta positiva en los padres y rechazo de conductas de riesgo • Cohesión del grupo familiar • Roles ajustados y figuras de autoridad de referencia • Supervisión y control adecuado sobre sus conductas • Sistema familiar estructurado, con límites y normas claras • Reconocimiento y aceptación del hijo. • Experiencias de refuerzos positivos ante el esfuerzo y valoración del rendimiento y motivación • Ambiente familiar afectivo, apoyo emocional y comunicación positiva • Percepción de altas expectativas académicas de los padres • Vínculo con al menos un progenitor emocionalmente estable, afectivo y acogedor, que potencie la autoestima • Actividades de ocio familiares, rituales y celebraciones • Comunicación padres-hijos abierta y sincera
Escolares	<ul style="list-style-type: none"> • Dificultades de adaptación • Absentismo escolar y abandono temprano de los estudios • Dificultades de aprendizaje y bajo rendimiento académico • Ausencia de hábitos de trabajo y de recursos culturales • Ausencia de modelos de referencia en los profesores/tutores • Poca integración en el grupo de compañeros • Desinterés hacia lo escolar entre sus iguales • Problemas de integración de normas • Experiencia de incompetencia, desmotivación y fracaso escolar • Ausencia de vínculos significativos en la escuela • Baja calidad de la educación • Falta de actividades extraescolares 	<ul style="list-style-type: none"> • Integración en la dinámica escolar: sentido de pertenencia • Motivación escolar: puntualidad, asistencia • Hábitos de estudio • Adecuado rendimiento • Modelos positivos de referencia en el profesorado • Interés hacia lo escolar entre sus iguales • Interiorización de normas escolares • Experiencias de refuerzos positivos ante el esfuerzo • Vínculos con la escuela, los compañeros y los maestros • Buena comunicación padres-escuela • Supervisión y refuerzos coherentes con las normas • Expectativas de los maestros claras y adaptadas a las capacidades del adolescente • Clima educativo abierto, positivo y orientador

Tabla 1 (continuación): Factores de riesgo y protección según áreas de evaluación

	Factores de riesgo	Factores de protección
Entorno socio-cultural	<ul style="list-style-type: none"> • Situación socioeconómica precaria • Problemas de integración e inclusión social (colectivos inmigrantes y minorías étnicas) • Desestructuración y poca cohesión social • Ausencia de apoyo social: escasos recursos comunitarios • Barrios conflictivos • Presión del grupo de amigos y de la publicidad hacia conductas de riesgo • Costumbres culturales y modas • Disponibilidad de drogas, armas, etc. • Situaciones extremas de pobreza, desarraigo cultural o marginación social • Déficit de espacios de inversión del tiempo libre • Ausencia de políticas de salud y sociales • Vivienda insalubre 	<ul style="list-style-type: none"> • Organización social adecuada • Cohesión social en el barrio • Relaciones positivas de vecindad • Apoyo social y protección al menor • Recursos comunitarios suficientes y accesibles para el menor • Dificultades de acceso a sustancias • Integración e inclusión social • Vinculación a grupos o instituciones prosociales • Participación en actividades de grupo positivas (excursiones, juegos, deportes, trabajos escolares, etc.) • Acceso a servicios comunitarios flexibles y adaptados a las necesidades de los adolescentes • Espacios de ocio disponibles

Tabla 1 (continuación): Factores de riesgo y protección según áreas de evaluación

I.5. Actividad física

Se considera **actividad física** cualquier movimiento del cuerpo producido por músculos esqueléticos que conlleva un gasto energético por encima del nivel de reposo o tasa de metabolismo basal (35). Esta actividad se describe mediante las dimensiones de intensidad, tipo, frecuencia y tiempo o duración.

La intensidad de la actividad física se mide en MET (o equivalente metabólico), que es el gasto de energía (oxígeno) que requiere el cuerpo. Un MET es la tasa de consumo metabólico en estado de reposo. Cuando el individuo se mueve, aumenta el metabolismo como consecuencia de la actividad muscular. Desde ese momento se está realizando actividad física, independientemente del grado de intensidad de la misma. Esta intensidad puede ser de distintos niveles según los MET que se consuman durante la actividad (34,35):

- Leve: la actividad consume menos de 3 MET. Permite hablar o cantar sin dificultad mientras se practica. Por ejemplo, caminar a paso lento o planchar.

- Moderada: se consumen entre 3 y 6 MET. Aumenta la sensación de calor, comienza una ligera sudoración, aumenta el ritmo cardiaco y respiratorio, pero se puede hablar sin sentir falta de aire. Por ejemplo, caminar rápido o portando peso, subir escaleras, bailar o hacer pilates.
- Vigorosa: se consumen más de 6 MET. La sensación de calor y sudoración es mayor, el ritmo cardiaco es más elevado, se dificulta la respiración y el hablar mientras se practica. Algunos ejemplos son jugar al baloncesto, practicar aeróbico, correr o subir escaleras portando peso.

La actividad física puede desarrollarse con diferentes propósitos y en diferentes contextos de la vida: trabajo, ocio, desplazamiento, mejora de las capacidades físicas, mejora de la fuerza, el equilibrio, o la recuperación de la capacidad pulmonar, entre otros.

El término “actividad física”, por tanto, no se refiere únicamente a la práctica de **ejercicio físico**, que es un concepto más específico que implica una actividad física estructurada, planificada y sistemática que se realiza con el objetivo de mejorar o mantener uno o más componentes de la condición física de la persona (37).

Nos referimos a **condición física** como una medida de la capacidad de realizar actividad física y/o ejercicio físico que integra la mayoría de las funciones corporales que intervienen en la realización de actividad física (sistema locomotor, respiratorio, cardiaco, circulatorio, funciones endocrinometabólicas, neurológicas y psicológicas) (37,38). La condición física representa un estado fisiológico de bienestar que proporciona la base para las tareas de la vida cotidiana, un nivel de protección frente a las enfermedades crónicas y el fundamento para el desarrollo de actividades deportivas (39).

El nivel de condición física se ha descrito como un potente predictor de mortalidad y morbilidad de etiología cardiovascular, pero también por cualquier tipo de causa e independientemente del estado de salud de la persona (40).

Tradicionalmente, la condición física (también forma física, capacidad física o aptitud física) se ha analizado desde dos puntos de vista: uno orientado al rendimiento deportivo y otro a la salud. La condición física relacionada con la salud hace referencia a aquellos componentes de la condición física que se asocian con algún aspecto de la buena salud, mientras que la condición física para lograr un rendimiento deportivo hace referencia a aquellos aspectos de la condición física que son necesarios para lograr un rendimiento óptimo en un deporte determinado (41).

El término condición física ha evolucionado en el tiempo, siendo introducido en los años 90 el concepto de condición física relacionada con la salud. Este concepto fue definido en el *Modelo de Toronto de Condición Física, Actividad Física y Salud* como "un estado dinámico de energía y vitalidad que permite a las personas llevar a cabo las tareas habituales de la vida diaria, disfrutar del tiempo de ocio activo y afrontar las posibles emergencias imprevistas sin una fatiga excesiva, a la vez que ayuda a evitar enfermedades hipocinéticas y a desarrollar el máximo de capacidad intelectual experimentando plenamente la alegría de vivir" (42).

En la figura 4 se presenta este modelo, en el cual se pueden observar numerosos determinantes de la condición física saludable, desde factores genéticos hasta aspectos relacionados con la ocupación, el estilo de vida y el medio ambiente. Además, existe una interrelación entre todos los componentes: el nivel de condición física influye tanto sobre el estado de salud de la persona como sobre el nivel de actividad física, mientras que dicho estado de salud condiciona la práctica física habitual y su grado de condición física.

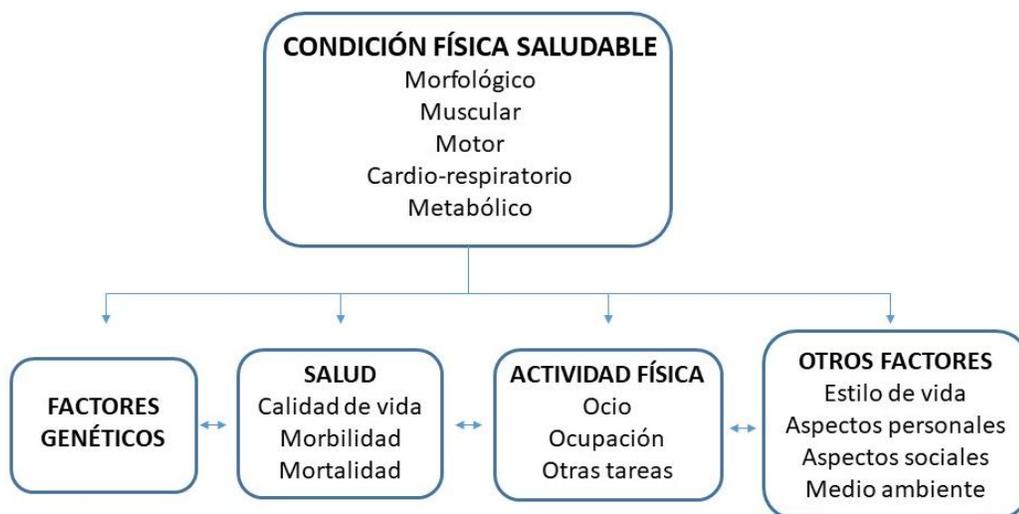


Figura 4: Modelo de Toronto de Condición Física, Actividad Física y Salud

Adaptado de Rosa Guillamón, A. *Propuesta metodológica para la valoración y control de la condición física orientada a la salud*. 2014 (43)

La condición física relacionada con la salud está compuesta por una suma de aptitudes físicas como la capacidad aeróbica, fuerza y resistencia muscular, amplitud de movimiento, velocidad de desplazamiento, agilidad y composición corporal (especialmente la adiposidad) (37,38). En la tabla 2 se presentan los indicadores de la condición física orientada a la salud, teniendo en cuenta la intervención de las funciones corporales y las aptitudes físicas comentadas anteriormente.

En el caso de los adolescentes, las actividades cardiovasculares, de fuerza y resistencia muscular, de flexibilidad y de coordinación son las más importantes para lograr una óptima condición física relacionada con la salud (41).

Componente	Factor	Definición	Alteraciones
Morfológico	Composición corporal	Cantidad y distribución de grasa corporal	Sobrepeso, obesidad, enfermedades cardiovasculares y metabólicas
	Densidad ósea	Contenido mineral de los huesos	Osteoporosis
	Flexibilidad	Capacidad funcional de las articulaciones de alcanzar su máxima amplitud de movimiento	Rigidez articular, acortamiento muscular
Muscular	Fuerza	Capacidad de los músculos de generar tensión	Debilidad, alteraciones musculares y articulares
	Potencia y resistencia	Capacidad de generar tensión por unidad de tiempo y de mantener la fuerza durante un periodo de tiempo prolongado	Fatiga precoz, menor velocidad de desplazamiento, alteraciones musculares y articulares
Cardio-respiratorio	Resistencia cardio-respiratoria	Capacidad para realizar tareas vigorosas durante un tiempo prolongado, capacidad aeróbica	Pérdida funcional, enfermedades cardiovasculares y respiratorias
	Presión arterial	Fuerza que ejerce la sangre sobre las paredes de las arterias	Hipertensión
Motor	Agilidad y coordinación	Capacidad de utilizar los sentidos y el sistema nervioso para realizar movimientos precisos	Mayor riesgo de accidentes
	Equilibrio	Capacidad de mantener el equilibrio en situaciones estáticas o dinámicas	Falta de equilibrio, mayor riesgo de accidentes
Metabólico	Tolerancia a la glucosa	Capacidad de metabolizar la glucosa	Intolerancia a la glucosa, diabetes
	Metabolismo lipídico	Capacidad de metabolizar y regular la concentración de los lípidos en sangre	Hiperlipemias, aterosclerosis, etc.

Tabla 2: Indicadores de la condición física orientada a la salud

Adaptado de Rosa Guillamón, A. *Propuesta metodológica para la valoración y control de la condición física orientada a la salud*. 2014 (43)

Asimismo, hablamos de **deporte** cuando nos referimos a todo tipo de actividades físicas que, mediante una participación organizada o de otro tipo, tengan como finalidad la expresión o mejora de la condición física y psíquica, el desarrollo de las relaciones sociales o el logro de resultados en competiciones de todos los niveles (35).

I.5.1. Beneficios de la actividad física

Son numerosos los beneficios que se atribuyen a la práctica regular de actividad física, ampliamente promulgados por la Organización Mundial de la Salud, el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social y numerosos estudios a lo largo de los últimos años (35,44–55). Entre los beneficios de la actividad física para la salud se encuentran:

- Mantenimiento de la agilidad: fortalece los músculos, mejora la capacidad funcional y disminuye el riesgo de caídas y de fracturas de cadera y columna
- Prevención de la osteoporosis mediante la reducción de pérdida de masa ósea
- Reducción de síntomas de ansiedad y estrés y del riesgo de depresión
- Mejora el estado de ánimo y la autoestima
- Mejora del sueño
- Mejora de la función cognitiva
- Mejora del bienestar social, sociabilidad y autonomía
- Mantenimiento de un peso adecuado y reducción del riesgo de sobrepeso u obesidad
- Reducción del riesgo de desarrollar determinadas enfermedades y mejora de su evolución si ya se han instaurado:
 - Diabetes mellitus tipo 2
 - Enfermedades cardiovasculares: cardiopatía coronaria, accidente cerebrovascular
 - Hipertensión arterial
 - Cáncer de mama, colon, endometrio, riñón, mieloma, hígado y linfoma no Hodgkin
 - Hipercolesterolemia
 - Cálculos biliares
 - Enfermedad de Alzheimer

- Controla la progresión del cáncer, interactúa con los tratamientos antineoplásicos y mejora el funcionamiento físico y los resultados psicosociales de los pacientes con cáncer
- Es una variable determinante de la longevidad
- En la mujer embarazada, reduce el riesgo de preeclampsia y diabetes gestacional
- Mejora la autopercepción del estado de salud

Además de los beneficios para la salud, las sociedades que son más activas hacen un menor uso de combustibles fósiles, viven en un ambiente más limpio y con calles menos congestionadas y más seguras, lo que también se traduce en beneficios indirectos para la salud de toda la población. Estas afirmaciones provienen del documento de la Organización Mundial de la Salud *Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world* (56), en el que se insiste en los beneficios sociales y económicos de la actividad física, además de sobre la salud. En este documento se confía en la acción política en actividad física como clave para alcanzar muchos de los objetivos de desarrollo sostenible planteados para 2030 mediante los siguientes logros, entre otros:

- Aumento del número de personas con peso saludable: disminución de sobrepeso y obesidad y desnutrición
- Mejora del desempeño académico
- Disminución de accidentes de tráfico
- Creación de infraestructuras sostenibles
- Aumento del transporte sostenible
- Mejora de la calidad del aire, reducción de las alteraciones climáticas y conservación del ambiente
- Disminución de la discriminación y desigualdad
- Disminución de los costes en salud

I.5.2. Beneficios de la actividad física en la salud infantojuvenil

Los niños y adolescentes obtienen beneficios adicionales a los anteriormente mencionados con la práctica de actividad física, también ampliamente estudiados en los últimos años (35,38,41,57–68). Particularmente, la práctica de actividad física adecuada en esta etapa de la vida contribuye a:

- Desarrollo de un aparato locomotor sano: mejora la fuerza muscular y la masa ósea
- Desarrollo de un sistema cardiovascular y respiratorio sano
- Control del sistema neuromuscular mediante el desarrollo de la coordinación y control de los movimientos
- Mantener un equilibrio calórico y un peso saludable
- Mejora la salud mental: mejora la autoestima, mejor control de la ansiedad, menor riesgo de depresión y disminución del estrés
- Desarrollo social: ofrece oportunidades de socialización, interacción social e integración
- Aumento de la concentración y mejor rendimiento escolar
- Aprendizaje de habilidades, mejora de habilidades motrices, la postura y el equilibrio
- Desarrollo en un entorno saludable que actúe como factor protector y favorezca la adopción de otros comportamientos saludables
- Menor consumo de alcohol

Si bien todos los beneficios enumerados tienen un impacto claro en esta etapa que les acompañará a su vida adulta, no es menos importante reseñar que el mantenimiento de una actividad física adecuada en la infancia y adolescencia disminuye el desarrollo de factores de riesgo asociados a enfermedades crónicas no transmisibles

que se manifestarían y serían causantes de morbilidad y mortalidad principalmente en la vida adulta.

Aznar Laín, S. en la guía *Actividad Física y Salud en la infancia y la adolescencia* (41) va un paso más allá al interrelacionar estos beneficios, clasificándolos en tres categorías (Figura 5):

1. Beneficios físicos, mentales y sociales para la salud durante la infancia.
2. Beneficios derivados de la actividad física en la infancia que se transfieren a la salud de la edad adulta: reduce la probabilidad de ser un adulto obeso, la morbilidad y mortalidad por enfermedades crónicas y mejora la masa ósea, lo que reduce la probabilidad de padecer osteoporosis.
3. Remanente conductual del hábito saludable de la práctica de actividad física en la adolescencia que se mantiene en la edad adulta: se incrementan las posibilidades de convertirse en una persona adulta activa.

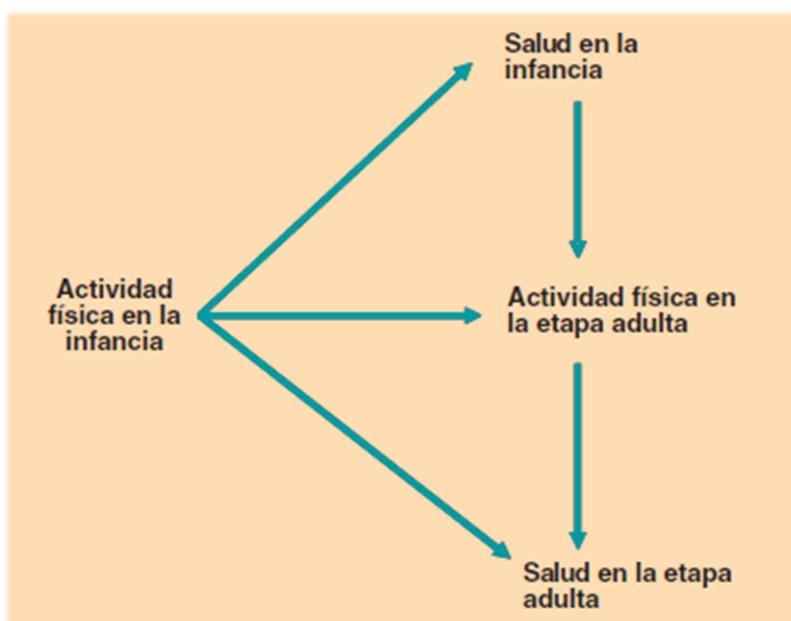


Figura 5: Interrelaciones entre la actividad física y la salud en la infancia y en la edad adulta

Fuente: Aznar Laín, S. *Actividad Física y Salud en la infancia y la adolescencia. Guía para todas las personas que participan en su educación*. Ministerio de Sanidad y Consumo, 2009 (41)

1.5.3. Relación dosis-respuesta

La dosis de actividad física es una combinación de la frecuencia, la intensidad, la duración y el tipo de actividad realizada.

Tal y como se puede observar en la figura 6, existe una relación entre la actividad física y los beneficios en salud de forma que el aumento de la actividad física incrementa estos beneficios. Esta relación dosis-respuesta no es lineal. Además, los mayores beneficios para la salud aparecen cuando las personas más sedentarias comienzan a realizar actividad física (41,69–72).

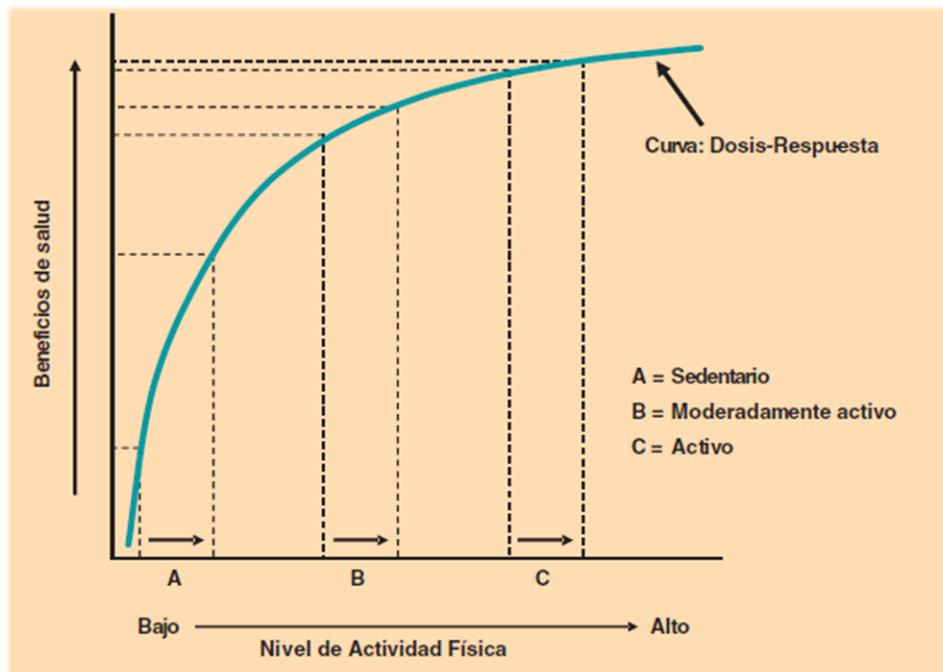


Figura 6: Relación entre la cantidad de actividad física y los beneficios para la salud

Fuente: Aznar Laín, S. *Actividad Física y Salud en la infancia y la adolescencia. Guía para todas las personas que participan en su educación*. Ministerio de Sanidad y Consumo, 2009 (41)

Además, en niños y adolescentes se observan asociaciones de mayor magnitud con la mejora en factores de riesgo cardiometabólicos cuando la actividad física realizada es de intensidad alta (73).

En la figura 7 se presentan los resultados del reciente estudio de Matthews CE *et al.* (54), en el que se realizó un seguimiento de 9 cohortes durante 10 años y se analizó la reducción del riesgo de varios tipos de cáncer según la intensidad de actividad física practicada. Como se puede observar, el descenso del riesgo fue mayor en los que realizaron actividad física semanal durante más tiempo o a mayor intensidad.

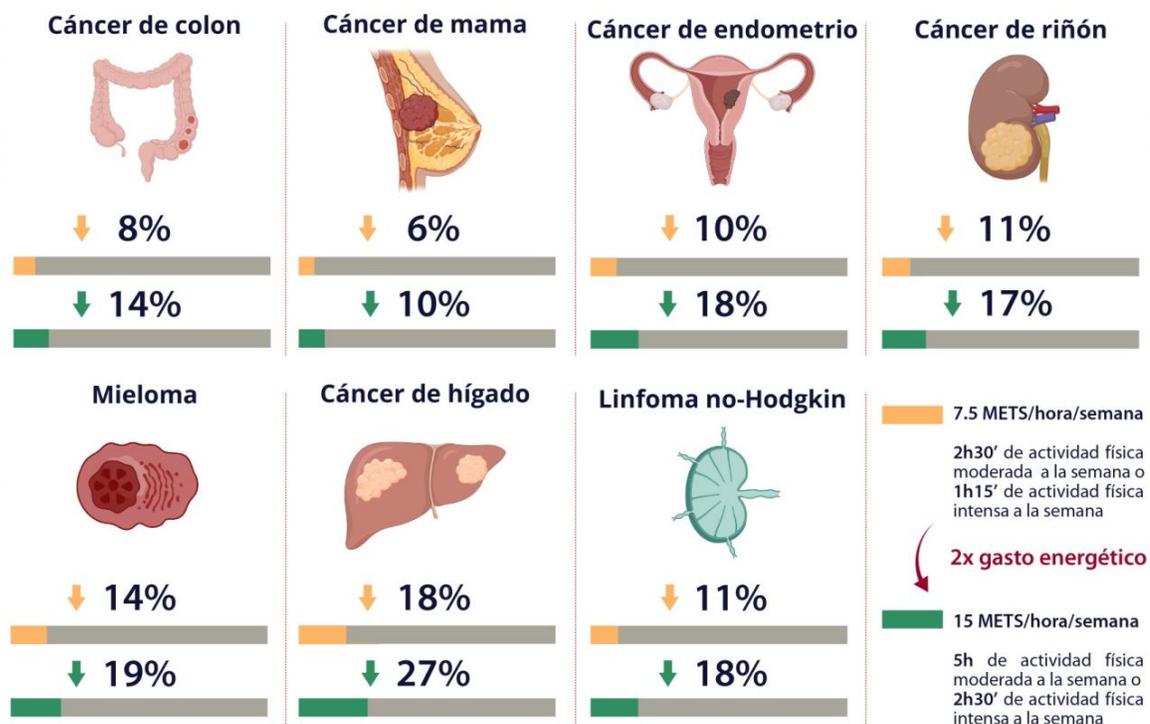


Figura 7: Relación entre la cantidad de actividad física y los beneficios para la salud

Fuente: Fissac (Fisiología, Salud y Actividad Física). Elaborada por Castillo García, A. a partir de Matthews CE et al (2019). *Amount and Intensity of Leisure-Time Physical Activity and Lower Cancer Risk*. Journal of Clinical Oncology, JCO-19.

I.5.4. Recomendaciones sobre actividad física

En el año 2010, la Organización Mundial de la Salud divulgó las *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud* (74), un texto donde se exponen directrices sobre la frecuencia, duración, intensidad, tipo y cantidad total de

actividad física necesaria para obtener beneficios en salud y prevenir las enfermedades no transmisibles.

Las **recomendaciones sobre actividad física para los niños y jóvenes de 5 a 17 años** del documento mencionado anteriormente, y que también adopta la Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención del Sistema Nacional de Salud (75), son las siguientes:

- Realización de al menos 60 minutos diarios de actividades físicas de intensidad moderada a vigorosa
- La actividad física diaria debe ser, en su mayor parte, aeróbica
- Conviene incluir al menos tres veces por semana actividades vigorosas y actividades que fortalezcan la musculatura y mejoren la masa ósea.
- Es posible combinar estos tipos de actividad física hasta completar 60 minutos diarios en varias sesiones

Estas recomendaciones constituyen los mínimos de actividad física necesarios en este grupo de edad para mejorar las funciones cardiorrespiratorias, musculares, la salud ósea y reducir el riesgo de enfermedades no transmisibles.

En los niños y jóvenes, la actividad física predominante se trata de juegos, deportes, desplazamientos, educación física, actividades recreativas o ejercicios programados. Esta actividad se realiza en el contexto de las actividades escolares, familiares y comunitarias.

Para los **adultos de 18 a 64 años, las recomendaciones consisten en:**

- Realizar un mínimo de 150 minutos semanales de actividad física aeróbica de intensidad moderada, o bien 75 minutos de actividad física aeróbica vigorosa, o una combinación equivalente de ambas
- La actividad aeróbica se practicará en sesiones de un mínimo de 10 minutos de duración

- Realizar al menos dos días a la semana actividades de fortalecimiento muscular y mejora de la masa ósea y actividades para mejorar la flexibilidad

En este grupo de edad, la actividad física consiste generalmente en actividades recreativas o de ocio, desplazamientos, actividad física en el trabajo, tareas domésticas, juegos, deportes o ejercicios programados en el contexto de las actividades diarias, familiares y comunitarias.

Por último, los efectos beneficiosos de la actividad física disminuyen al cabo de 2 semanas de reducción de la actividad y desaparecen entre 2 y 8 meses después si no se vuelve a realizar dicha actividad (76). Esto implica la necesidad de adoptar la práctica de actividad física como un estilo de vida, es decir, mantenido a lo largo del tiempo.

I.5.5. Factores influyentes en la práctica de actividad física en adolescentes

Las principales influencias sobre los niveles de actividad física en adolescentes son sus características personales, el entorno familiar, el entorno físico y el entorno social (41). Es imprescindible conocer las motivaciones, creencias y actitudes de este grupo en relación con la actividad física, así como las posibles barreras que estén dificultando su práctica. Estos conocimientos nos llevarán a entender el porqué de su práctica y de su abandono, y nos ayudarán a mejorar la oferta de actividades para este grupo de edad.

Con este fin, algunos estudios sobre la práctica de actividad física han incluido en sus cuestionarios preguntas sobre los motivos de practicar o no actividad física. Así, el *Estudio sobre los hábitos deportivos de la población escolar en España (2015)* (77) analizó estos motivos según fueran de afiliación, de salud o de aprobación social y demostración de capacidad. El motivo principal fue por gusto por la actividad (53%), para estar en forma (17%) y por querer ser deportista profesional (9%). En general, las razones fueron similares entre chicas y chicos, excepto en la categoría de aprobación social y demostración de capacidad, donde los chicos se inclinaron más por querer ser deportistas profesionales y las chicas por mantener la línea. En este estudio, además, se

investigó sobre qué condujo a los escolares a comenzar la práctica de la actividad, siendo en la mayoría de los casos la familia (42%) y por iniciativa propia (35%). Un 40% de los adolescentes encuestados para este mismo estudio declara que una parte de la actividad física la realiza con algún familiar.

Otros estudios han investigado acerca de los posibles motivos de los jóvenes para la práctica de actividad física, algunos dando más peso a motivos de salud, apariencia o afiliación (78,79), mientras que otros se han centrado en el estudio de los patrones motivacionales y han relacionado esta práctica principalmente con la motivación intrínseca (80–82).

Las principales barreras encontradas han sido la falta de tiempo (83), la pereza y el cansancio. Las chicas generalmente han mostrado tener más barreras y menos motivaciones que los chicos (79).

En cuanto a la influencia del entorno familiar, el estudio *Els hàbits esportius dels escolars de Catalunya* (84) concluyó que el porcentaje de escolares que tiene algún familiar activo es superior en los que practican actividad física en su tiempo libre (78%) que en los que no (60%). Otros estudios también refuerzan la importancia de estudiar el ejemplo de la práctica de actividad física en la familia y el entorno más cercano (85).

Otros factores como la localización geográfica, el tamaño de la población de residencia, el vecindario, la seguridad de las calles y la caminabilidad de las mismas y la existencia de áreas recreativas también se han estudiado como factores influyentes en la práctica de actividad física de los adolescentes (85–88).

Según Aznar Laín (41), habría una serie de factores de motivación y desmotivación que promoverían o desalentarían la práctica de actividad física en adolescentes, resumidos a continuación:

Factores de motivación:

- Diversión
- Respaldo del entorno familiar y ejemplaridad de padres y madres
- Participación con otras personas adultas (profesores, entrenadores, etc.)
- Modelos de rol indirectos (por ejemplo, deportistas profesionales)

- Participación de iguales
- Fácil acceso a las instalaciones y equipamientos
- Sentimientos de seguridad, capacitación y mejora
- Sentimientos de buena condición física (por ejemplo, ausencia de sobrepeso)
- Sentimientos de que la actividad es una elección personal (ausencia de coacción)
- Experimentación con diversas actividades y movimientos
- Buenas condiciones climatológicas

Factores de desmotivación:

- Falta de diversión
- Falta de respaldo del entorno familiar e inexistencia de modelos de rol de padres y madres
- Falta de otros ejemplos de adultos y de respaldo del entorno social
- Dificultad de acceso a instalaciones o equipamientos
- Percepción de riesgo para la seguridad personal o riesgo de lesiones frecuente
- Sentimientos de incompetencia e inexistencia de mejora
- Ausencia de elección o sentimiento de presión por participar o competir
- Actividad utilizada como castigo
- Concesión de mayor importancia a ganar que a jugar o participar
- Malas condiciones climatológicas

Según un estudio cualitativo realizado en el año 2010 en la Comunidad de Madrid con escolares, progenitores y docentes (89), los determinantes sociales y culturales más relacionados con la práctica de actividad física fueron:

- El entorno sedentario: conflicto entre lo que los adultos dicen que hay que hacer y el ejemplo que dan.
- La clase social: mayor equipamiento deportivo de los centros educativos a los que acuden las clases sociales más altas, oferta de actividades, coste de las actividades, mayor concienciación sobre la importancia de la actividad física en las clases sociales más altas.
- La edad: cambios inherentes a la etapa de la pubertad.
- El género: es el determinante con mayor peso. Los adolescentes construyen su identidad en base a valores influidos por el contexto social y lo que se espera de lo femenino y lo masculino. Entre otras cosas, se reclama aún la existencia de referentes deportivos femeninos, mientras que los medios de comunicación, muy influyentes en esta etapa, visibilizan mucho a los masculinos.

Además, este mismo estudio analiza la importancia del entorno familiar en la práctica de actividad física, y clasifica tres modelos educativos familiares:

1. Progenitores sedentarios: generan la sensación de cierta hipocresía cuando se indica a los hijos que hagan actividad física.
2. Progenitores ausentes: suelen implicarse menos en la práctica de actividad física de sus hijos. A veces, por el contrario, generalmente en clases sociales más altas, esta ausencia se traduce en mayor número de actividades extraescolares, muchas veces deportivas.
3. Progenitores excesivamente exigentes con los estudios, que limitan la práctica de actividad física de sus hijos por miedo a que descuiden los estudios. También existe el modelo con exigencia excesiva en relación a la práctica de actividad físico-deportiva, convirtiendo estas actividades en una obligación e incluso transmitiendo excesiva presión y conciencia de competición.

I.6. Inactividad física, sedentarismo y enfermedad

El **sedentarismo** se define como cualquier conducta, estando consciente, que conlleve un gasto energético menor de 1,5 MET. Los periodos sedentarios son aquellos en los que se llevan a cabo actividades que consumen muy poca energía, como estar sentados o reclinados la mayor parte del tiempo (en el trabajo, durante los desplazamientos, en el hogar, en el centro educativo, durante el tiempo de ocio, etc.) (35,90).

Históricamente se ha considerado sedentario a quien no satisface un nivel de actividad física en el tiempo libre de alto gasto energético (superior a 3 MET), sin embargo esta definición no contempla las actividades de baja intensidad y los efectos beneficiosos para la salud de sustituir el estar sentado por este tipo de actividades (91,92).

La **inactividad física**, en cambio, es un parámetro que se refiere al incumplimiento de las recomendaciones de actividad física expuestas en el capítulo anterior.

Se trata, pues, de términos bien diferenciados y que no siempre se dan en un mismo individuo. Es posible que una persona que cumpla las recomendaciones sea considerada físicamente activa, pero sea sedentaria porque pase mucho tiempo sentada a lo largo del día; y también que a una persona que no cumpla las recomendaciones se le considere inactivo físicamente pero no sedentario, ya que puede presentar unos niveles elevados de actividad física de intensidad ligera (92).

Cristi-Montero ilustra en su artículo de revisión el llamado “efecto de interferencia”, que relaciona la influencia de la conducta sedentaria en los beneficios de cumplir con las recomendaciones de actividad física, así como la mejora de la salud de las personas sedentarias si realizaran actividad física regular de intensidad ligera (Figura 8) (92). Esto refuerza la idea de que el sedentarismo es un factor de riesgo independiente, y que los efectos en salud del sedentarismo y la actividad física se ejercerían de forma independiente.

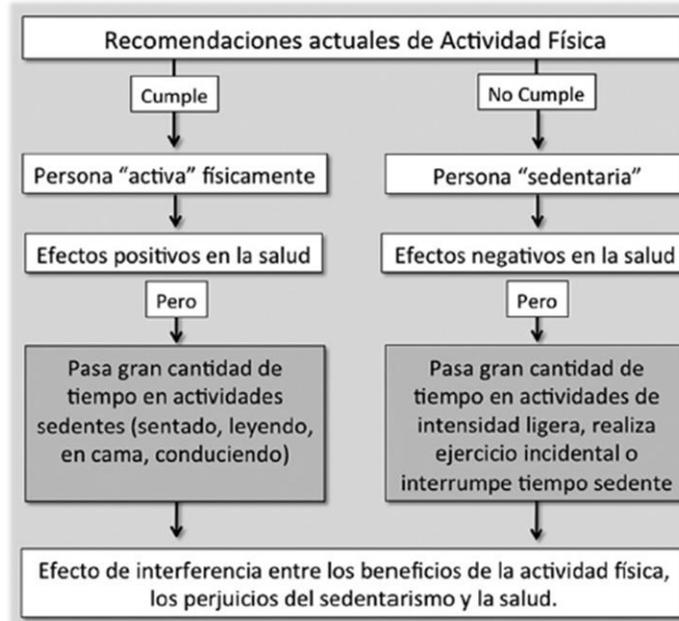


Figura 8: Efecto de interferencia entre los beneficios de la actividad física, los perjuicios del sedentarismo y la salud

Fuente: Cristi-Montero C, Rodríguez R. *The paradox of being physically active but sedentary or sedentary but physically active*. Rev Médica Chile, 2014 (92)

I.6.1. Recomendaciones para la reducción del sedentarismo

Por todo ello, las recomendaciones oficiales sobre actividad física se complementan con otras destinadas a la reducción del sedentarismo (75). Estas recomendaciones para el grupo de edad de 5 a 17 años se centran en reducir los periodos sedentarios prolongados:

- Limitando el tiempo frente a la televisión u otras pantallas con fines recreativos a un máximo de 2 horas al día
- Minimizando el tiempo de transporte motorizado y fomentando el transporte activo (a pie o en bici), al menos una parte del camino
- Fomentando las actividades al aire libre

De 18 años en adelante, se recomienda la reducción de periodos sedentarios durante más de 2 horas seguidas, debiendo interrumpirse y realizar descansos activos

cada 1 o 2 horas, con estiramientos o paseos cortos, así como fomentar el transporte activo y limitar el tiempo de pantalla.

En la figura 9 se presenta la pirámide de actividad física para la adolescencia de Corbin y Lindsey, que resume las recomendaciones tanto sobre actividad física como para la reducción del sedentarismo.

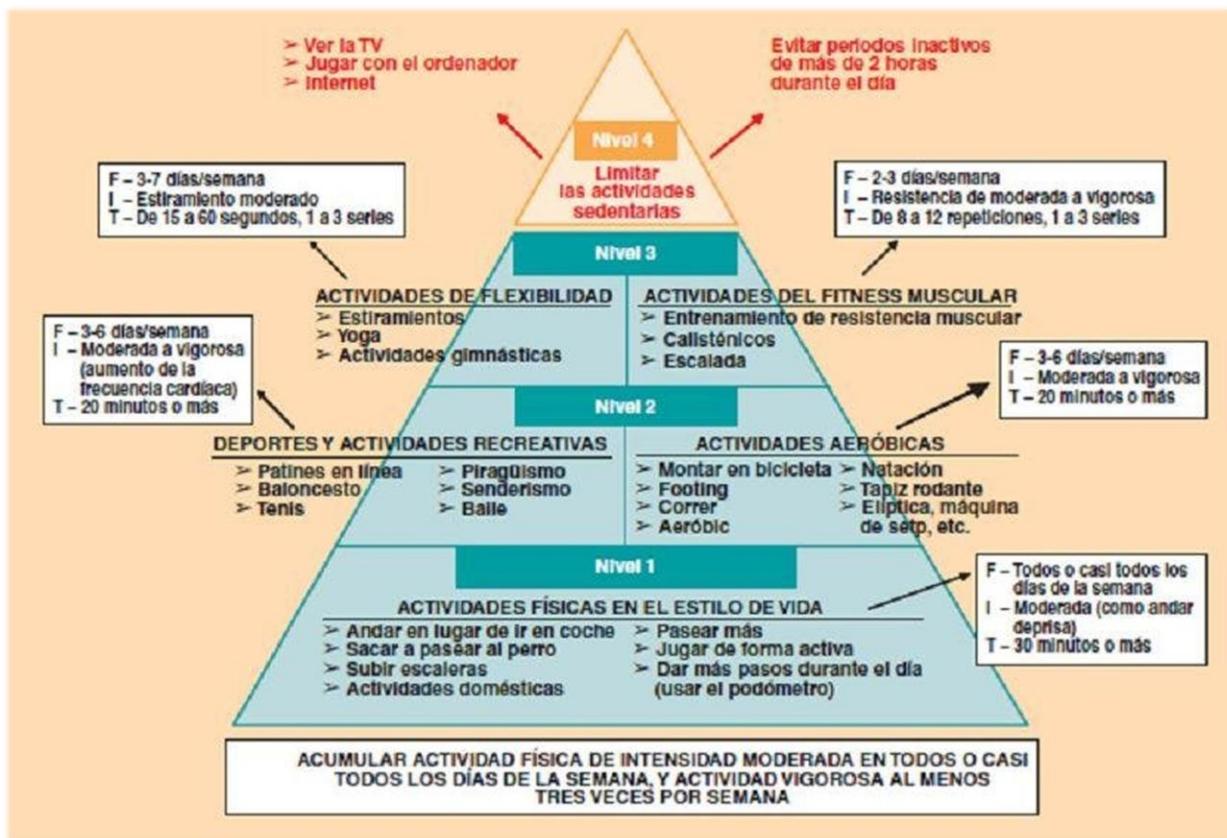


Figura 9: Pirámide de la actividad física para la adolescencia

Fuente: Aznar Laín, S. *Actividad Física y Salud en la Infancia y la Adolescencia. Guía para todas las personas que participan en su educación*. Ministerio de Sanidad y Consumo. Adaptada de Corbin, CB y Lindsey, R, 2007. Fitness for Life.

I.6.2. Impacto en salud de la inactividad física y el sedentarismo. Enfermedades no transmisibles

La inactividad física y el sedentarismo no son sólo un problema individual, sino también familiar y social. Ambas entidades actúan, junto con otros factores de riesgo, acelerando la aparición de enfermedades y condiciones crónicas no transmisibles (ENT).

La inactividad física provoca el 6% de todas las muertes a nivel mundial, siendo el cuarto factor de riesgo de mortalidad más importante. Este factor de riesgo solamente se ve superado por la hipertensión arterial (13%) y el consumo de tabaco (9%), y comparte el mismo nivel de riesgo que la hiperglucemia (6%). Además, se estima que la inactividad física es la causa principal de entre un 21 - 25% de los cánceres de mama y de colon, el 27% de los casos de diabetes y el 30% de los casos de cardiopatía isquémica (44).

Recientemente también se ha relacionado el tiempo sentado en el lugar de trabajo con un mayor riesgo de cáncer de páncreas en hombres y de pulmón en mujeres (93).

Las ENT causan cada año la muerte de 41 millones de personas, lo que corresponde a un 71% de las muertes totales que se producen en el mundo. Los cuatro grupos de enfermedades que constituyen las principales causas de mortalidad son las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, las enfermedades respiratorias crónicas y la diabetes. Estas cuatro ENT pueden prevenirse en gran medida con intervenciones dirigidas hacia cuatro factores de riesgo: el consumo de tabaco, la inactividad física, una dieta no saludable y el consumo de alcohol (94).

La implicación de estos cuatro factores de riesgo en la mortalidad se cuantifica de forma que (95):

- El tabaco (incluidos los efectos de exposición a humo ajeno) provoca más de 7,2 millones de muertes al año
- Aproximadamente 1,6 millones de muertes anuales se atribuyen a una actividad física insuficiente

- Unos 4,1 millones de personas mueren cada año por una ingesta excesiva de sal
- Más de la mitad de los 3,3 millones de muertes anuales atribuibles al consumo de alcohol se deben a ENT

El *Monitoreo de avances en materia de las enfermedades no transmisibles 2020* (96), documento de seguimiento del *Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2014* (97) de la Organización Mundial de la Salud, afirma que 15 millones de personas mueren prematuramente cada año antes de cumplir los 70 años por causa de las ENT. Este informe, además, cuantifica que el 91% del total de las muertes en España son debidas a las ENT. El riesgo de muerte prematura entre los 30 y los 70 años por las cuatro clases principales de ENT es de un 10% en nuestro país.

Según los Informes Anuales del Sistema Nacional de Salud (98,99), varios de los principales problemas de salud crónicos y factores de riesgo cardiovascular han sufrido un incremento en los últimos 15 años: de un 13,5% a un 19,8% en el caso de la hipertensión arterial, del 5% al 7,8% la diabetes y de 10,4% a 17,9% en cuanto al colesterol elevado.

En los resultados del *Informe Anual del Sistema Nacional de Salud 2018* (99) encontramos que las 11 enfermedades o problemas de salud que la población de 15 y más años refirió padecer con mayor frecuencia fueron: hipertensión arterial (19,8%), dolor de espalda crónico lumbar (18,5%), colesterol alto (17,9%), artrosis (excluyendo artritis) (17,5%), alergia crónica (rinitis, conjuntivitis) (15,3%), dolor de espalda crónico cervical (14,6%), varices en las piernas (9,1%), migrañas o dolores de cabeza frecuentes (8,5%), diabetes (7,8%), depresión (6,7%) y ansiedad crónica (6,7%).

Todos estos problemas o enfermedades, a excepción de la diabetes, la hipertensión y la hipercolesterolemia, son más frecuentemente reportados por las mujeres. Además, en la mayoría de estas 11 condiciones tanto la inactividad física como el sedentarismo actúan como importantes factores de riesgo.

Con el objetivo de conseguir una disminución de la carga de enfermedad de las ENT, la Organización Mundial de la Salud elaboró el *Plan de acción mundial de la OMS para la prevención y el control de las ENT 2013-2020* (100). Tanto en este documento como en su versión actualizada *Lucha contra las ENT* (101), se incluyen varias intervenciones recomendadas para abordar las ENT (centradas en los cuatro factores de riesgo principales) y conseguir una reducción relativa del riesgo de mortalidad prematura por ENT del 25% para el año 2025.

I.6.3. Situación actual

Inactividad física y sedentarismo

A nivel mundial, el 28% de los adultos y el 81% de la población adolescente no presenta un nivel suficiente de actividad física (102,103).

En las figuras 10, 11 y 12 se presenta geográficamente la prevalencia de inactividad física estandarizada por edad para cada país en el año 2016, para la población adulta de ambos sexos. En las figuras 13, 14 y 15 se presenta la prevalencia de inactividad física en población adolescente de ambos sexos, chicas y chicos, respectivamente (año 2016). Como se puede observar, las diferencias en inactividad física entre hombres y mujeres son notables en todo el mundo, tanto en población adulta como en población adolescente, siendo la diferencia más acusada en este último grupo de edad.

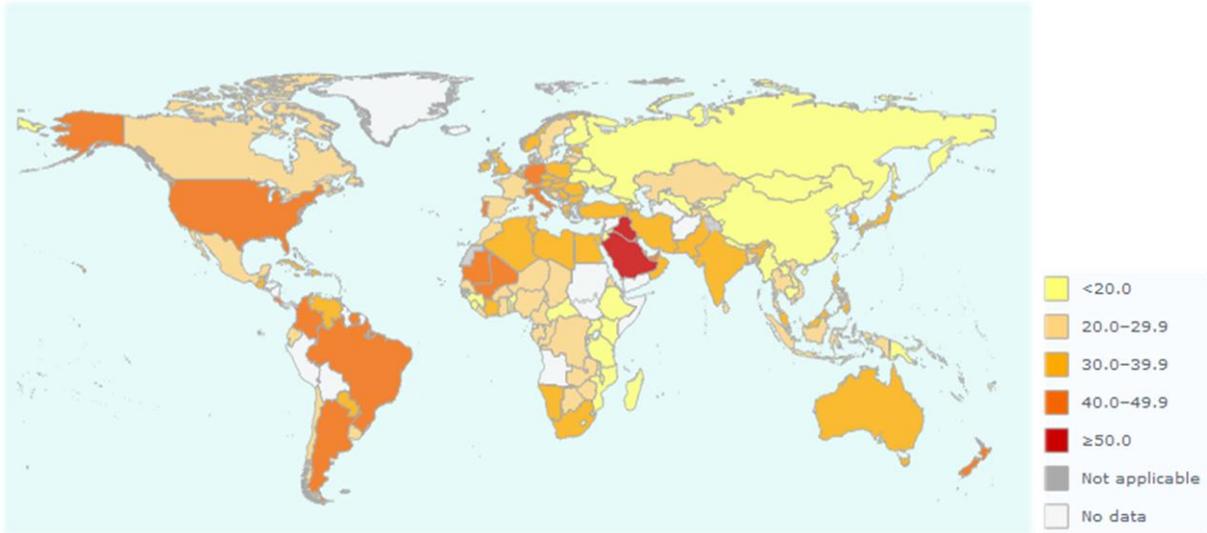


Figura 10: Prevalencia de inactividad física mundial en adultos mayores de 18 años. Ambos

SEXOS

Fuente: Organización Mundial de la Salud. Global Health Observatory. Disponible en:
https://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/physical_activity/en/

(Aplica para las figuras 10 – 15)

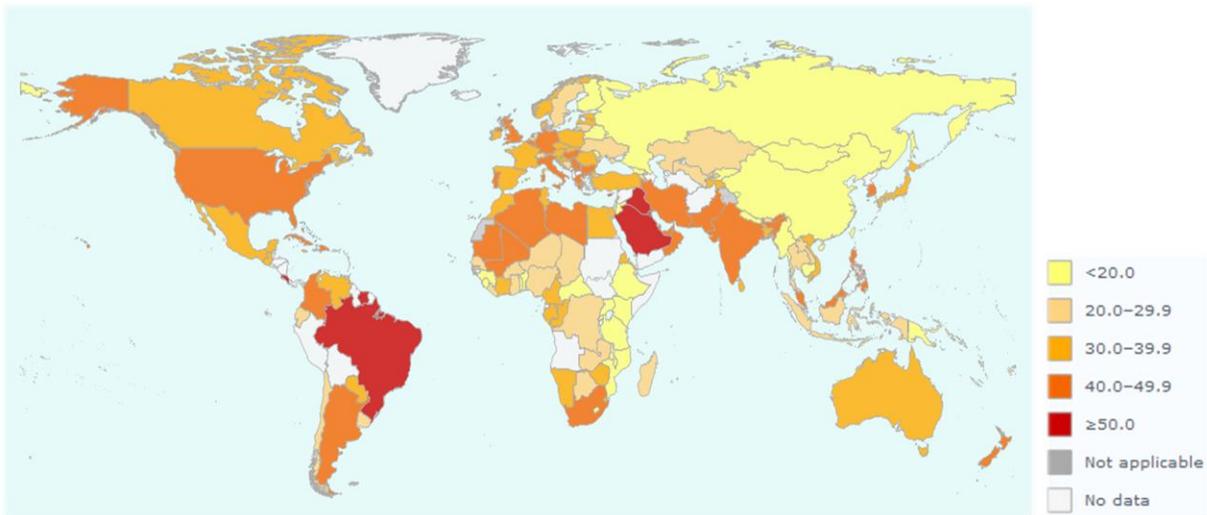


Figura 11: Prevalencia de inactividad física mundial en adultos mayores de 18 años. Mujeres

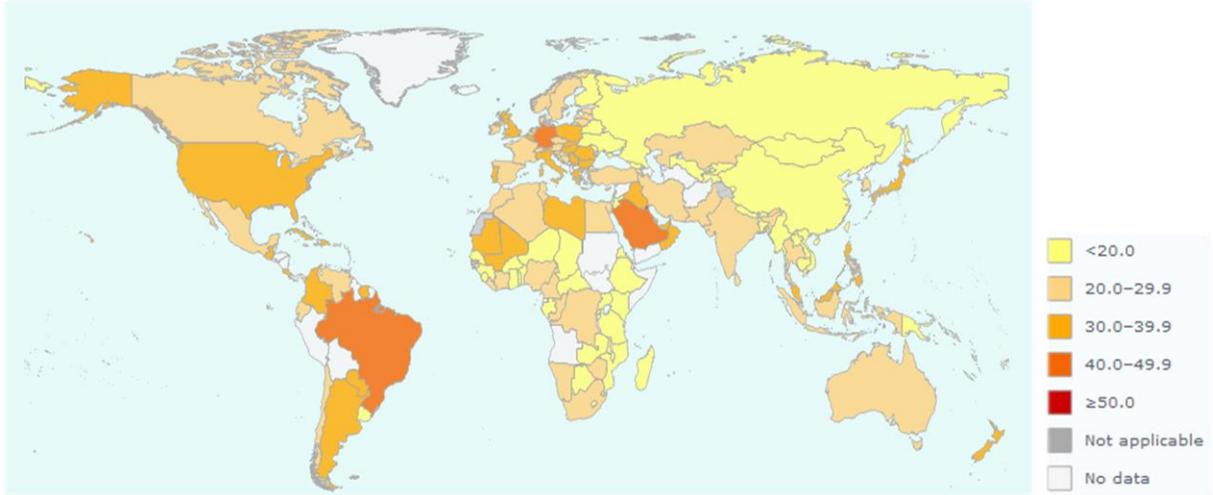


Figura 12: Prevalencia de inactividad física mundial en adultos mayores de 18 años. Hombres

En España, la prevalencia de inactividad física en población adulta para ambos sexos es de un 26,8%, siendo el 30,5% de las mujeres y el 22,9% de los hombres físicamente inactivos.

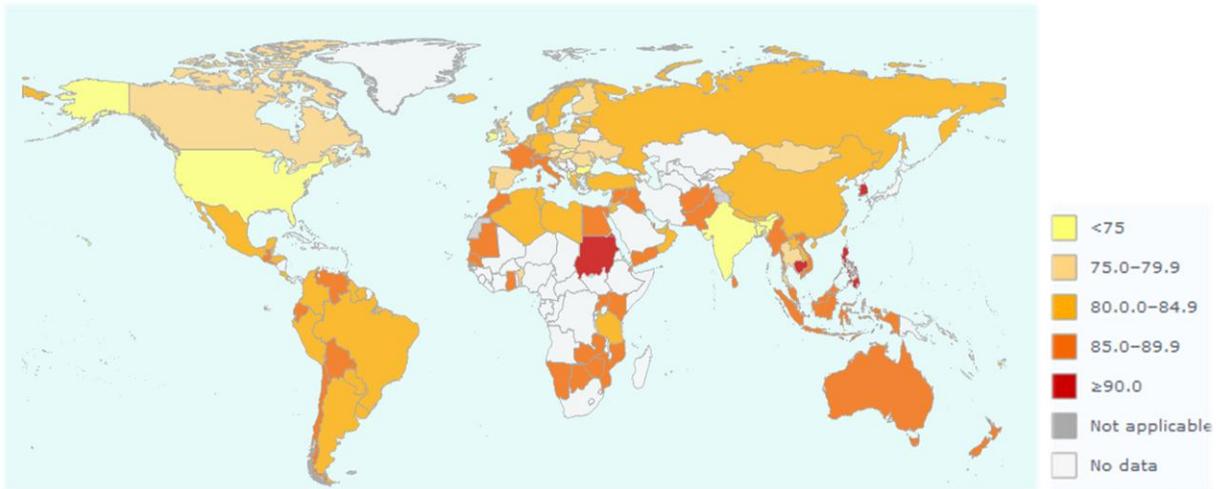


Figura 13: Prevalencia de inactividad física mundial en adolescentes de 11 a 17 años. Ambos sexos

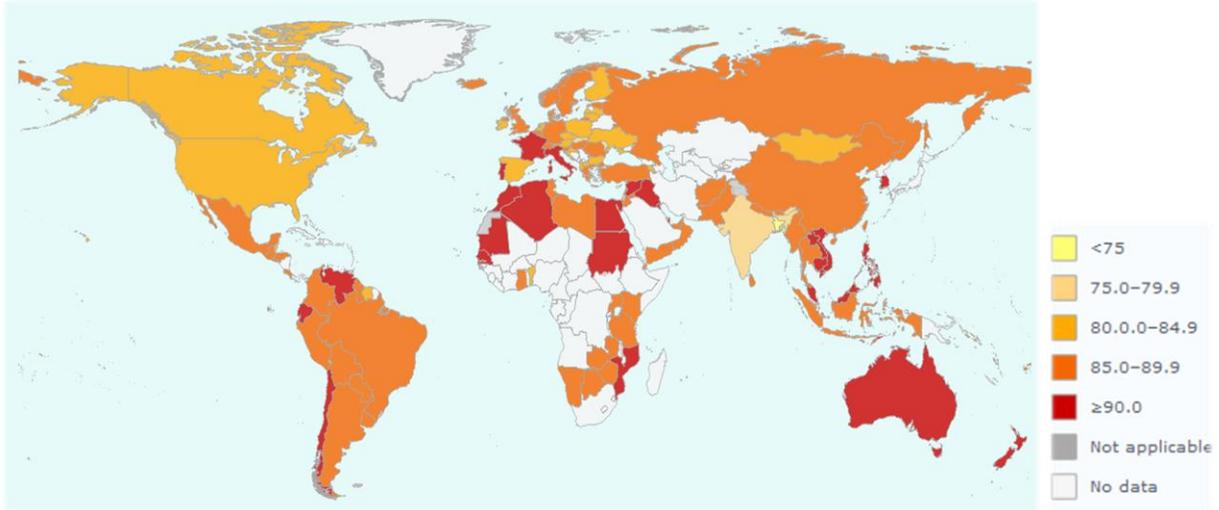


Figura 14: Prevalencia de inactividad física mundial en adolescentes de 11 a 17 años. Chicas

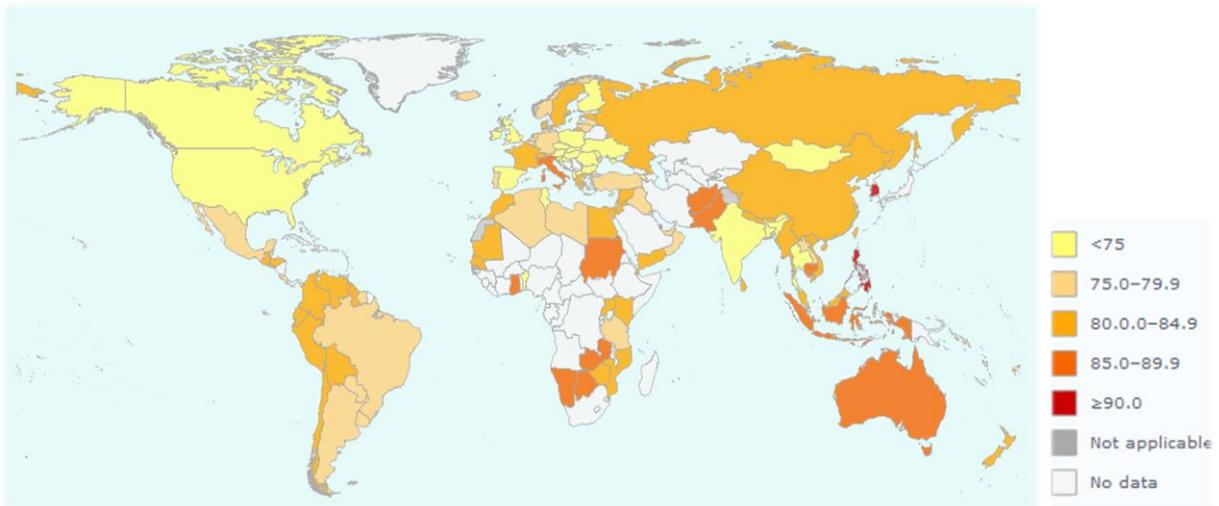


Figura 15: Prevalencia de inactividad física mundial en adolescentes de 11 a 17 años. Chicos

En cuanto a los datos de jóvenes en nuestro país, se consideró físicamente inactivo al 76,6% de los adolescentes, el 83,8% de las chicas y el 69,8% de los chicos. Estos datos son ligeramente inferiores a los reportados para los países de nuestro entorno, correspondiendo los datos globales de Europa a un 82,1% de adolescentes físicamente inactivos, el 87% de las chicas y el 77,5% de los chicos. No obstante, las

diferencias entre chicos y chicas siguen siendo notables en prácticamente todos los países (103).

Las Encuestas Nacionales de Salud de España (ENSE), que han analizado la actividad física y el sedentarismo desde 1987, miden el fenómeno de una manera muy general; sin embargo, permiten analizar tendencias. En estas encuestas ha habido dos preguntas clásicas relacionadas con la actividad física y el sedentarismo: una de ellas sobre la actividad física desarrollada en el trabajo y otra en el tiempo libre, aunque no siempre se han formulado de la misma manera en todas las ediciones.

Según la ENSE 2017, el 35,3% de la población encuestada no cumplía con las recomendaciones de la OMS sobre actividad física (37% en mujeres y 33,5% en hombres) (104). En la tabla 3 se presentan los principales resultados de la ENSE 2017 respecto a las variables de interés en el grupo de edad de 15 a 24 años.

	Total	Mujeres	Hombres
Incumplimiento de recomendaciones sobre actividad física	27,8%	32,6%	23,2%
Pasan sentados la mayor parte del día	66,3%	69,4%	63,3%
Tiempo de ocio principalmente sedentario	30%	37,2%	23,2%

Tabla 3: Principales resultados de la ENSE 2017 en el grupo de edad de 15 a 24 años

En cuanto al grupo de edad de 5 a 14 años, tuvieron un tiempo de ocio principalmente sedentario el 14% de los encuestados (17,4% de las niñas y 10,8% de los niños) en la ENSE 2017.

Según la ENSE 2011/2012, el 35,2% de la población entre 15 y 24 años tuvo un tiempo de ocio principalmente sedentario (105). Teniendo en cuenta la población de 15 y más años, el sedentarismo en tiempo de ocio ha descendido desde un 54,2% en 1993 a un 36% en 2017. En las figuras 16 y 17 se presenta el porcentaje de sedentarismo en

tiempo de ocio según comunidad autónoma en mujeres y hombres de 65 y más años según los resultados de la ENSE 2017.



Figura 16: Sedentarismo en tiempo de ocio según comunidad autónoma. Mujeres

Fuente: Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Encuesta Nacional de Salud 2017



Figura 17: Sedentarismo en tiempo de ocio según comunidad autónoma. Hombres

Fuente: Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Encuesta Nacional de Salud 2017

Según el estudio HBSC, el número de escolares de 11 a 18 años que dicen sentirse físicamente activos siete días a la semana ha ido aumentando desde el 15,8% en 2002 al 24,5% en 2014, aunque se observa una caída al 19,9% en la edición del año 2018. En general, desde 2002 a 2014 se observa un desplazamiento desde las categorías inactivas (“ningún día a la semana”, “1 día a la semana”, “2 días a la semana”) hacia la categoría más activa (“los 7 días de la semana”). Sin embargo, en el año 2018 se observa un leve aumento en los que refieren no realizar actividad física ningún día y los que lo hacen un día y tres días a la semana (106).

En todos los años de seguimiento del estudio HBSC existe una gran diferencia en el cumplimiento de las recomendaciones sobre actividad física entre chicos y chicas. En el año 2018, el 25,8% de los chicos cumplían las recomendaciones frente a solamente el 14% de las chicas. Estas diferencias por género son también marcadas en el estudio español ANIBES, donde no llegan a cumplir las recomendaciones el 73,3% de las niñas y adolescentes de 9 a 17 años, frente al 44,5% de los chicos (86).

También son importantes las diferencias por edad en el estudio HBSC: mientras el 32,6% de los chicos y el 24,2% de las chicas de 11 y 12 años cumplen las recomendaciones, lo hacen el 18,5% de los chicos y el 7,7% de las chicas de 17 y 18 años (106) (Figura 18).

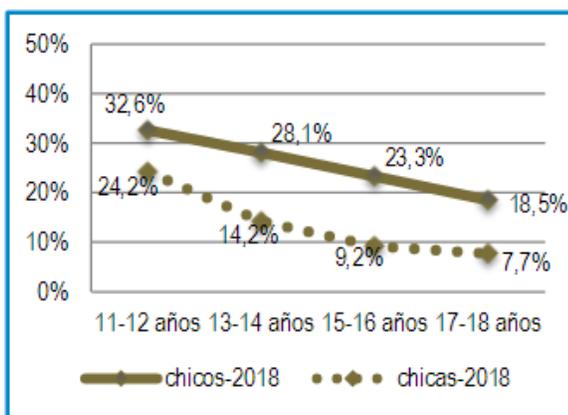


Figura 18: Porcentaje de chicos y chicas que se sienten físicamente activos los 7 días de la semana al menos 60 minutos por día

Fuente: Moreno C, Ramos P, Rivera F *et al.* Informe comparativo de las ediciones 2002-2006-2010-2014-2018 del Estudio HBSC en España. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, 2019 (106).

Por otro lado, el reciente estudio PASOS (*Physical Activity, Sedentarism and Obesity in Spanish Youth*), realizado en el año 2019, estima que el 69,9% de los adolescentes no cumplen las recomendaciones de actividad física. En este estudio también las niñas y chicas incumplen más (70,1%) que los chicos (56,1%). Además, hacen un seguimiento de la disminución de minutos diarios dedicados a la práctica de actividad física moderada o vigorosa a medida que se aumenta de curso, de forma que los escolares de 4º de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) realizan 44,6 minutos diarios de actividad física moderada o vigorosa menos que los de 1º ESO. La disminución promedio es muy similar en chicos y chicas (107).

Según la también reciente *Encuesta a adolescentes sobre hábitos de vida - ¿Te cuidas tanto como crees?* (108), el 21% de los adolescentes encuestados, de entre 12 y 18 años, cumplieron las recomendaciones de actividad física, siendo este porcentaje mayor en los chicos que en las chicas en todas las edades.

El *Estudio sobre los hábitos deportivos de la población escolar en España* (2015) (77) también refleja estas diferencias por sexo y por edad: considera sedentarias al 35% de las personas encuestadas (46% de las chicas frente al 24% de los chicos), con una disminución marcada en la actividad física a partir de los 12-13 años. No obstante, en este estudio se utiliza un índice propio para categorizar el sedentarismo, considerando sedentarias a aquellas personas que realizan menos de dos horas de actividad físico-deportiva semanal. Según este estudio, considerando activas a las que realizan 5 horas o más de actividad físico-deportiva semanal (sin contar las horas de Educación Física escolares), cumplirían las recomendaciones el 43% (31% de las chicas y 54% de los chicos). Este estudio consideró sedentario al 32% de los escolares de Castilla y León.

Los resultados del estudio HBSC del año 2014 para Castilla y León arrojan que el 26,1% de los encuestados cumplió las recomendaciones (17,5% chicas y 33% chicos) (109).

En cuanto a los resultados del *Estudio de hábitos y estilos de vida en la población joven de Castilla y León 2017/2018* (110), un 77,7% refirió realizar al menos 30 minutos de actividad física al día fuera del horario escolar (70,6% de las chicas y

84,9% de los chicos). Además, refirió realizar actividad físico-deportiva 5 días o más el 30% (23,8% de las chicas y 35,2% de los chicos).

Actividad física en el centro educativo

Otra de las áreas de estudio de la actividad física es la que se realiza en el centro educativo, bien en las clases de Educación Física, durante el recreo o en el tiempo libre fuera de las aulas (antes de entrar a clase, al salir, comida, etc.).

Según el Real Decreto 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria y el Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, por el que se establece la estructura del Bachillerato y se fijan sus enseñanzas mínimas, se establecen 35 horas por curso de educación física para los cursos de 1º a 4º de Educación Secundaria Obligatoria y 1º de Bachillerato. A partir de estos requerimientos mínimos, las comunidades autónomas pueden incrementar el número de horas dedicadas a la asignatura de Educación Física. Además, se definen los contenidos y objetivos que han de alcanzarse para cada curso escolar, teniendo en cuenta conceptos teóricos y cuestiones relacionadas con la condición física.

En Castilla y León, la ORDEN EDU 362/2015, de 4 de mayo, por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Castilla y León, se adhiere a las recomendaciones estatales con la dedicación de 2 horas semanales a la asignatura de Educación Física.

En cuanto a la actividad física realizada en el recreo, el *Estudio sobre los hábitos deportivos de la población escolar en España (2015)* (77) indica que el 17% de las chicas y el 50% de los chicos de 12-13 años son activos físicamente durante el recreo, mientras que este porcentaje disminuye al 3% de las chicas y 15% de los chicos de entre 16 y 18 años. Otros estudios concluyen también que la actividad física en el recreo es mayor en los chicos que en las chicas y que disminuye con la edad (111–113). Además, la disminución de la actividad física con la edad en la etapa adolescente es más

pronunciada, especialmente en las chicas, en el recreo o tiempo libre fuera de las aulas (114).

El estudio *Els hàbits esportius dels escolars de Catalunya* (84), del año 2016, concluye que el 40% de los escolares de 1º y 2º de la ESO y el 14% de los de 3º y 4º ESO realizan actividad física durante el recreo.

Actividad física en el transporte

También se ha estudiado la actividad física realizada en el transporte, lo que conocemos como transporte o desplazamiento activo.

Los desplazamientos a pie, en bicicleta u otros medios activos son una gran oportunidad para promover la actividad física en la población y aumentar su práctica en la vida diaria. Varios estudios han relacionado el transporte activo con la adherencia de los adolescentes a la práctica de actividad física diaria y con mayores niveles de actividad física moderada y/o vigorosa (115–117), especialmente en las chicas (118). También se ha demostrado la relación entre el desplazamiento activo y una mejor salud metabólica (menor circunferencia abdominal y mayores niveles de lipoproteína de alta densidad), independientemente de la actividad física moderada y/o vigorosa realizada (119). Incluso se ha relacionado el transporte activo con la reducción de sintomatología psicósomática en escolares (120).

Los resultados del estudio *Factors de Risc en Estudiants de Secundària* (FRESC) (121), realizado en Cataluña en el año 2016, exponen que alrededor del 58% de los encuestados utilizó medios de transporte activos para ir al centro educativo. En Castilla y León, el 60,9% de los escolares adolescentes realiza este desplazamiento de forma activa, sin diferencias sustanciales entre sexos pero sí según el medio de residencia rural (52,4%) o urbano (63%) (110).

Algunos estudios han analizado la relación entre el transporte activo al centro educativo y el rendimiento académico, aunque no en todos ellos se han obtenido resultados concluyentes (122).

Tiempo de pantalla

Teniendo en cuenta la recomendación institucional de que los niños y jóvenes entre 5 y 17 años limiten el tiempo frente a la televisión y otras pantallas con fines recreativos a un máximo de 2 horas al día, son múltiples los estudios que han tratado de cuantificar el estado de esta cuestión en este grupo de edad.

Así, la ENSE 2017 expone que casi el 84% de los escolares de 10 a 14 años pasan una hora o más diaria frente a una pantalla (sin diferenciar si se trata de fines académicos o recreativos) de lunes a viernes, mientras que esta cifra aumenta al 92,6% los fines de semana, sin diferencias sustanciales según sexo (104).

En el estudio PASOS se concluye que el 71,4% de los adolescentes no cumple esta recomendación durante la semana, mientras que esta cifra aumenta al 91,4% los fines de semana. Dicho incumplimiento es mayor en chicos que en chicas, siendo mayor esta diferencia para el uso de pantallas en fin de semana. En este estudio presentan, además, una tendencia lineal creciente para el uso de pantallas según se aumenta el curso escolar (107).

El estudio ANIBES indica que el 60,2% de los adolescentes de entre 13 y 17 años superaba las 2 horas diarias entre semana, mientras que el 85,8% lo hacía durante el fin de semana. En este caso, el porcentaje en cualquier momento de la semana es ligeramente superior en chicos que en chicas (123).

Según el *Estudio de hábitos y estilos de vida en la población joven de Castilla y León 2017/2018* (110), el 33,4% no cumplió estas recomendaciones durante la semana (36,4% de las chicas y 30,4% de los chicos), mientras que el 71,5% no lo hizo en el fin de semana (sin diferencias por sexo).

El estudio FRESC realiza el análisis según el dispositivo utilizado. El porcentaje de escolares que ven la televisión o usan la videoconsola o tablet dos o más horas al día disminuye con la edad, mientras que aumenta el uso de ordenador (121).

I.6.4. Estrategias e iniciativas para la promoción de la práctica de actividad física y reducción del sedentarismo

A la vista de la realidad constatada y los datos aportados, diferentes instituciones, tanto locales como nacionales e internacionales, han puesto en marcha iniciativas y estrategias para promover la práctica de actividad física en todos los grupos de edad.

Desde la Organización Mundial de la Salud, se aprobó en el año 2004 la *Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud* (124), con el objetivo de abordar dos de los factores de riesgo más importantes para las ENT. Actualmente, en relación con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, está vigente el *Plan de acción mundial sobre actividad física 2018-2030: personas más activas para un mundo más saludable* (56). Este nuevo plan establece la meta de reducir la inactividad física en un 10% para el año 2025 y en un 15% para 2030 y responde a las solicitudes de los países de contar con orientación actualizada y un marco de medidas normativas eficaces y viables para aumentar la actividad física a todos los niveles. En él se establecen cuatro objetivos (crear sociedades activas, entornos activos, personas activas y sistemas activos) y se recomiendan 20 medidas o acciones políticas multisectoriales aplicables a todos los países y que abordan los determinantes culturales, ambientales e individuales de la inactividad física.

Centrados en el ámbito escolar, uno de los objetivos del *Plan de acción para la prevención de la obesidad en la niñez y la adolescencia de la Organización Mundial de la Salud* (2014) (125) es promover y fortalecer las políticas y programas escolares que aumenten la actividad física, de forma que al menos el 70% de las escuelas pongan en marcha un programa que establezca más de 30 minutos al día de actividad física moderada a intensa.

En el año 2004 se creó la red HEPA-Europe (126) (Health-enhancing physical activity), una iniciativa que trabaja como foro para la investigación, la política y la práctica de la actividad física para mejorar la salud y el bienestar en la región europea de la OMS. Trabaja en consonancia con los objetivos de los programas sobre nutrición, actividad física y nutrición de la OMS, poniendo el foco en la promoción de la actividad física a lo largo de la vida y en todos los entornos, incluido el transporte activo y

sostenible. Además, realiza un seguimiento estrecho de la vigilancia de la actividad física y la elaboración y aplicación de las medidas políticas propuestas (127).

Por otro lado, el Informe Eurydice 2013 *La Educación Física y el deporte en los centros escolares de Europa* (128), aportó información en cuanto a las estrategias nacionales, situación de la educación física en los currículos a nivel nacional, tiempo de enseñanza anual recomendado para esta asignatura, evaluación del alumnado, formación del profesorado, actividades extracurriculares y reformas previstas. A partir de este informe, el Parlamento Europeo creó el segundo *Plan de Trabajo de la Unión Europea para el Deporte* en 2014, siendo su versión actual el plan 2017-2020 (129).

La *Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad* (Estrategia NAOS) (130), es una de las iniciativas más importantes a nivel europeo para la reducción de los factores de riesgo de las ENT relacionadas con la alimentación poco saludable y la inactividad física. Esta estrategia, presentada en España en el año 2005, tiene como objetivo principal invertir la tendencia de la obesidad e impulsar las iniciativas que contribuyan a la adopción de hábitos saludables. En el año 2011, la Estrategia NAOS fue consolidada e impulsada por la Ley 17/2011, de 5 de julio, de seguridad alimentaria y nutrición.

En España está también vigente el *Plan Integral para la Actividad física y el Deporte* (Plan A+D) (39), un instrumento creado por el Consejo Superior de Deportes con el objetivo de garantizar el acceso universal al deporte de calidad a toda la población. Este plan, con un alcance previsto para el periodo de 2010 a 2020, tiene como objetivos principales el fomento de la actividad física en la población escolar, la igualdad efectiva entre mujeres y hombres en el ámbito de la actividad física y el deporte y hacer del deporte un elemento de inclusión social y territorial.

En el año 2013 se aprobó la *Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el Sistema Nacional de Salud* (131), cuyo objetivo general es fomentar la salud y el bienestar de la población promoviendo entornos y estilos de vida saludables y potenciando la seguridad frente a lesiones. Una de las líneas de esta estrategia son las *Recomendaciones para la población sobre Actividad Física para la Salud y Reducción del Sedentarismo* (75). También es importante nombrar, en el contexto de la puesta en

marcha de las intervenciones recomendadas por esta estrategia, la *Guía para la implementación local de la Estrategia* (132). Esta guía fue aprobada en el año 2015 y articula un marco de actuaciones para facilitar la adhesión de los municipios a la estrategia. Además, esta estrategia ha ido enriqueciéndose mediante la incorporación de otros documentos de consulta e iniciativas para su promoción. Así, se ha puesto en marcha el mapa de recursos para la salud “Localiza Salud” (133), una aplicación informática que visibiliza los recursos y actividades en actividad física, entre otros, que contribuyen a la salud y bienestar en los municipios adheridos a la estrategia.

Otra de las intervenciones contempladas en el marco de esta estrategia es la iniciativa *¡Dame 10!* (Descansos Activos Mediante Ejercicio físico) (134), que consiste en una serie de actividades físicas para ser desarrolladas en el aula durante el periodo lectivo. Si bien este programa está enfocado a escolares de Educación Infantil y Primaria, se obtuvieron buenos resultados también para su implementación en Educación Secundaria Obligatoria (135).

El Ministerio de Educación y Formación Profesional también ha desarrollado iniciativas para fomentar el reconocimiento a la promoción del estilo de vida saludable. En el año 2015 se puso en marcha el distintivo de calidad de centros docentes “Sello Vida Saludable”, que pretende un reconocimiento público de los centros docentes que fomenten el aprendizaje de la salud en el ámbito educativo, así como la adopción de prácticas de vida saludable y una educación física que permita el adecuado desarrollo personal y social a lo largo de la trayectoria escolar de los alumnos.

También la Asociación Española de Pediatría ha puesto en marcha diversas iniciativas en los últimos años, entre las que se encuentra *Caminando al cole: un modelo para innovar en salud y medio ambiente* (2019) (136). Un proyecto similar, “Camino escolar seguro” (137), lleva varios años de trayectoria en Castilla y León. En Valladolid se inició con dos colegios urbanos en el año 2016, dirigido especialmente a los escolares de primaria, estando ahora implantado en otros colegios urbanos y rurales. Además, se ha incorporado el proyecto europeo STARS (Acreditación y Reconocimiento de Desplazamientos Sostenibles para Colegios) (138), bajo la coordinación de la Dirección General de Tráfico, otro programa de movilidad escolar que abarca también la posibilidad de emplear la bicicleta en alumnos de secundaria y bachillerato.

Considerando el centro educativo como un agente importante para la promoción de la salud en este grupo de edad, existe a nivel europeo la red de Escuelas para la Salud en Europa (Red SHE – Schools for Health in Europe network). Esta red, más conocida en España como Escuelas Promotoras de Salud, tiene como objetivo hacer de las escuelas un lugar de promoción de la salud y de la salud escolar una parte más integrada en las políticas que se desarrollen entre los sectores educativo y sanitario en Europa. Diferentes comunidades autónomas participan en la Red de Escuelas Promotoras de Salud, bien con sus propias redes o bien integradas en la red europea. A este respecto Castilla y León editó la *Guía para la promoción de la salud en los centros docentes de Castilla y León en el año 2006* (139), al mismo tiempo que se aprobó el Decreto 27/2006, de 27 de abril, por el que se creó la Comisión Regional y las Comisiones Territoriales para la promoción de la salud en los Centros Escolares.

Con el lema “¡Come sano y muévete!”, Castilla y León también participa en el programa PERSEO, iniciado a nivel estatal en el contexto de la Estrategia NAOS. En la figura 19 se presenta la pirámide con las recomendaciones de actividad física y alimentación para niños recogidas en este programa. En el siguiente capítulo se completa la información ofrecida en esta pirámide con las actualizaciones de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria para población escolar y adolescente (Figura 20).

En nuestra comunidad se ha editado recientemente el documento *Directrices de implementación de la Agenda 2030 en Castilla y León* (140) en el contexto del plan de salud escolar de la Junta de Castilla y León para el año 2020. Este documento, guía de las políticas públicas de Castilla y León para implementar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), realiza una revisión de los programas que actualmente se desarrollan y un análisis de situación de cada uno de los ODS en la comunidad.



Figura 19: Pirámide de alimentación saludable y actividad física para niños en edad escolar

Fuente: <https://www.saludcastillayleon.es/es/protege-salud/salud-infantil/salud-escuela>

El Ayuntamiento de Valladolid, a través de la Concejalía de Educación, Infancia, Juventud e Igualdad, ha elaborado recientemente el III Plan Municipal de Infancia y Adolescencia, siendo uno de sus objetivos generales “fomentar en la infancia y la adolescencia el interés por la cultura y el deporte, así como el aprendizaje del uso del tiempo libre de una forma diversa que incida en su adecuado desarrollo personal” (141). Para ello es un apoyo fundamental la Fundación Municipal de Deportes (FMD) y su oferta de actividades deportivas dirigidas a niños y adolescentes, como los Juegos Escolares Municipales o los cursos deportivos escolares, algunas de las iniciativas para inculcar hábitos saludables en este grupo de edad.

I.7. Alimentación y obesidad

I.7.1. Alimentación, nutrición y nutrientes principales

La **alimentación** es el “conjunto de sustancias que los seres vivos comen o beben para subsistir”. Se trata, pues, de una necesidad fisiológica con un importante componente social y cultural.

Se entiende por **nutrición**, según la Real Academia de la Lengua Española, el “aumento de la sustancia del cuerpo animal o vegetal por medio del alimento, reparando las partes que se van perdiendo en virtud de las acciones catabólicas”.

Para el correcto funcionamiento del organismo se necesita una adecuada cantidad de energía, agua y minerales, que se obtiene de los macronutrientes y micronutrientes existentes en los alimentos.

En la categoría de macronutrientes se incluyen los hidratos de carbono, las grasas y los lípidos (142):

- Hidratos de carbono: son la principal fuente de energía y la mayor reserva energética del organismo. Se encuentran en tres formas: azúcares, almidón y fibra. Se recomienda que los hidratos de carbono constituyan el 55-75% de la energía total diaria. Además, se recomienda un consumo superior a 22-25 g/día de fibra dietética.
- Lípidos: son una importante fuente de energía. Los lípidos contienen ácidos grasos esenciales y vitaminas liposolubles. Se recomienda que su aporte sea de al menos el 15% de la energía diaria, e inferior al 30%. Además, los ácidos grasos saturados no deben superar el 10% ni el colesterol los 300 mg/día.
- Proteínas: aportan aminoácidos y constituyen la mayor parte de la estructura celular. Se usan como fuente de energía si no están disponibles las fuentes habituales. Se recomienda que su aporte constituya un 10-15% de la energía, lo que equivale a 0,8-2 g/kg/día.

En los micronutrientes se incluyen los minerales y las vitaminas. Éstos no proporcionan energía al organismo, pero son fundamentales para su correcto funcionamiento:

- Vitaminas: la cantidad necesaria de las mismas no puede ser sintetizada por el organismo, por lo que su aporte principal proviene de la dieta. Se consideran cubiertas las necesidades si la dieta aporta leche, fruta y verdura suficientes.
- Minerales: son, en su mayoría, cofactores necesarios para la función enzimática. Algunos de ellos son el calcio, hierro, sodio, potasio, cobre, zinc, yodo, etc.

El conjunto de alimentos que componen la dieta ha de satisfacer los requerimientos de los nutrientes recientemente expuestos. Así, los alimentos se pueden clasificar en los siguientes grupos (142):

1. Lácteos: aportan proteínas de alto valor biológico y calcio.
2. Carne, pescado y huevo: aportan proteínas de alto valor biológico, hierro, vitaminas B, minerales y grasas.
3. Verduras y hortalizas: aportan fibra, vitaminas A y C, folatos y minerales.
4. Frutas: ricas en agua, vitaminas, minerales y fibra.
5. Patatas, legumbres y frutos secos: contienen fibra, proteínas, vitamina B, minerales y almidón. Los frutos secos, además, aportan lípidos ricos en ácidos grasos insaturados.
6. Pan, pasta y cereales: aportan almidón, fibra y azúcar.
7. Aceites y grasas.

I.7.2. Hábitos alimentarios. Conducta alimentaria del adolescente

Según la Fundación Española de la Nutrición, los hábitos alimentarios son comportamientos conscientes, colectivos y repetitivos que condicionan la elección de

determinados alimentos o dietas en respuesta a unas influencias sociales y culturales (143).

La elección de los alimentos está influida por distintos factores, entre los que podemos enumerar (144):

- Factores propios del individuo: edad, sexo, herencia genética, estado psíquico, alergias e intolerancias alimentarias, apetito, etc.
- Factores ambientales: disponibilidad de alimento, que en muchas ocasiones depende del suelo, clima, agua y la estación del año.
- Factores económicos: recursos para la compra de alimentos.
- Factores socioculturales: tradición gastronómica, estatus social, urbanización, establecimientos de comida al alcance del individuo. Además, también influye en la elección de alimentos el propio conocimiento sobre alimentación y nutrición y la publicidad y marketing de los mismos.

En niños y adolescentes, algunos de estos factores actúan en cierta medida de forma indirecta a través de sus familias, ya que este proceso de adquisición de hábitos alimentarios comienza en el hogar. La infancia es, por tanto, el mejor momento para adquirir unos buenos hábitos de alimentación, de forma que la familia y el entorno más cercano tienen la mayor influencia sobre el niño para interiorizar los hábitos alimentarios. Esta capacidad de influencia se reduce a medida que el niño crece, y en la adolescencia acontecen una serie de cambios que pueden influir en la dieta y modificar estos hábitos, como la mayor importancia de la imagen corporal, irregularidades en el patrón de ingesta, influencias de los pares, mayor frecuencia de consumo de alimentos fuera del domicilio familiar o de un lugar con supervisión de un adulto responsable, consumo de alcohol, dietas restrictivas, contar con dinero propio para pequeños gastos en alimentación no tan saludable, rechazo de normas e influencia de los medios de comunicación y publicidad, entre otros (145).

Además de los cambios que se producen en los hábitos alimentarios en la etapa adolescente, las necesidades nutricionales también están expuestas a una modificación importante debido al aumento de la demanda de nutrientes en relación con un mayor

ritmo de crecimiento y cambios en la composición corporal. Estas necesidades nutricionales no se modifican con la edad cronológica, sino con la velocidad de crecimiento y la edad biológica. Para valorar estas necesidades nutricionales, además, hay que tener en cuenta el grado de actividad física realizado por el individuo.

La infancia y la adolescencia son etapas cruciales para adquirir costumbres alimentarias que generalmente, cuando están bien arraigadas, se mantienen con muy pocos cambios en la vida adulta. Los objetivos en cuanto a la nutrición en la etapa adolescente deben centrarse en conseguir un adecuado crecimiento, evitar las deficiencias nutricionales y consolidar hábitos alimentarios saludables que permitan prevenir enfermedades crónicas relacionadas con una dieta poco saludable, tanto en el momento actual como en la edad adulta (146).

La conducta alimentaria del adolescente se caracteriza por hábitos como omitir alguna de las comidas (frecuentemente el desayuno), consumir comida rápida y refrescos, no comer en familia y seguir dietas sin indicación ni supervisión médica, entre otros (146). Además, en este grupo son más frecuentes los trastornos de la conducta alimentaria.

Para la Organización Mundial de la Salud, la mejora de los hábitos alimentarios es un problema de toda la sociedad que requiere un enfoque poblacional, multisectorial, multidisciplinar y adaptado a las circunstancias culturales.

El cambio de hábitos alimentarios resulta difícil porque contempla modificar costumbres instauradas a lo largo de los años. Para la mejora y mantenimiento de estos hábitos en el tiempo se requiere motivación, control sobre nuestro propio comportamiento y también apoyo social. La influencia ejercida por el entorno es crucial en el mantenimiento de estos hábitos y, además, la adherencia a hábitos saludables también influye positivamente en el entorno y ejerce una función de ejemplo y apoyo social para modificar las costumbres de los convivientes de las personas que tienen mejores hábitos alimentarios (147).

I.7.3. Dieta mediterránea y beneficios en salud

Se define como dieta equilibrada “aquella que aporta una cantidad adecuada y variada de alimentos, proporcionando los nutrientes cualitativa y cuantitativamente necesarios para el funcionamiento normal del organismo, en el momento actual y en el futuro” (142).

Una alimentación saludable es aquella que aporta todos los nutrientes esenciales y la energía que cada persona necesita para mantenerse sana. Nuestro organismo adquiere esta energía de la dieta, aunque la proporción de macronutrientes puede variar según se utilicen como fuente energética los hidratos de carbono o las grasas, y según la capacidad de reservar energía en forma de grasa (142).

La dieta mediterránea es una herencia cultural que representa un conjunto de pautas nutricionales saludables, formas de cocinar, costumbres y productos típicos y alimentos producidos en nuestro entorno (148). En este patrón alimentario es fundamental el tipo de grasa que lo caracteriza (aceite de oliva, pescado y frutos secos), las proporciones de los nutrientes principales en sus recetas y la riqueza de micronutrientes que contiene.

El seguimiento de este patrón alimentario contribuye a aumentar la longevidad y reducir el riesgo de mortalidad general, de enfermedades cardiovasculares, cardiopatías coronarias, infarto de miocardio, diabetes, incidencia general de cáncer y enfermedades neurodegenerativas (149–151). Además, también se ha estudiado su efecto beneficioso en las enfermedades inflamatorias inmuno-mediadas, como el asma y las alergias (152). Un metaanálisis reciente relaciona el nivel de adherencia a la dieta mediterránea con el mantenimiento de la longitud de los telómeros (153). Otros estudios incluso atribuyen al efecto antioxidante de una dieta mediterránea cierta protección frente a trastornos psiquiátricos, demencia y deterioro cognitivo, basándose en la patogénesis de estos trastornos mediante procesos oxidativos de las células cerebrales (154). También se ha estudiado la protección de la dieta mediterránea frente a la sarcopenia y fragilidad (155).

Tan importantes son sus beneficios que desde los años 60 se han realizado numerosos estudios sobre la dieta mediterránea, tanto epidemiológicos como de

intervención, y actualmente son robustas las recomendaciones para su implementación a nivel mundial (156,157).

I.7.4. Recomendaciones nutricionales. Pirámide nutricional para población adolescente

Durante la adolescencia se incrementa el requerimiento energético, de proteínas y de algunas vitaminas y minerales (158). Las recomendaciones nutricionales en la primera fase de la adolescencia son de 2200 kcal/día en chicas y 2500 kcal/día en chicos, y 1 gramo de proteínas por kilo de peso y día; mientras que en los últimos años de esta etapa se sitúan en 2200 kcal/día para las chicas y 3000 kcal/día para los chicos, con 0,8 y 0,9 g/kg/día de proteínas, respectivamente (142). El límite máximo tolerable de ingesta proteica es el doble de las recomendaciones (159). En la tabla 4 se presenta la ingesta diaria recomendada para suplir las necesidades energéticas, de proteínas, fibra, calcio, fósforo, hierro y folato durante la adolescencia.

Edad (años)	Energía (Kcal/día)		Proteínas (g/kg/día)		Fibra (g/día)	Calcio (mg/día)	Fósforo (mg/día)	Hierro (mg/día)		Folato (µg/día)
	Chicas	Chicos	Chicas	Chicos				Chicas	Chicos	
11-13	2200	2500	1	1	15-19	1300	1250	8	8	300
14-18	2200	3000	0,8	0,9	20-23	1300	1250	15	11	400

Tabla 4: Ingesta diaria recomendada de energía y nutrientes en la adolescencia

Fuente: Asociación Española de Pediatría, Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. *Protocolos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición pediátrica*. 2010 (159).

En cuanto a la ingesta de grasa, se pueden aplicar para esta edad las recomendaciones generales comentadas en el primer apartado de este capítulo, de forma que no supere el 30% de las calorías totales. Los hidratos de carbono, por otro lado, deben representar el 55-60% del aporte calórico, recomendándose se trate en su mayoría de carbohidratos complejos (cereales, frutas y vegetales) (159).

Las necesidades de vitaminas también aumentan debido a la aceleración en el crecimiento, principalmente de tiamina, riboflavina, niacina, vitamina B6 y ácido fólico y vitaminas A, C y E, por su participación en la obtención de energía, síntesis de ADN y ARN y función y estructura celular (158,159).

Aumentan asimismo las necesidades de minerales, especialmente de calcio, zinc y hierro, principalmente este último en las chicas tras la menarquia. La ferropenia es el déficit nutricional más frecuente a esta edad, especialmente en deportistas, que tienen una mayor demanda de hierro debido al incremento de masa magra y de volumen sanguíneo, y en chicas con menstruaciones abundantes (158,159).

Pirámide nutricional para la población adolescente

Las pirámides nutricionales se utilizan desde hace casi 30 años para, mediante iconos e imágenes, hacer las recomendaciones sobre alimentación más accesibles a la población. Nuestras pirámides nutricionales están basadas en la dieta mediterránea.

En la última pirámide nutricional, publicada por la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria en el año 2016 y actualizada en 2019, se añaden indicaciones de tipo cultural y social y conceptos como sostenibilidad relacionados con la elección de alimentos. Además, se incorporan nuevos componentes fundamentales en la base de la pirámide para potenciar el estilo de vida saludable: la práctica de actividad física diaria, seguir una actitud proactiva hacia el equilibrio emocional, ajustar el balance energético para mantener un peso saludable, usar técnicas culinarias saludables y garantizar una ingesta hídrica de 4-6 vasos diarios (148,160). En la figura 20 se presenta la pirámide nutricional propuesta para población escolar y adolescente.

En la parte inferior de la pirámide nutricional se sitúan los alimentos que deben sustentar la dieta, de forma que los que se deben consumir con moderación quedan situados en los estratos más estrechos, situados en la parte superior. De este modo, en el segundo nivel se presentan los grupos de alimentos que se recomienda consumir a diario (148):

- Hidratos de carbono complejos, cuyo aporte energético se debe ajustar según el grado de actividad física.
- Frutas: tres o más raciones al día.
- Verduras y hortalizas: dos o más raciones al día, una de ellas en formato crudo.
- Carnes blancas, pescado, huevos, legumbres y frutos secos: de una a tres raciones al día, alternando alimentos (con consumo de pescado y legumbres al menos dos o tres veces por semana).
- Lácteos: de dos a cuatro raciones al día, priorizando preparaciones bajas en grasa y sin azúcares añadidos. El aporte de lácteos debe ser de $\frac{3}{4}$ a 1 litro diario para cubrir las necesidades de 1300 mg al día de calcio (159).

Además, se presenta el aceite de oliva como la grasa a utilizar para el acompañamiento y preparado de estos alimentos.

En la parte superior de la pirámide aparecen los alimentos y bebidas cuya recomendación de consumo es opcional, de forma moderada y ocasional:

- Carnes rojas y procesadas.
- Grasas untables, como mantequilla y margarina.
- Azúcar y productos azucarados: el aporte energético diario a partir de azúcares añadidos debe ser menor al 10%.
- Bollería industrial, pastelería, chucherías, bebidas azucaradas, helados, etc.
- Snacks salados y sal: no superar 6 gramos de sal diarios.

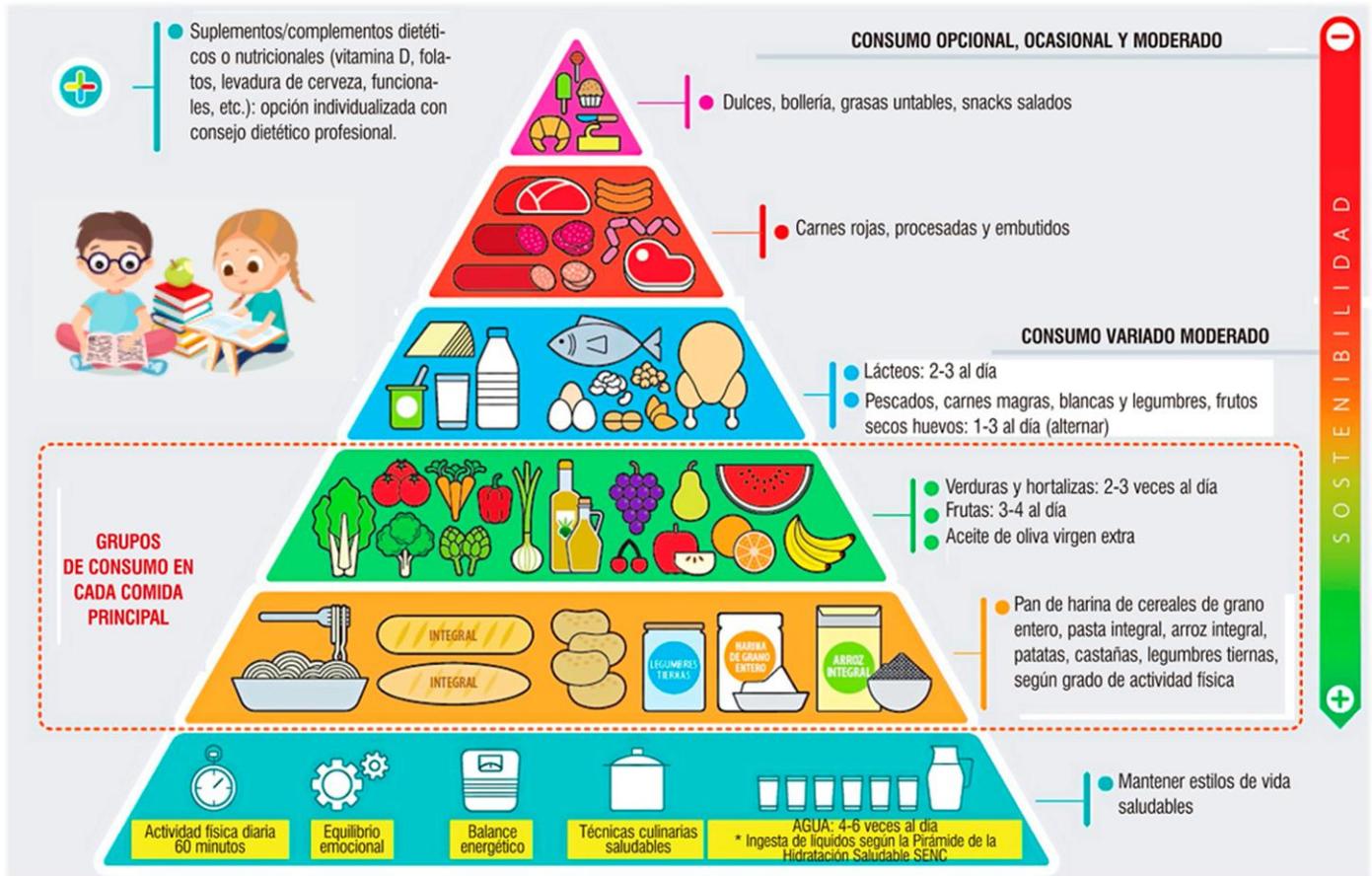


Figura 20: Pirámide de alimentación para población escolar y adolescente

Adaptado de: Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC), *Guía de la alimentación saludable para Atención Primaria y colectivos ciudadanos*, 2018; y Aranceta-Bartrina, J. et al, *Updating the Food-Based Dietary Guidelines for the Spanish Population: The Spanish Society of Community Nutrition (SENC) Proposal*, 2019.

A estas recomendaciones se debe añadir el comer entre tres y cinco veces al día en horarios regulares, no saltarse comidas, evitar el picoteo no nutricional, comer en familia y dedicar el tiempo suficiente a cada comida (148,158,160). Además, se recomienda tener en cuenta aspectos relacionados con la sostenibilidad y priorizar el consumo de productos de temporada y cercanos (148).

La Organización Mundial de la Salud, por su parte, recomienda la reducción del consumo de azúcar libre a menos del 10% de la ingesta calórica total y el consumo de sal a menos de 5 gramos al día (161,162).

I.7.5. Obesidad

La obesidad es una enfermedad crónica multifactorial que se caracteriza por un exceso de tejido adiposo que da lugar a un incremento del peso corporal con efectos nocivos para la salud. Se considera dentro de la normalidad un porcentaje de grasa corporal de entre el 12 y el 20% en hombres y de 20 a 30% en mujeres, considerándose obesas aquellas personas con un porcentaje de grasa corporal superior al 25% en el caso de los hombres y superior al 33% en mujeres (142).

Para el diagnóstico y clasificación de la obesidad pueden utilizarse distintas técnicas, pero por su accesibilidad se aceptan estimaciones a partir de datos antropométricos. Así, el Índice de Masa Corporal (IMC) representa la relación entre el peso corporal expresado en kilogramos y la altura expresada en metros al cuadrado, y es el método de referencia para la práctica, investigación y epidemiología clínicas. Esta medida puede complementarse con la medida del perímetro de cintura, ya que la distribución de la grasa corporal constituye un parámetro clínico de gran relevancia al ser la obesidad abdominal o troncular la que mayor morbilidad cardiovascular y mayor riesgo de complicaciones metabólicas comprende (142).

A medida que aumenta el peso, aumenta el riesgo de diversos problemas de salud, siendo la obesidad causa y también responsable de la exacerbación de los mismos. Las comorbilidades asociadas a la obesidad se enumeran a continuación (142,163):

- Enfermedad cardiovascular arterioesclerótica: cardiopatía isquémica y accidente cerebrovascular
- Insuficiencia cardíaca congestiva
- Insuficiencia ventilatoria: síndrome de obesidad-hipoventilación y síndrome de apnea obstructiva del sueño
- Alteraciones metabólicas: resistencia a la insulina, diabetes tipo 2, hipertensión arterial, dislipidemia, hiperuricemia
- Alteraciones en el ciclo menstrual, síndrome de ovarios poliquísticos, infertilidad, incontinencia urinaria

- Hipertensión intracaneal benigna y cuadros compresivos de nervios periféricos: túnel carpiano o meralgia parestésica
- Colelitiasis, esteatosis hepática no alcohólica, reflujo gastroesofágico o hernia de hiato
- Artrosis, deformidades óseas y lesiones articulares
- Insuficiencia venosa periférica
- Enfermedad tromboembólica
- Neoplasias: mayor incidencia de cáncer de mama, ovario, endometrio, hígado, páncreas, riñón, colon, esófago y vesícula biliar. Además, se asocia con mayor progresión del cáncer de próstata (164)
- Alteraciones cutáneas como estrías, acantosis nigricans e intertrigo
- Alteraciones psicológicas o psicosociales

Además, se ha demostrado un incremento en la mortalidad de hasta un 20% en caso de sobrepeso, 94% en obesidad y 174% en caso de obesidad mórbida (165).

Beneficios de la pérdida de peso

La pérdida de peso mantenida tiene efectos beneficiosos sobre los factores de riesgo cardiovascular y protrombóticos al reducir los marcadores inflamatorios y mejorar la función endotelial. Recomendar la reducción ponderal es fundamental en el tratamiento de pacientes con diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial y dislipidemia. La pérdida de peso también reduce la incidencia de diabetes mellitus en la población obesa y hasta en un 50% en pacientes con intolerancia a la glucosa; y mejora el control metabólico, las cifras de glucemia y la sensibilidad a la insulina en pacientes con diabetes ya establecida. Otros beneficios pueden observarse en la mejoría de las alteraciones respiratorias en pacientes obesos, como el síndrome de apnea del sueño, debido a la disminución de los depósitos grasos perifaríngeos (142,166).

Obesidad infantil

La obesidad infantil es un problema de salud pública creciente y uno de los más graves del siglo XXI. Según la Organización Mundial de la Salud, la prevalencia de la obesidad infantojuvenil está aumentando a un ritmo alarmante y es un problema mundial que afecta en mayor grado a países de bajos y medianos ingresos, especialmente en el medio urbano.

Para el diagnóstico y clasificación de la obesidad infantil se utiliza el IMC específico para edad y sexo, considerándose normal un IMC entre el percentil 5 y el 85, sobrepeso entre el 85 y 95 y obesidad en caso de IMC mayor o igual al percentil 95 (142). Existen varias referencias para clasificar el IMC infantil, entre los que se encuentran los puntos de corte de la International Obesity Taskforce o las tablas de crecimiento de la Organización Mundial de la Salud para población de 5 a 19 años. En esta última, se considerará con bajo peso a aquellos que presenten un IMC menor de dos desviaciones estándar (DE) por debajo de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil (<-2 DE), peso adecuado entre menos dos desviaciones estándar y una desviación estándar (de -2 DE a $+1$ DE), sobrepeso si presenta un IMC mayor a una desviación estándar ($>+1$ DE) y obesidad en caso de dos desviaciones estándar mayor que la mediana para su edad y sexo ($>+2$ DE) (167).

En cuanto a los efectos de la obesidad infantil, los niños obesos tienen mayor probabilidad de sufrir (168–170):

- Obesidad en la edad adulta
- Muerte prematura
- Discapacidad en edad adulta
- Hígado graso no alcohólico
- Dificultades respiratorias
- Fracturas y problemas musculoesqueléticos
- Apnea obstructiva del sueño
- Dificultades emocionales y del comportamiento

Además, también presentan marcadores tempranos de enfermedades cardiovasculares (hipertensión, resistencia a la insulina e hipercolesterolemia, entre otros) (168).

La causa fundamental del sobrepeso y la obesidad es un desequilibrio entre las calorías ingeridas y el gasto energético, a lo que se suman interacciones complejas entre factores genéticos, ambientales y biológicos.

En los últimos años se ha incrementado a nivel mundial la ingesta de alimentos de alto contenido calórico y ricos en grasas y azúcares, mientras que ha descendido la actividad física y ha aumentado el sedentarismo, en parte debido a la incorporación de actividades recreativas sedentarias, cambios en la forma de transporte y una creciente urbanización (163,171,172). Estos cambios sociales, por tanto, tienen una influencia muy importante en el aumento de la prevalencia de obesidad infantil, incluyéndose desde políticas de planificación urbana hasta políticas en materia de agricultura, procesamiento, distribución y comercialización de los alimentos (173,174).

No se puede obviar el papel del entorno familiar en el sobrepeso y obesidad infantil. Además del entorno urbano y la presencia de zonas verdes, el nivel socioeconómico familiar y el nivel educativo de los padres influyen en los alimentos consumidos por el menor (tanto en función del acceso como en la elección de los mismos) y en su actividad recreativa y, por tanto, en su probabilidad de desarrollo de sobrepeso u obesidad (163,175,176). Además, los hábitos alimentarios sanos comienzan en los primeros años de vida, por lo que tanto el entorno familiar como el social y el escolar son fundamentales para el aprendizaje e incorporación de hábitos saludables que ayuden a evitar el sobrepeso y obesidad infantiles.

Según la “Comisión para acabar con la obesidad infantil” de la Organización Mundial de la Salud, un ambiente obesogénico es aquel entorno que promueve un alto consumo de energía y un comportamiento sedentario, incluyendo los alimentos disponibles, asequibles, accesibles y promocionados, las oportunidades de actividad física y las normas sociales en relación con la alimentación y la actividad física (177).

La influencia del “ambiente obesogénico” se cuenta desde antes del nacimiento, iniciándose con los hábitos alimentarios y la actividad física de la mujer gestante y en

fase pregestacional, seguido de la lactancia, la alimentación en los primeros meses de vida, la alimentación en el entorno familiar y la influencia posterior del entorno social y escolar, así como el acceso a actividades de ocio y medios de transporte activos. Además, el riesgo de obesidad puede pasar de una generación a la siguiente debido a factores conductuales y/o biológicos que se heredan entre padres e hijos, como el nivel socioeconómico, los comportamientos y normas culturales y hábitos familiares en cuanto a alimentación y actividad física (164,177).

Como ya se ha comentado entre los efectos de la obesidad durante la infancia, ésta aumenta también el riesgo de obesidad y otras enfermedades concomitantes tanto en la adolescencia como en la edad adulta (178). En el estudio de Boyer *et al.* (179), los niños obesos a los 15 meses y que fueron obesos durante toda la infancia, tuvieron un riesgo significativamente alto de presentar enfermedades cardiovasculares durante la adolescencia. Además, si la obesidad persiste hasta la adolescencia, también aumenta el riesgo de enfermedad cardiovascular, diabetes y mortalidad en la edad adulta (163,180,181).

I.7.6. Situación actual

Sobrepeso y obesidad infantojuvenil

La obesidad entre niños y adolescentes se ha multiplicado por 10 en los últimos 40 años. En el año 2016, aproximadamente 124 millones de niños y adolescentes del mundo de entre cinco y 19 años eran obesos (6% de las chicas y 8% de los chicos), mientras que 213 millones presentaban sobrepeso (18% de las chicas y 19% de los chicos) (182).

Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud y el Imperial College de Londres, en el año 2022 habrá en el mundo más niños y adolescentes obesos que con insuficiencia ponderal (182). De hecho, el sobrepeso y la obesidad, antes considerados un problema de los países de altos ingresos, están aumentando ahora especialmente en entornos urbanos de países de ingresos medios y bajos (183). De este modo, muchos países se están enfrentando a una doble carga de malnutrición: por un lado, siguen

presentando altos índices de desnutrición, mientras que a la vez aumenta la prevalencia de sobrepeso y obesidad (164).

En las figuras 21 y 22 se presentan mapas mundiales con la media del IMC para adolescentes de 19 años (año 2019) realizados por la red “Non Communicable Diseases Risk Factor Collaboration” a partir de los datos del artículo de Abarca-Gómez *et al.* de 2017 (182).

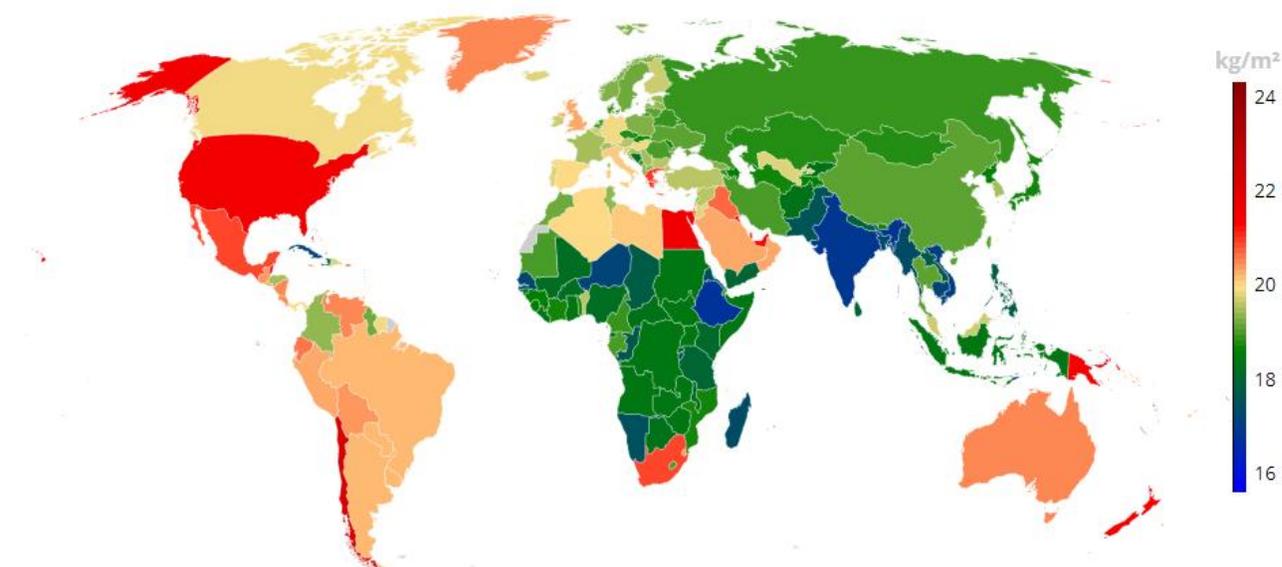


Figura 21: Índice de Masa Corporal medio en niñas y adolescentes de 5 a 19 años

Fuente: NCD Risk Factor Collaboration.

Disponible en: <http://www.ncdrisc.org/data-visualisations-adiposity-ado.html>

(Aplica para figuras 21 – 26)

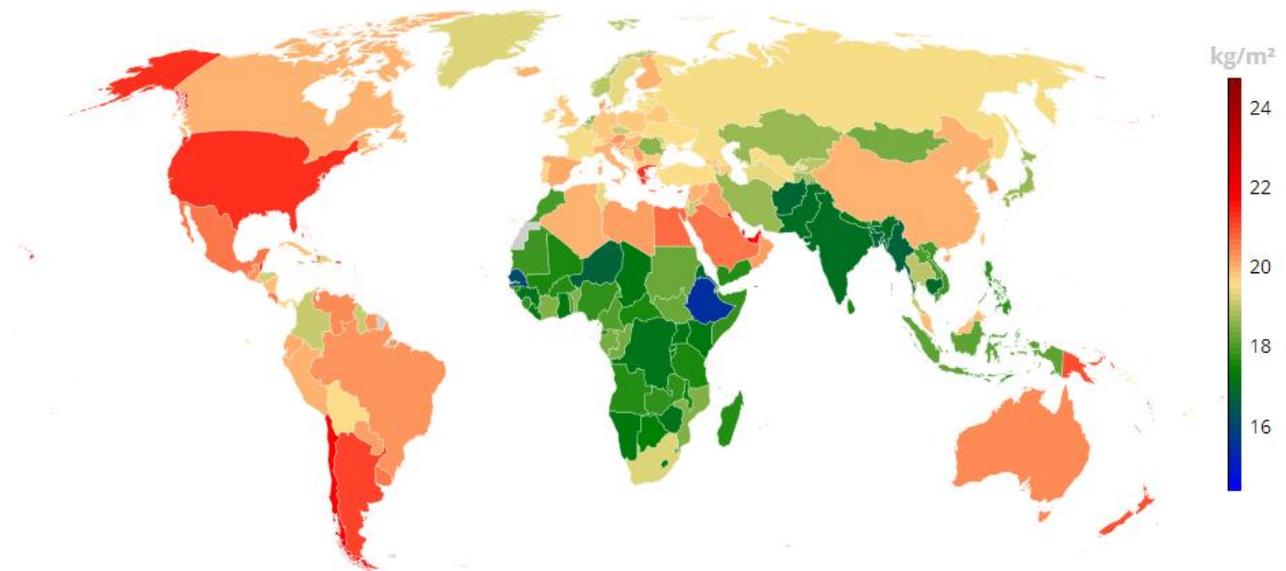


Figura 22: Índice de Masa Corporal medio en niños y adolescentes de 5 a 19 años

En la figuras 23 a 26 se presenta geográficamente la prevalencia de sobrepeso y obesidad en población infantil y adolescente de 5 a 19 años (año 2016). En general, la prevalencia de ambas condiciones es mayor en el género masculino que en el femenino, excepto en algunos países latinoamericanos.

Las tasas de obesidad mundial más elevadas corresponden a la Polinesia y Micronesia, con un 25,4% de las niñas y adolescentes y un 22,4% de los niños y adolescentes obesos, seguidas por los países angloparlantes de ingresos altos (Estados Unidos, Canadá, Australia, Nueva Zelanda, Irlanda y Reino Unido).

En Europa, la prevalencia más elevada de obesidad se registró en niñas y adolescentes de Malta (11,3%) y niños y adolescentes de Grecia (16,7%).

De entre los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), España ocupa el lugar 20º de la lista en prevalencia de obesidad. De entre los países de la Unión Europea, nuestro país ocupa la séptima posición (184).

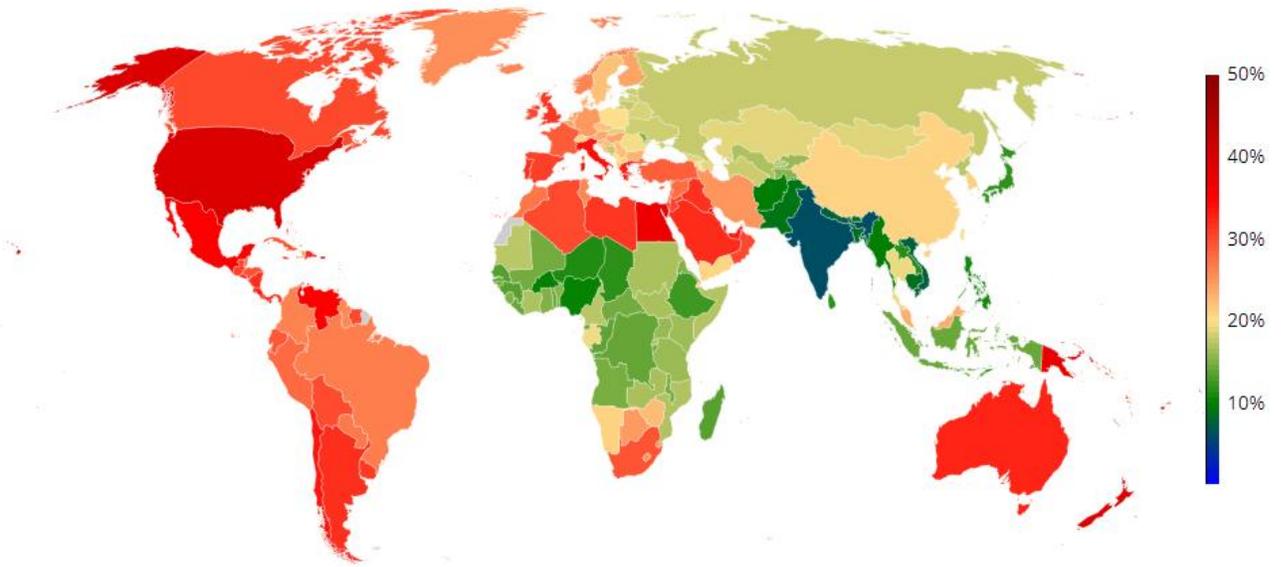


Figura 23: Prevalencia de sobrepeso en niñas y adolescentes de 5 a 19 años

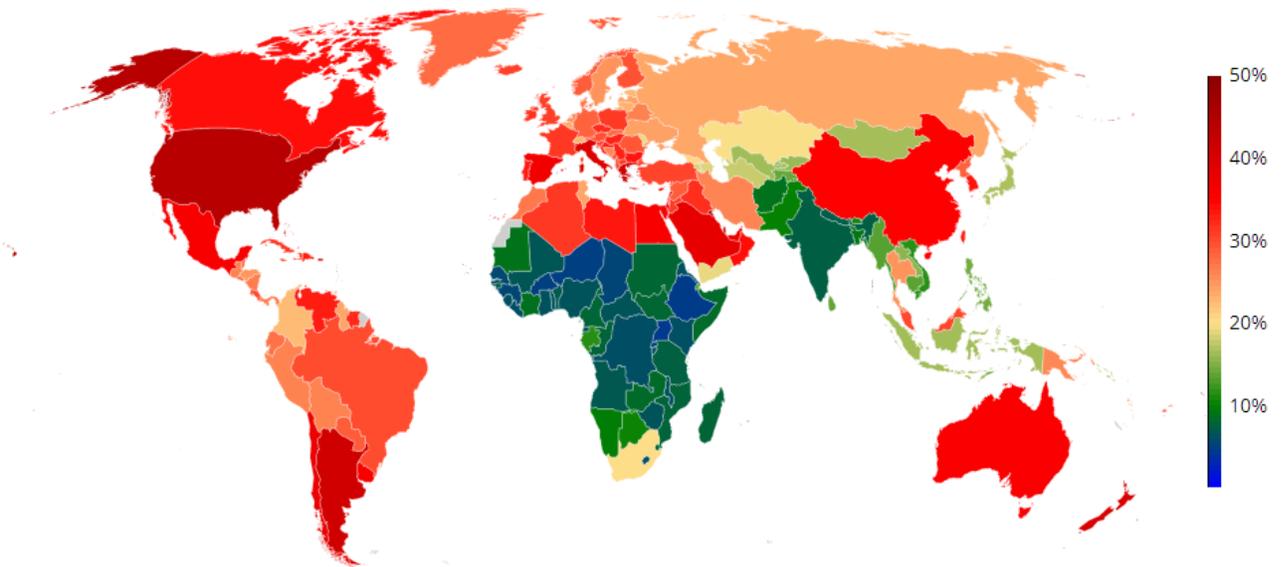


Figura 24: Prevalencia de sobrepeso en niños y adolescentes de 5 a 19 años

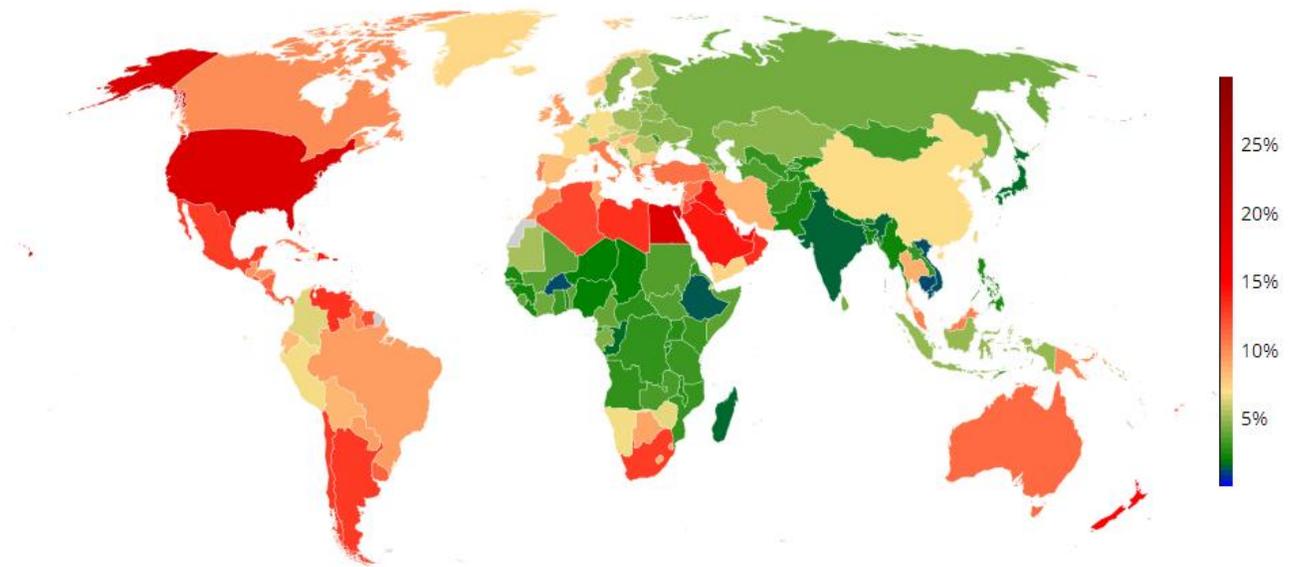


Figura 25: Prevalencia de obesidad en niñas y adolescentes de 5 a 19 años

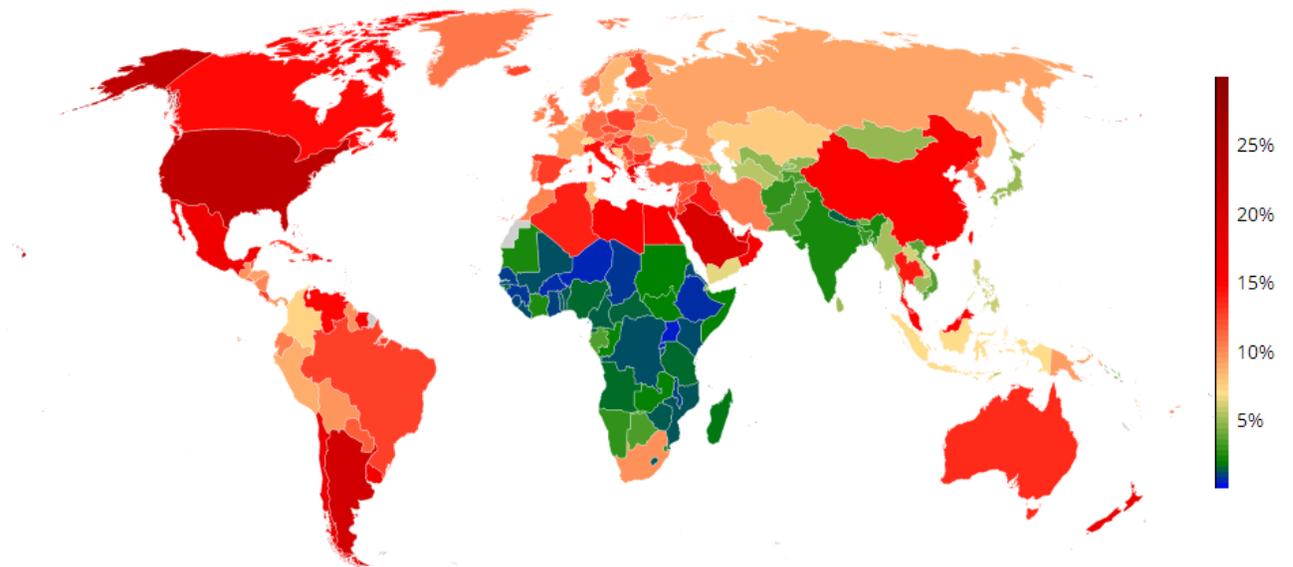


Figura 26: Prevalencia de obesidad en niños y adolescentes de 5 a 19 años

Según los datos europeos del estudio HBSC, el 21% de los adolescentes europeos presentan sobrepeso u obesidad (16% de las chicas frente al 25% de los chicos) (185).

La prevalencia de sobrepeso en España es del 30,7% en las niñas y adolescentes y del 36,7% en los niños y adolescentes; mientras que la obesidad estaría presente en el 8,2% de las niñas y el 12,9% de los niños. En el caso de nuestro país, 40 años atrás estas cifras eran del 15,4% de niñas y 17,2% de niños con sobrepeso; y 2,3% de niñas y 3,6% de niños con obesidad (182).

Según la Organización Mundial de la Salud, la prevalencia de obesidad para población española de 10 a 19 años se sitúa en el 9%, siendo del 6% en chicas y 11% en chicos (186).

La Encuesta Nacional de Salud de España 2017 registra un 16,7% de sobrepeso en chicas de 10 a 17 años y un 19,9% en chicos, mientras que el 3,2% de las chicas y el 4,7% de los chicos presentan obesidad (104).

Teniendo en cuenta los datos del estudio HBSC España de 2018, el 11,8% de las chicas y el 16,9% de los chicos adolescentes de 11 a 18 años presenta sobrepeso, mientras que el 2,6% de ellas y el 3,6% de ellos son obesos (187).

En el estudio ANIBES se registró un 28% de niños y adolescentes con sobrepeso y un 7% obesidad (188).

Según el estudio PASOS, el 34,9% de niños y adolescentes de entre 8 y 16 años presenta exceso de peso (20,7% sobrepeso y 15,2% obesidad) (107).

En el Estudio Nutricional de la Población Española (ENPE), se obtuvo como resultado que el 34% de los niños y adolescentes de 9 a 18 años presentaba sobrepeso (25,8% de las chicas y 41,6% de los chicos) y el 11,6% obesidad (8,5% de las chicas y 14,6% de los chicos) (189).

También se han realizado algunos estudios a nivel local en distintas comunidades autónomas, entre los que destacamos el estudio FRESC de Cataluña, en el que se registró un 16,6% de chicas adolescentes de entre 13 y 19 años con sobrepeso y un 5,5% con obesidad. El resultado para los chicos fue de un 20,3% de sobrepeso y 8,3% de obesidad (121).

En nuestra comunidad autónoma, según el *Estudio Hábitos y estilos de vida en la población joven de Castilla y León* (110), el 10,4% de los escolares de 4º de la ESO

presenta sobrepeso (7,1% de las chicas y 13,6% de los chicos) y el 2,1% obesidad (0,9% de las chicas y 3,3% de los chicos).

Por último, teniendo en cuenta el aspecto económico, el exceso de peso y su morbimortalidad asociada acarreó en el año 2016 costes sanitarios de aproximadamente el 2% del presupuesto de sanidad, estimando para el año 2030 un sobrecoste de 3000 millones de euros al año si continúa la tendencia ascendente en la prevalencia de sobrepeso y obesidad (190).

Alimentación

Son numerosos los estudios que analizan los patrones alimentarios de la población tanto adulta como infantil y juvenil. El estudio del desayuno tiene especial interés y es incluido en la mayoría de cuestionarios sobre hábitos alimentarios. Saltarse el desayuno se ha relacionado con mayor riesgo cardiometabólico en adolescentes (191,192). Según las recomendaciones alimentarias en España, esta comida debe suponer aproximadamente el 20-25% de la ingesta total de energía diaria (193).

El consumo diario de desayuno ha disminuido de forma significativa en los últimos años en Europa. Entre los adolescentes europeos, el 45% de las chicas y el 39% de los chicos no desayuna a diario los días lectivos (185).

En la ENSE 2017 se exploran tanto el tipo de desayuno como el patrón de consumo de determinados alimentos. En cuanto al desayuno, casi el 63% de los niños de entre 10 y 14 años suele desayunar algo líquido y pan, tostadas, galletas, cereales o bollería, y solamente el 14,8% añade fruta o zumo. Un 1,17% refiere no desayunar habitualmente (104).

El estudio HBSC 2018 concluye que el 16,9% no desayuna nada más que un vaso de leche o fruta los días de diario (19,4% de las chicas y 14,3% de los chicos) y el 6,4% no lo hace los fines de semana (5,6% de las chicas y 7,3% de los chicos) (187). Los resultados de este estudio para Castilla y León fueron del 10,8% entre semana (14,1% de las chicas y 8,2% de los chicos) y el 5,3% (4,8% de las chicas y 5,7% de los chicos) los sábados y domingos (109).

Según el estudio PASOS, un 11,5% refiere no desayunar habitualmente y un 31,7% desayuna bollería industrial (107).

La reciente *Encuesta a adolescentes sobre hábitos de vida - ¿Te cuidas tanto como crees?* (108), de la Asociación Española de Pediatría, recoge que un 11% de los adolescentes de entre 12 y 18 años no desayuna nunca o casi nunca, siendo este porcentaje mayor en las chicas (12,8%) que en los chicos (7,2%).

En el estudio FRESC (121), el 18,1% de las chicas y el 16% de los chicos no desayuna diariamente.

En el *Estudio de hábitos y estilos de vida de la población joven de Castilla y León* (110), el 15,9% de las chicas y el 7,7% de los chicos refirió no desayunar los días de diario, mientras que el 7,9% de las chicas y el 4,6% de los chicos no lo hacía los fines de semana.

Otros estudios de los hábitos de desayuno refieren que solamente un 18,4% de los estudiantes de entre 10 y 16 años realiza un desayuno de calidad (que incluya lácteo, cereal y fruta), y además esta calidad y su frecuencia va disminuyendo según se aumenta de curso (121,194).

El estudio ANIBES también ha estudiado los patrones, ingesta de nutrientes y calidad del desayuno en España. Según este estudio, el 80% de los adolescentes desayunaba habitualmente, contribuyendo en un 17% en las chicas y 18% en los chicos a la ingesta total de energía diaria, especialmente en forma de hidratos de carbono y azúcares. El tipo de alimentos y bebidas consumidos en el desayuno por adolescentes de entre 13 y 17 años fue mayoritariamente chocolates (64%), bollería y pastelería (55%) y leche entera (42%). Los menos consumidos fueron café e infusiones (11%), fruta fresca (11%), aceite de oliva (11%) y zumos y néctares (12%) (193).

En cuanto a los patrones alimentarios generales, el estudio ANIBES identifica cuatro patrones de alimentación principales (188):

- Patrón “mediterráneo”: mayor protagonismo de verduras, aceite de oliva, pescado, frutas, yogur, leches fermentadas y agua. Menor ingesta de carnes procesadas, salsas, bollería, bebidas azucaradas y suplementos alimenticios.

- Patrón “bocadillos”: mayor consumo de pan, carnes procesadas y queso.
- Patrón “pasta”: mayor aporte de pasta, salsas, bollería y bajo consumo de legumbres
- Patrón “leche y alimentos azucarados”: alto aporte de leche, azúcar, alimentos azucarados y suplementos alimenticios.

Teniendo en cuenta estos patrones de alimentación y la práctica de actividad física, este estudio concluye que el 23,1% de sus encuestados de entre 9 y 17 años tiene patrones de estilo de vida saludables. De ellos, el 25% son chicas y el 75% chicos.

Si revisamos lo publicado en cuanto al consumo de fruta y verdura, encontramos importantes diferencias según el estudio, tanto en los datos como en las unidades de referencia. Solamente un 13,4% de los adolescentes consume al menos cuatro raciones de fruta y verdura diaria según el estudio PASOS (107). Otros estudios ofrecen los resultados en forma de consumo semanal, de modo que el estudio HBSC concluye que el 18,2% de los adolescentes consume fruta todos los días y más de una vez cada día y el 13,6% en el caso de verdura (187). Según la ENSE 2017, el 46,4% de los jóvenes de entre 15 y 24 años consume fruta fresca a diario y el 32,5% verdura a diario (104). En la *Encuesta a adolescentes sobre hábitos de vida - ¿Te cuidas tanto como crees?* (108), el 37% refirió consumir fruta a diario y el 19,2% verdura a diario. En Castilla y León, los datos del estudio HBSC son del 16% para el consumo de fruta todos los días más de una vez cada día y 8,3% verduras (109). El 36,7% come fruta fresca y el 23,4% verdura 5 días o más a la semana según el *Estudio de hábitos y estilos de vida en la población joven de Castilla y León* (110).

En cuanto al consumo de refrescos o bebidas azucaradas, los porcentajes de consumo diario se situaron en torno al 15% en los estudios HBSC para Europa, España y Castilla y León (109,185,187). En el *Estudio de hábitos y estilos de vida en la población joven de Castilla y León* (110), el 10,3% refirió consumir refrescos 5 o más veces por semana, mientras que en la *Encuesta a adolescentes sobre hábitos de vida - ¿Te cuidas tanto como crees?* (108) consumió estas bebidas a diario el 6% de los encuestados. Se encuentra mayor variación entre estudios respecto al porcentaje de adolescentes que refiere no consumir nunca este tipo de alimentos, desde el 6,9% en el estudio HBSC para

Castilla y León (109) hasta el 37,4% que refirió no haberlos consumido en los últimos 7 días en el *Estudio de hábitos y estilos de vida en la población joven de Castilla y León* (110).

El consumo diario de dulces y golosinas, incluyendo el chocolate, también se sitúa en torno al 15% en varios estudios consultados (108–110,187), si bien en los resultados europeos del estudio HBSC y en el estudio PASOS estos porcentajes ascienden al 25% y 22%, respectivamente (107,185).

I.7.7. Estrategias e iniciativas para la prevención de la obesidad infantojuvenil y la promoción de hábitos alimentarios saludables

Del mismo modo que para la promoción de la actividad física y reducción del sedentarismo, las instituciones internacionales, nacionales y locales también promueven iniciativas para la prevención de la obesidad infantil y juvenil y la promoción de mejores hábitos alimentarios.

Según el informe de la *Comisión para acabar con la obesidad infantil* de la Organización Mundial de la Salud (*Informe ECHO*) (177), la prevención de la obesidad aportará beneficios económicos e intergeneracionales no cuantificables con exactitud en el momento actual. Además, enumera beneficios colaterales como la mejora de la salud materna y reproductiva y una menor exposición a un ambiente obesogénico para todos los grupos de población.

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas expone el compromiso de la comunidad mundial a poner fin a la malnutrición en todas sus formas para el año 2030. Para su consecución es indispensable que las personas tengan acceso a un modo de vida sano mediante políticas demográficas que faciliten la actividad física periódica y la alimentación saludable para todas las personas. En este sentido, la industria alimentaria tiene un papel fundamental en la promoción de la alimentación saludable mediante la reducción del contenido en grasa, azúcares y sal de los alimentos procesados. Además, es importante limitar la comercialización de estos productos, especialmente en los destinados a niños y jóvenes. Los gobiernos, además, tienen la

capacidad de aplicar gravámenes e impuestos a estos productos no saludables, como ya se hace con las bebidas azucaradas en algunos territorios.

En el año 2017, la Asamblea Mundial de la Salud ratificó el *Informe ECHO* y sus seis recomendaciones para hacer frente al ambiente obesogénico y combatir la obesidad infantil (177):

1. Promover la ingesta de alimentos sanos y reducir la de alimentos malsanos y bebidas azucaradas
2. Promover la actividad física y reducir el sedentarismo
3. Fortalecer la atención pregestacional y del embarazo
4. Ofrecer apoyo para una dieta sana, pautas de sueño y actividad física para la primera infancia
5. Promover entornos escolares saludables
6. Ofrecer servicios para el control del peso centrados en la familia y en la modificación del estilo de vida

Otras estrategias internacionales que contemplan acciones para la prevención de la obesidad infantil son la *Estrategia mundial para la salud de la mujer, el niño y el adolescente (2016-2030)* (14) y el *Plan de acción para la prevención de la obesidad en la niñez y la adolescencia* (125). En este último se hace también hincapié en la importancia de las políticas fiscales y la legislación sobre la publicidad y el etiquetado de alimentos, especialmente en los dirigidos a niños y adolescentes, así como la mejora de entornos recreativos urbanos y la disponibilidad y el acceso a alimentos nutritivos. Ya en el año 2015 la Organización Mundial de la Salud propuso la aplicación de medidas fiscales para los alimentos y bebidas ricos en azúcares libres (161).

A nivel europeo, la Región Europea de la Organización Mundial de la Salud coordina la Iniciativa COSI (European Childhood Obesity Surveillance Initiative), cuyo objetivo es la implantación de un sistema de vigilancia de la obesidad infantil (195).

En el marco de la Unión Europea, en el año 2005 surgió la Plataforma Europea de Acción sobre Alimentación, Actividad Física y Salud (196), cuyo objetivo es ayudar a los gobiernos nacionales a:

- Reducir la ingesta de sal, grasas saturadas, grasas trans y azúcares añadidos
- Aumentar el consumo de frutas y hortalizas
- Reducir la exposición de los niños a la comercialización de alimentos y su impacto
- Aumentar la actividad física regular y reducir el sedentarismo
- Aumentar las tasas de lactancia materna exclusiva y prolongada
- Reducir las desigualdades relacionadas con la dieta y la actividad física

En el año 2014, se adoptó el *Plan de Acción de la Unión Europea contra la Obesidad Infantil 2014-2020* (197) y también en el mismo año el *Plan de acción europeo sobre alimentación y nutrición 2015-2020* (198). Este último recomienda a los países tomar medidas para crear entornos de alimentos y bebidas saludables, promover los beneficios de una dieta sana durante toda la vida, reforzar los sistemas de salud para promover una alimentación sana, realizar vigilancia, seguimiento, evaluación e investigación y fortalecer la gobernanza, las alianzas y redes para garantizar un enfoque de salud en todas las políticas.

En España contamos con el Observatorio de la nutrición y estudio de la obesidad dentro del marco de la *Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad* (Estrategia NAOS) (130) y con la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN). Además, desde el año 2005 y ampliado en 2012, se cuenta con el Código PAOS (Código de correulación de la publicidad de alimentos y bebidas dirigida a menores, prevención de la obesidad y salud), que establece un conjunto de reglas éticas para reducir la presión publicitaria sobre la población infantil, así como mejorar la calidad y el contenido de los anuncios de alimentos y bebidas dirigidos a menores (199).

Otro de los planes promovidos por el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social a través de la AESAN es el *Plan de colaboración para la mejora de la composición de los alimentos y bebidas y otras medidas 2020* (200), cuyo contenido se centra en la reducción de azúcares añadidos, sal y grasas saturadas. También incluye acuerdos con los sectores de restauración social (catering) y distribución automática (máquinas vending).

La *Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el Sistema Nacional de Salud* (131) también presenta una línea centrada en la alimentación saludable y propone su abordaje a lo largo de todo el curso de la vida.

Como ya se ha comentado en el capítulo de actividad física, el “Sello Vida Saludable” que se otorga a los centros docentes también contempla la alimentación para la adopción de un estilo de vida saludable, así como ocurre con la red de Escuelas Promotoras de Salud.

Continuando con el entorno escolar, en el año 2010 se aprobó el *Documento de consenso sobre la alimentación en los centros educativos* (201), que establece estándares nutricionales y alimentarios para los alimentos y bebidas que se oferten en los centros educativos, tanto en cafeterías y máquinas expendedoras como en los menús escolares. A partir de este documento, cada comunidad autónoma puede aplicar las recomendaciones en forma de políticas nutricionales de obligado cumplimiento. En Castilla y León, Galicia y Canarias solamente se pautan recomendaciones al respecto (202).

Por último, en lo referente a los centros escolares, en 2015 se aprobó el documento *Criterios para la autorización de campañas de promoción alimentaria, educación nutricional o promoción del deporte o actividad física en escuelas infantiles y centros escolares, cuyo objetivo sea promover una alimentación saludable, fomentar la actividad física y prevenir la obesidad* (203).

Actualmente se espera la actualización del *Plan Estratégico de Salud escolar y Estilos de vida saludable (2016-2020)* (204), cuyo objetivo principal es proporcionar información y formación al alumnado, profesorado y familias para desarrollar iniciativas de vida saludables.

También numerosos grupos científicos han presentado material divulgativo acerca de la alimentación saludable, entre los que destacamos la *Guía de la alimentación saludable para Atención Primaria y colectivos ciudadanos* (205) de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria en colaboración con las cuatro sociedades científicas de Atención Primaria. Esta guía promueve los buenos hábitos alimentarios como instrumento para prevenir enfermedades y mejorar la salud de la población.

A nivel regional, Castilla y León participa en el Proyecto RISCAR (Red Ibérica de Promoción de la Salud Infantil) (206), una iniciativa de cooperación transfronteriza entre España y Portugal para la gestión del conocimiento relacionado con los determinantes de la salud y el bienestar infantil. Entre sus objetivos están apoyar el intercambio y actualización científica de los profesionales y fortalecer las capacidades parentales para la crianza de los hijos.

Además, en los últimos años se aplica y evalúa el Programa de Consumo de Frutas y Hortalizas en las Escuelas de Castilla y León, englobado dentro del Plan de Consumo de Fruta y Verdura en las Escuelas, iniciado en España en el año 2009 con la financiación de la Unión Europea, comunidades autónomas y el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (207).

También es destacable la Red de Promotores de Vida Saludable de Castilla y León, una alianza colaborativa y proactiva cuyo objetivo es potenciar la promoción de la salud y mejorar los programas que se ofertan a la población para facilitar la actividad física y la alimentación saludable, entre otros.

Son numerosas las iniciativas propuestas durante los últimos años a nivel local. En el año 2016, se puso en marcha la Estrategia Alimentaria del Ayuntamiento de Valladolid, que engloba varios proyectos con el objetivo de conseguir una alimentación saludable y racional (208). Además, varios centros educativos participan en el programa “Cultivando Educación Ambiental”, formando parte de la Red de Huertos Escolares del Ayuntamiento de Valladolid.

I.8. Hábitos de sueño

El sueño es un proceso activo y complejo que consta de diversas fases y cuya función principal es la recuperación fisiológica y psicológica de la persona. Las necesidades de sueño son variables a lo largo de la vida y según la edad, con influencia de otros factores individuales y genéticos (209).

Los problemas relacionados con el sueño son una preocupación creciente para la salud pública mundial debido al impacto que provocan en la salud, tanto a nivel físico como mental. La privación de sueño crónica tiene efectos metabólicos, endocrinos e inmunológicos. Esta falta de sueño se relaciona con daños en el funcionamiento cognitivo, la memoria, la emoción, el humor y la motivación, así como con un mayor riesgo de desarrollo de intolerancia a la glucosa y enfermedades como diabetes, hipertensión, obesidad, mayor riesgo cardiovascular y algunos tipos de cáncer, entre otros (209–213).

El sueño se ve influenciado por numerosos factores, tanto endógenos (sistema homeostático y sistema circadiano) como exógenos, entre los que se encuentran la luz y el establecimiento de hábitos y rutinas de sueño. La luz es el factor exógeno más importante para regular el sistema circadiano de sueño (209).

En niños y adolescentes se ha observado una disminución paulatina de la duración del sueño a lo largo del siglo pasado. Esta disminución es más acusada en los adolescentes y en los días lectivos (214). Entre las causas del acortamiento del sueño y el retraso del mismo se encuentra el uso de pantallas y aparatos electrónicos emisores de luz LED. Estos aparatos, debido a su componente de luz azul, tienen un importante impacto en el sistema circadiano mediante el retraso y disminución de la secreción de melatonina (215). También lo que ingerimos influye en la calidad del sueño, de modo que el alcohol y las bebidas estimulantes como el café y el té son sustancias que afectan de forma importante al sueño de los adolescentes (209).

En este grupo de edad, la falta de sueño o el sueño de mala calidad se han asociado con los siguientes problemas (216–225):

- Obesidad
- Diabetes tipo 2
- Enfermedades cardiovasculares
- Problemas de comportamiento y baja socialización
- Déficits cognitivos
- Bajo rendimiento escolar
- Hiperactividad y falta de atención

- Mayor riesgo de accidentes de tráfico
- Somnolencia diurna
- Conductas de oposición y mayor probabilidad de asunción de riesgos
- Cambios en el estado de ánimo
- Falta de apetito

La duración y profundidad del sueño dependen de la edad y de la persona. El patrón de sueño evoluciona a lo largo del crecimiento, de forma que los escolares se caracterizan por dormir y despertar temprano. Según avanzan la pubertad y la adolescencia, la hora de acostarse se retrasa, disminuyendo así las horas totales de sueño. En el caso de los adolescentes, además, se desarrollan patrones de sueño irregulares, de forma que duermen pocas horas los días lectivos y más horas los fines de semana a modo compensatorio (209).

A pesar de esta variabilidad interpersonal, las recomendaciones generales de la *National Sleep Foundation* para niños y adolescentes son de 9 a 11 horas de sueño diario en escolares de entre 6 y 13 años y de 8 a 10 horas en adolescentes de entre 14 y 18 años (222).

I.8.1. Situación actual

Varios estudios realizados en nuestro país han analizado la duración del sueño en este grupo de edad.

Según la Encuesta Nacional de Salud de España 2017, los niños de entre 5 y 14 años duermen un promedio de 9,3 horas (104).

El estudio HBSC 2018 concluye que, entre semana, alrededor del 50% de los escolares de 11-12 años y menos de un 30% de los de 13 y 14 años cumple la recomendación de dormir más de 9 horas diarias; mientras que cumplen la recomendación de dormir más de 8 horas menos del 50% de los que tienen 15-16 años y menos de un 30% de los de 17 y 18 años (Figura 27). Estas recomendaciones se cumplen en mayor medida durante los fines de semana en todos los grupos de edad (Figura 28) (187).

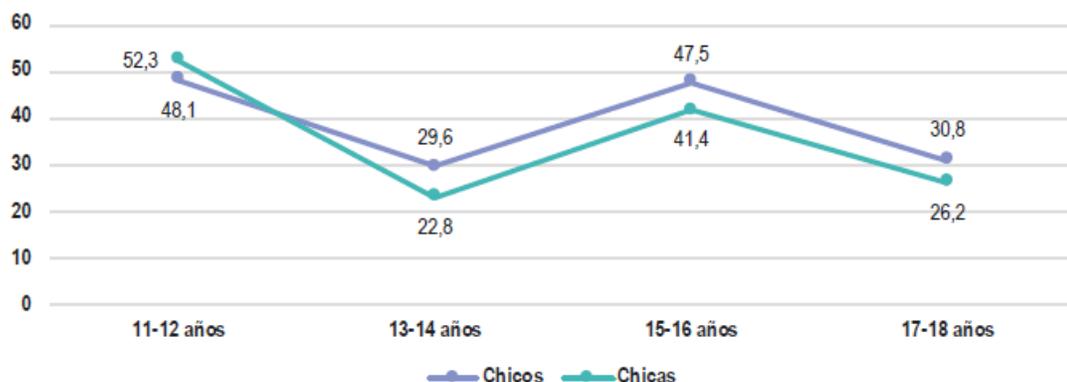


Figura 27: Porcentaje de chicos y chicas que duermen entre semana el número de horas recomendado para su edad

Fuente: Moreno C, Ramos P, Rivera F *et al.* *La adolescencia en España: salud, bienestar, familia, vida académica y social. Resultados del Estudio HBSC 2018.* Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, 2019 (187).

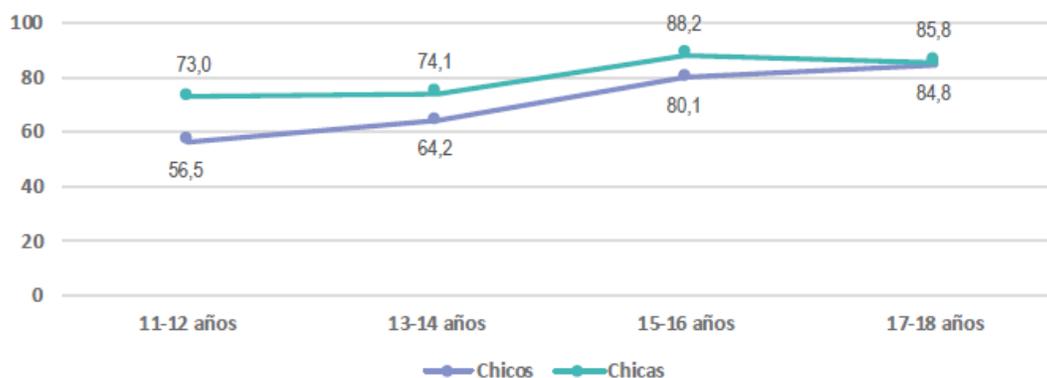


Figura 28: Porcentaje de chicos y chicas que duermen los fines de semana el número de horas recomendado para su edad

Fuente: Moreno C, Ramos P, Rivera F *et al.* *La adolescencia en España: salud, bienestar, familia, vida académica y social. Resultados del Estudio HBSC 2018.* Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, 2019 (187).

En el estudio PASOS se obtienen unos resultados de 7,9 horas de sueño diario de promedio entre semana y 9,4 horas diarias durante el fin de semana. También en este estudio los chicos duermen más horas que las chicas durante la semana (8,02 horas frente a 7,79 horas) y son ellas las que duermen más los fines de semana (9,5 horas frente a 9,29 horas). A medida que aumenta la edad, disminuye el número de horas de

sueño diario. En este estudio, el 51,3% de los adolescentes cumple las recomendaciones entre semana y el 44,6% lo hace durante el fin de semana (107).

En Castilla y León, la duración promedio del sueño los días entre semana según el estudio HBSC 2014 fue de 8,6 horas para los escolares de 13-14 años, 7,8 horas los de 15-16 años y 7,5 horas los de 17-18 años. Estos valores aumentaron a 10,1 horas, 9,4 horas y 8,9 horas, respectivamente, los días de fin de semana (109). Según el *Estudio de hábitos y estilos de vida de la población joven de Castilla y León* (110), las chicas durmieron un promedio de 7,74 horas y los chicos un promedio de 8,07 horas, incluido el tiempo de siesta.

I.9. Consumo de sustancias

Según la Organización Mundial de la Salud, las sustancias psicoactivas son aquellas que, introducidas en el organismo por cualquier vía de administración, producen una alteración del funcionamiento del sistema nervioso central y son susceptibles de crear dependencia, ya sea psicológica, física o ambas (225). De este modo, modifican la actividad mental, las sensaciones y los comportamientos, así como distorsionan la percepción del mundo y de sí mismo en la persona consumidora. Su efecto es variable en función de la persona y de la dosis y su consumo entraña consecuencias tanto para la salud del consumidor como para su entorno y la sociedad en global.

Las sustancias psicoactivas se clasifican en los siguientes grupos según el *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales* (DSM-V) (226): alcohol, cannabis, alucinógenos, cafeína, inhalantes, opiáceos, sedantes/hipnóticos, estimulantes (anfetaminas, cocaína), tabaco y otras sustancias.

Se define el trastorno por consumo de sustancias como el conjunto de síntomas causado por el consumo problemático de una sustancia a pesar de los problemas o las deficiencias que produce en la vida cotidiana, siendo este patrón de uso perjudicial, con dependencia de las drogas y/o necesidad de tratamiento (226,227). Es considerado un trastorno cerebral debido a que provoca cambios funcionales en los circuitos cerebrales

que participan en la recompensa, el estrés y el autocontrol. Además, estos cambios pueden perdurar mucho tiempo después del abandono del consumo de sustancias (228).

Se estima que más de 35 millones de personas presentan trastornos relacionados con el consumo de sustancias, lo que corresponde a una prevalencia mundial del 0,7% entre la población de 15 a 64 años. Las personas con trastornos por consumo de sustancias necesitan tratamiento, atención sanitaria y social y rehabilitación (227,229).

La adolescencia comprende un periodo de riesgo para el inicio del consumo de sustancias. El cerebro todavía está desarrollándose en esta etapa, especialmente áreas como la corteza prefrontal, la cual está destinada a la toma de decisiones, control de emociones y conducta. Consumir drogas sin tener este desarrollo consolidado puede crear cambios permanentes en estas estructuras en formación y aumentar el riesgo de dependencia (228).

La probabilidad de desarrollo de trastorno por consumo de sustancias en la infancia y adolescencia se ve influenciada por factores biológicos, como los genes y la etapa del desarrollo en que se encuentra la persona; y ambientales, teniendo en cuenta factores relacionados con el hogar, la familia, la escuela y el vecindario (Tabla 5) (228,230,231). Además, los individuos que crecen en un ambiente desfavorable y adverso son más propensos a desarrollar un concepto negativo de sí mismos, lo que contribuye aún más a la vulnerabilidad a los factores ambientales (231). Por otro lado, la percepción del riesgo es un indicador indirecto de la evolución del consumo de sustancias, de manera que un adolescente que presente mayor percepción del riesgo presentará menor frecuencia e intensidad de consumo, y viceversa (232).

Factores de riesgo	Factores de protección
Individuales	
Rasgos de temperamento y personalidad vulnerable (comportamiento agresivo en la niñez, impulsividad) o psicopatología Alteraciones neurobiológicas Mayor sensibilidad a efectos reforzadores de sustancias y mayor tolerancia a efectos desagradables Exposición al alcohol u otras sustancias durante el embarazo o infancia Pocas habilidades sociales	Buen autocontrol Buena gestión del tiempo de ocio Valores saludables y pensamiento prosocial Locus de control interno y sentido de la responsabilidad Estrategias de afrontamiento Conocimientos sobre alcohol y otras sustancias Actitudes negativas respecto al uso de sustancias
Familiares	
Falta de supervisión de los padres Hogar caótico y abuso Consumo de los padres y antecedentes familiares de consumo Acontecimientos vitales estresantes en la familia Dificultades económicas y/o de adaptación	Apoyo y supervisión de los padres Ambiente familiar afectivo No abuso de sustancias en el hogar Modelos de conductas positivos en la familia y rechazo de conductas de riesgo Buena comunicación y cohesión
Escolares	
Dificultades de relación con compañeros o profesores (rechazo, acoso escolar) Bajo rendimiento académico Absentismo escolar Disponibilidad de drogas en la escuela	Relaciones positivas y vínculos con escuela, compañeros y maestros Buenas calificaciones escolares Políticas antidrogas en la escuela
Socioculturales	
Contacto con grupos de riesgo y presión de pares Elevada disponibilidad de alcohol y otras sustancias Pobreza de la comunidad, desarraigo cultural y marginación social	Participación en actividades de grupo positivas Modelos adultos no consumidores Actividades sociales y de ocio alternativas al consumo de sustancias Control de la publicidad Dificultad para el acceso a las sustancias Recursos en el vecindario

Tabla 5: Factores de riesgo y de protección para el consumo de sustancias y la adicción

Adaptado de: National Institute on Drug Abuse. *Las drogas, el cerebro y la conducta: la ciencia de la adicción*, 2020 y Szerman, N. et al. *Patología dual. Protocolos de intervención en adolescentes*, 2014.

La edad a la que un adolescente empieza a consumir es un factor importante a tener en cuenta ya que, cuanto más precoz sea ese inicio, mayores son las probabilidades de desarrollar un trastorno por consumo de sustancias. La vía de administración de las sustancias también influye, de modo que consumir sustancias de forma inhalada o inyectada aumenta potencialmente la probabilidad de desarrollo de trastorno por consumo de sustancias (228).

Dentro de la población a la que se hace referencia en los informes sobre drogas de las Naciones Unidas, los niveles máximos de consumo de sustancias se observan en el grupo de entre 18 y 25 años. Como se ha comentado previamente, el desarrollo de dependencia de sustancias se ve influida por la edad al inicio del consumo. Según se recoge en el *World Drug Report 2020* (227), el riesgo de desarrollar dependencia al cannabis entre quienes lo han consumido alguna vez se estima en un 9%, mientras que esta tasa aumenta al 17% entre los consumidores que iniciaron el consumo en la adolescencia.

El consumo de sustancias conlleva consecuencias médicas, sociales, económicas y penales. Se estima que unas 585.000 personas murieron en el mundo a consecuencia del consumo de drogas en 2017 y se perdieron alrededor de 42 millones de años de vida sana (muertes prematuras y años vividos con discapacidad) (229).

Las consecuencias del consumo de sustancias a corto plazo incluyen intoxicaciones etílicas, sobredosis y mayor probabilidad de conductas de riesgo mientras están bajo los efectos de estas sustancias, lo que aumenta su participación en actos violentos y delictivos, intentos autolíticos, mayor riesgo de infecciones de transmisión sexual, accidentes de tráfico, embarazos no deseados, etc. A medio y largo plazo, sus consecuencias se extienden a la infección por VIH, endocarditis, embolia, enfermedades pulmonares, celulitis, hepatocarcinoma relacionado con hepatitis y cirrosis, sobredosis y muerte prematura, entre otros (227,228,233).

El término “patología dual” designa la coexistencia de un trastorno por consumo de sustancias y un trastorno psiquiátrico en el mismo individuo. En algunos casos, los trastornos mentales pueden surgir antes del trastorno por consumo de sustancias, mientras que en otros el consumo puede desencadenar y/o empeorar trastornos de

salud mental. Las personas con patología dual presentan mayores problemas psicosociales, peor respuesta al tratamiento, peor pronóstico, mayores tasas de hospitalizaciones psiquiátricas y mayor prevalencia de suicidios que los que no presentan trastornos mentales concomitantes (227,230,234,235).

I.9.1. Situación actual

El consumo de sustancias psicoactivas es un problema de salud pública mundial. La Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito emite anualmente un informe mundial sobre drogas. En la edición más reciente de este informe, el *World Drug Report 2020* (227), se estima que habían consumido drogas por lo menos una vez en el año anterior 269 millones de personas en todo el mundo, lo que corresponde a más del 5% de la población mundial de entre 15 y 64 años, aproximadamente 1 de cada 19 personas.

En los últimos 10 años ha cambiado la disponibilidad de sustancias en el mercado de las drogas, de forma que ha aumentado la presencia de drogas sintéticas y el uso no médico de drogas farmacéuticas, además de las tradicionales sustancias de origen vegetal (cannabis, cocaína y heroína). De ellas, el cannabis continúa siendo la sustancia más consumida a nivel mundial, exceptuando alcohol y tabaco (Figuras 29 y 30). La existencia de drogas más potentes, el mayor número de sustancias disponibles y el uso secuencial de las mismas entre los usuarios, plantean un gran desafío en la prevención del consumo y el tratamiento de los trastornos por consumo de sustancias (227).

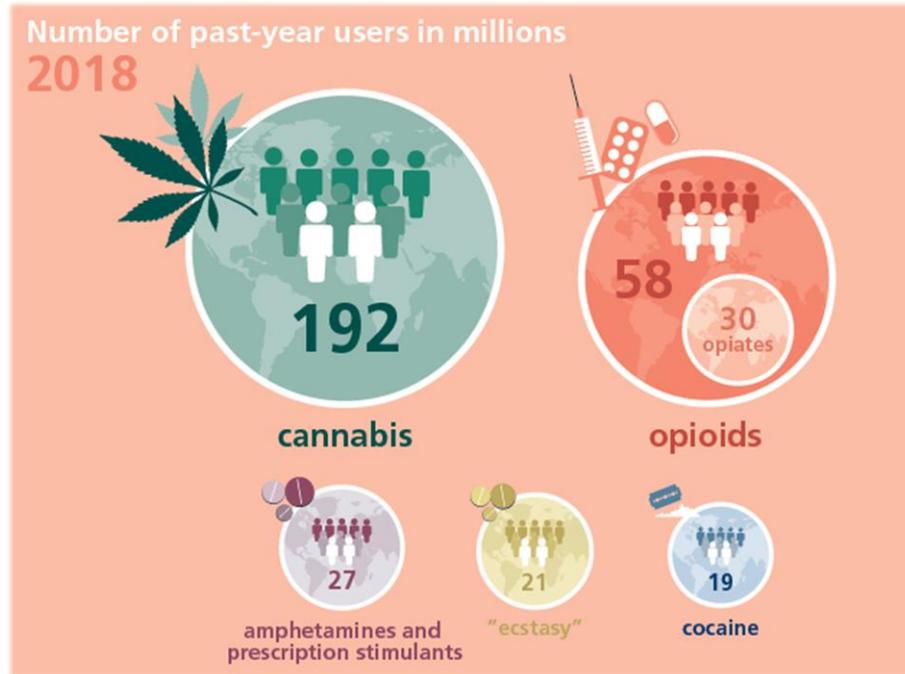


Figura 29: Número de usuarios de sustancias psicoactivas en el mundo en 2018

Fuente: *World Drug Report 2020*. United Nations publication, Sales No. E.20.XI.6 (227)

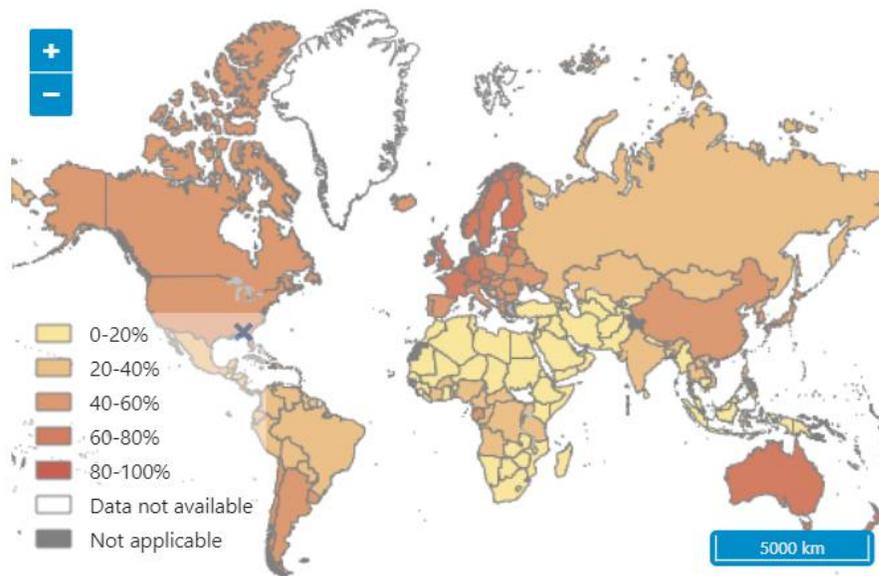


Figura 30: Prevalencia de consumo de alcohol en adolescentes de entre 15 y 19 años

Fuente: *Organización Mundial de la Salud*. Maternal, newborn, child and adolescent health and ageing data portal. Disponible en: <https://www.who.int/data/maternal-newborn-child-adolescent-ageing/adolescent-data/adolescent---risk-factors>

A nivel mundial, se estima que en el año 2018 hubo 13 millones de usuarios de drogas entre estudiantes de 15 y 16 años, de los cuales 11,6 millones fueron consumidores de cannabis, lo que corresponde a una prevalencia anual de consumo de cannabis del 4,7% en este grupo de edad (Figura 31) (227).

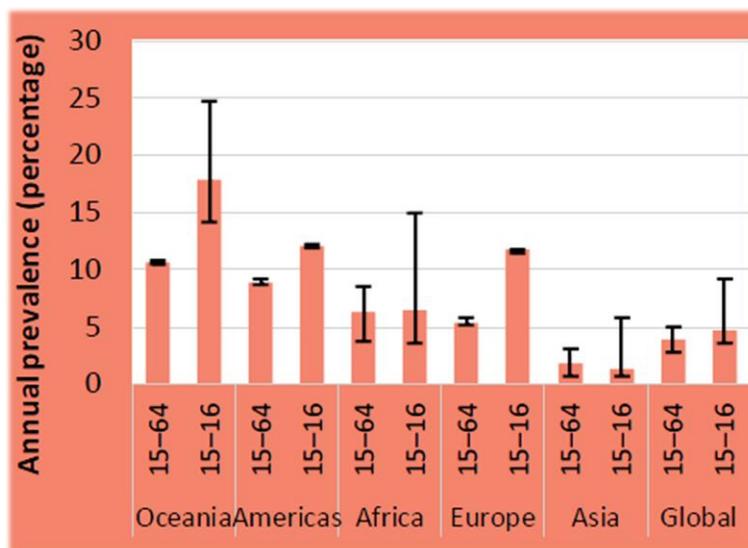


Figura 31: Prevalencia anual de consumidores de cannabis según grupo de edad (15-16 años y 15-64 años) y continente

Fuente: *World Drug Report 2020*. United Nations publication, Sales No. E.20.XI.6 (227)

Los datos referentes al consumo en países europeos del *European Drug Report 2020* (236) presentan que el 15% de los adultos jóvenes de entre 15 y 34 años habrían consumido cannabis en el último año, el 2,4% cocaína y el 1,2% anfetaminas. Teniendo en cuenta solamente a los jóvenes de entre 15 y 24 años, el 19% refirió haber consumido cannabis en el último año, con una media de edad de inicio de 17 años.

La *Encuesta Europea sobre Alcohol y otras Drogas (ESPAD)* (237), en la que España participa por primera vez en la edición de 2019, recoge datos sobre el consumo de sustancias psicoactivas en estudiantes de 15 y 16 años. Según este estudio, el 41% ha fumado alguna vez en la vida y el 20% en los últimos 30 días. En cuanto al alcohol, el 79% lo había consumido alguna vez en la vida y el 47% en los últimos 30 días; y el 13% declaró haberse emborrachado en los últimos 30 días.

El cannabis es la sustancia ilegal más consumida entre los países europeos, con una prevalencia de consumo alguna vez en la vida del 16%, mientras que en los últimos 30 días la habrían consumido el 7,1% de los encuestados. España se encuentra por encima de las medias europeas en consumo de cannabis, con un 23% de consumidores alguna vez en la vida y un 12% en los últimos 30 días (Figura 32) (237).

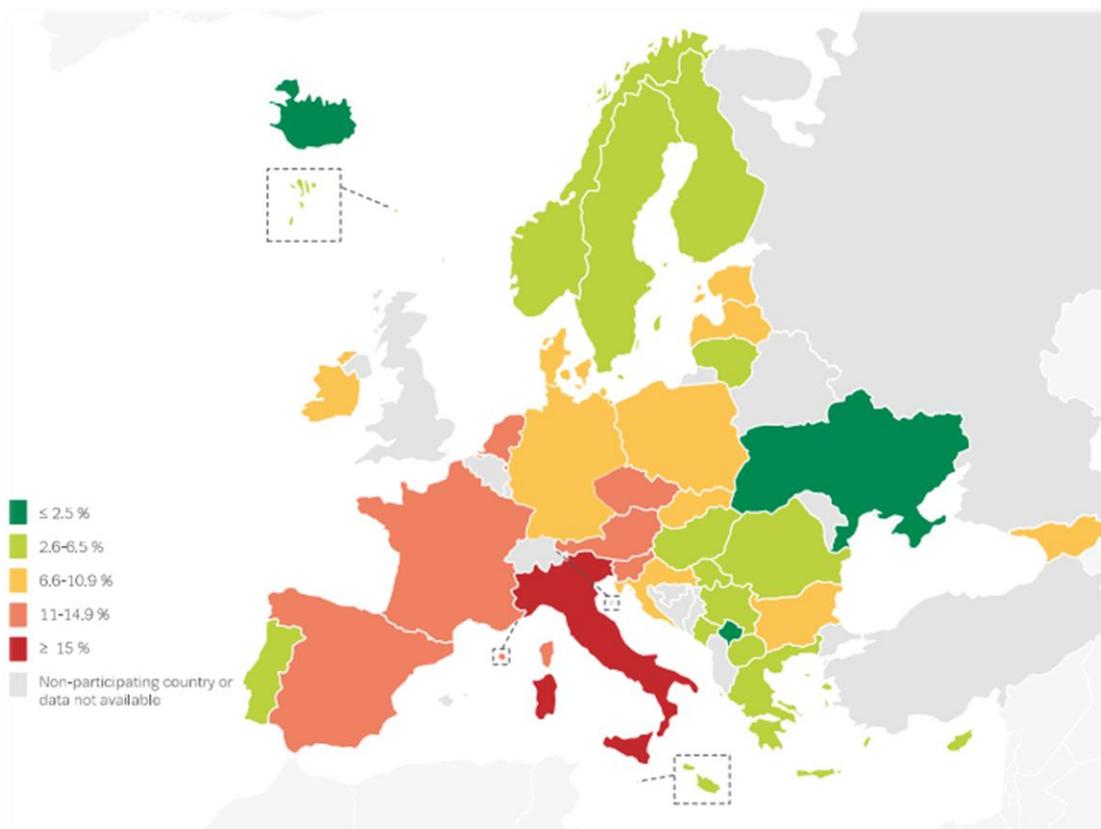


Figura 32: Prevalencia de consumo de cannabis en los últimos 30 días

Fuente: ESPAD Report 2019. Results from the European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs. Publications Office of the European Union; 2020 (237)

En España se dispone de información periódica sobre el consumo de drogas a través de la Encuesta sobre Uso de Drogas en Enseñanzas Secundarias en España (ESTUDES) (238). Esta encuesta recoge datos de jóvenes de entre 14 y 18 años de forma bienal desde 1994 con el objetivo principal de diseñar y evaluar políticas dirigidas a prevenir el consumo de sustancias y los problemas derivados del mismo.

Según los datos de la edición 2018/2019 del ESTUDES (238), las sustancias con mayor prevalencia de consumo son el alcohol, el tabaco y el cannabis. El alcohol es la sustancia psicoactiva más consumida entre los estudiantes de este grupo de edad, de forma que casi el 78% de los estudiantes ha consumido alcohol alguna vez en su vida y el 58,5% reconoce haberlo hecho durante el último mes. El 41,3% reconoce haber consumido tabaco alguna vez en la vida y el 26,7% en el mes previo, mientras que ha consumido cannabis alguna vez en la vida el 27,5% y el 19,3% en los 30 días previos. El cannabis es la droga ilegal con mayor prevalencia de consumo, de modo que el 33% de los encuestados admite haberla consumido en alguna ocasión. Además, el 9,8% refiere consumir tabaco y el 2,3% cannabis a diario (Tabla 6).

	Alguna vez en la vida	En los últimos 12 meses	En los últimos 30 días	A diario en los últimos 30 días
Alcohol	77,9	75,9	58,5	1,0
Tabaco	41,3	35,0	26,7	9,8
Cannabis	33,0	27,5	19,3	2,3
Hipnosedantes	18,4	12,5	6,4	3,0
Cocaína	2,9	2,4	0,9	--
Éxtasis	2,6	1,9	0,7	--
Alucinógenos	1,9	1,4	0,5	--
Anfetaminas	1,5	1,1	0,5	--
Heroína	0,7	0,5	0,3	--

Tabla 6: Prevalencia de consumo de sustancias alguna vez en la vida, en el último año y en el último mes en estudiantes de entre 14 y 18 años

Fuente: Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones, Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas, Secretaría de Estado de Servicios Sociales, Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar social. Encuesta sobre uso de drogas en Enseñanzas Secundarias en España (ESTUDES) 1994-2018 (238)

La edad de inicio del consumo se sitúa alrededor de los 14 años tanto para el alcohol como para el tabaco, y asciende hasta poco antes de cumplir los 15 años en el caso del cannabis. La prevalencia de consumo se incrementa a medida que lo hace la edad (Tabla 7) (238).

	14 años	15 años	16 años	17 años	18 años
Alcohol	56,1	70,2	82,5	86,7	87,0
Tabaco	21,2	30,0	39,5	43,1	45,4
Cannabis	12,3	21,8	31,3	37,9	38,7
Hipnosedantes	9,0	10,8	13,0	15,2	17,2
Cocaína	1,1	1,9	2,6	3,2	4,8
Éxtasis	0,7	1,6	2,1	2,6	3,1
Alucinógenos	0,7	1,3	1,7	1,5	2,1
Anfetaminas	0,4	0,9	1,3	1,6	1,9
Heroína	0,4	0,5	0,5	0,4	0,6

Tabla 7: Prevalencia de consumo de sustancias en los últimos 12 meses en estudiantes de entre 14 y 18 años según edad

Fuente: Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones, Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas, Secretaría de Estado de Servicios Sociales, Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar social. Encuesta sobre uso de drogas en Enseñanzas Secundarias en España (ESTUDES) 1994-2018 (238)

En cuanto al consumo en función del género, las prevalencias de consumo son mayores en las chicas en el caso de alcohol, tabaco e hipnosedantes, mientras que los chicos consumen más sustancias ilegales (238). Según el estudio HBSC, el 15,3% de los chicos y el 10,1% de las chicas consumió cannabis en el último mes, siendo mayor la prevalencia en los de 17 y 18 años (16,1%) que en los de 15-16 años (8,8%) (187).

En la reciente *Encuesta a adolescentes sobre hábitos de vida - ¿Te cuidas tanto como crees?* (108) se reconoce fumador el 11% de los encuestados (10% de las chicas y 13,2% de los chicos) y reconoce haber probado el cannabis el 5% de ellos. Además, refiere consumir alcohol el 34%, porcentaje que oscila entre menos del 11% de los de 13 años y casi el 60% de los de 17 y 18 años.

Los datos de la encuesta ESTUDES para Castilla y León (*Encuesta escolar sobre drogas*) (239), presenta cifras de prevalencia de consumo en los últimos 12 meses mayores que el global de España para el consumo de alcohol (80%), y menores en el caso de tabaco (34,2%) y cannabis (25,7%). Los consumos en el último mes fueron del 61,9%, 26,3% y 17,1%, respectivamente. La edad de inicio es similar a los datos ofrecidos para el conjunto de España.

Según el *Estudio de hábitos y estilos de vida de la población joven de Castilla y León* (110), el 42,3% refirió haber consumido alcohol en el último mes, lo que corresponde a un 50,9% de los encuestados del medio rural y el 40,1% del ámbito urbano. Además, el 8,5% había probado alguna sustancia distinta de alcohol y tabaco en el mes previo, siendo más frecuente en el medio rural que en el urbano (12,9% frente a 7,4%), sin diferencias significativas según sexo. La sustancia ilegal con mayor frecuencia de consumo fue el hachís o cannabis.

El alcohol es la droga socialmente más aceptada, lo que facilita que sea la sustancia de inicio o primeramente consumida en la mayor parte de los adolescentes. La percepción del riesgo asociada al consumo de alcohol es baja, de modo que el 57,6% de los estudiantes encuestados en España y el 54,7% en Castilla y León considera que tomarse 1 o 2 cañas/copas a diario puede causarles bastantes o muchos problemas. De entre las drogas ilegales, el cannabis es la que presenta menor percepción de riesgo (238,239).

Estos datos son un reflejo de lo que ocurre en la población general de entre 15 y 64 años, información que se recoge mediante la *Encuesta sobre alcohol y drogas en la población general de Castilla y León (EDADES)* (240), en la que el 96,2% refiere haber consumido alcohol alguna vez en la vida y el 68,8% en los últimos 30 días, siendo también la sustancia con mayor prevalencia de consumo de entre las estudiadas. Asimismo, el alcohol es la principal sustancia que motiva un primer tratamiento (46,4% en 2018 en Castilla y León), seguido de cocaína (22,9%) y cannabis (21,5%) (241).

En el caso de los adolescentes es importante señalar que el consumo de alcohol se da frecuentemente en forma de borracheras o intoxicaciones etílicas y episodios de consumos intensos y rápidos de alcohol (conocido como “binge drinking”). Las borracheras son más frecuentes entre las chicas de entre 14 y 15 años y entre los chicos a partir de los 17 años (239). El 34% (38% de las chicas y 30% de los chicos) de los jóvenes españoles habría tenido algún episodio de consumo intensivo o binge drinking según la encuesta ESPAD 2019 (237). Según el estudio HBSC (187), algo más del 10% de los encuestados refieren haber tenido un episodio de embriaguez en el mes previo,

porcentaje que asciende al 15,3% en el *Estudio de hábitos y estilos de vida de la población joven de Castilla y León* (110).

1.9.2. Estrategias de prevención del consumo de sustancias

Son numerosas las estrategias de prevención del consumo de sustancias, tanto a nivel mundial, como estatal y autonómico, y dirigidas a diferentes grupos poblacionales. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible incluyen en la meta 3.5 “fortalecer la prevención y el tratamiento del abuso de sustancias, incluido el uso indebido de estupefacientes y el uso nocivo de alcohol” y se ha elaborado un marco de indicadores mundiales para monitorizar la evolución hacia la Agenda de 2030 (227).

Estas estrategias se canalizan en nuestro país a través del Plan Nacional sobre Drogas y la vigente *Estrategia Nacional sobre Adicciones 2017-2024* (242), cuyas principales metas de actuación son alcanzar una sociedad más saludable e informada mediante la reducción de la demanda de drogas y de la prevalencia de las adicciones y conseguir una sociedad más segura a través de la reducción de la oferta de drogas y el control de las actividades que puedan llevar a adicción. Las acciones previstas para alcanzar los objetivos de la Estrategia se recogen en el *Plan de Acción sobre Adicciones 2018-2020* (243).

En Castilla y León está vigente el *VII Plan Regional sobre Drogas 2017-2021* (244), promovido por el Comisionado Regional para la Droga. Sus objetivos principales son la reducción de la prevalencia del consumo de bebidas alcohólicas, tabaco, hipnosedantes, cannabis y otras drogas; reducir los riesgos y daños personales, sanitarios y sociales derivados del consumo de drogas; y promover la formación, evaluación e investigación en materia de drogodependencias. El Comisionado Regional para la Droga de Castilla y León ha desarrollado diversas iniciativas de prevención que trabajan con la población general, con grupos de riesgo de consumo y con adolescentes que ya presentan un consumo problemático. Estos programas se desarrollan a distintos niveles: en el ámbito educativo, con programas de prevención escolar y talleres sobre drogas y otros programas extraescolares; en los hogares, con intervenciones dedicadas a

la prevención trabajando directamente con las familias de los adolescentes; programas de ocio alternativo; intervenciones especiales con menores en riesgo; intervenciones en el ámbito comunitario; prevención laboral; y medidas de control de la promoción, venta y consumo de alcohol, tabaco y otras drogas.

I.10. Salud mental

La salud mental es algo más que la ausencia de trastornos mentales: es el fundamento del bienestar individual y del funcionamiento eficaz de la comunidad. La Organización Mundial de la Salud define la salud mental como un estado de bienestar en el cual el individuo es consciente de sus capacidades, es capaz de hacer frente al estrés normal de la vida, de trabajar de forma productiva y satisfactoria y de contribuir a su comunidad (245,246).

Los determinantes de la salud mental incluyen múltiples factores sociales, psicológicos y biológicos. Si bien son importantes algunas características individuales como la capacidad de gestionar pensamientos, emociones, comportamientos e interacciones con las demás personas; otras circunstancias culturales, económicas, políticas y ambientales son fundamentales para una buena salud mental. Así, algunos determinantes de la salud mental incluyen las políticas nacionales, la protección social, el nivel de vida, las condiciones laborales o la existencia de apoyos de la comunidad (245). Además, existen factores de la personalidad y factores genéticos o desequilibrios bioquímicos cerebrales que aumentan la vulnerabilidad de algunas personas a los trastornos mentales (246).

Algunas personas o colectivos pueden presentar un mayor riesgo de sufrir problemas de salud mental. Una mala salud mental se asocia con presiones socioeconómicas, cambios sociales rápidos, condiciones de trabajo estresantes, exclusión social, discriminación de género, estilos de vida poco saludables, violencia, problemas de salud crónicos y violaciones de los derechos humanos (246). La exposición a las adversidades en la infancia y adolescencia es un factor de riesgo prevenible de los trastornos mentales. Pertenecer a una familia en situación de pobreza, la exposición al

maltrato o al abandono en la niñez, el inicio de consumo de sustancias en edades precoces y pertenecer a grupos minoritarios y poblaciones indígenas son algunos ejemplos de grupos sociales con mayor vulnerabilidad a problemas de salud mental (245).

La adolescencia es un periodo de cambios físicos, emocionales y sociales que pueden hacer a los adolescentes más vulnerables a problemas de salud mental. Se trata de una etapa crucial para el desarrollo y mantenimiento de hábitos sociales y emocionales beneficiosos para la salud mental, tales como realizar actividad física de forma regular, tener unos hábitos de sueño saludables, desarrollar habilidades para las relaciones interpersonales, hacer frente a situaciones adversas y aprender a resolver problemas y a gestionar las emociones (247).

Los factores determinantes de la salud del adolescente son múltiples y la exposición a un mayor número de factores de riesgo aumenta la probabilidad de verse afectada su salud mental (Tabla 1). La violencia, en particular los malos tratos, la violencia sexual y la intimidación, son factores de riesgo para el desarrollo de un trastorno mental en el adolescente (247). Incluso se ha estudiado la exposición de las mujeres a la violencia de su pareja durante el embarazo y su relación con problemas de comportamiento en los hijos, lo que extiende el periodo de vulnerabilidad de los niños y adolescentes a la adversidad desde el periodo gestacional (248).

Los adolescentes pueden tener un mayor riesgo de desarrollar un trastorno de salud mental a causa de situaciones de estigmatización, falta de acceso a servicios o falta de apoyo. Por otra parte, los adolescentes con problemas de salud mental son más vulnerables a la discriminación, exclusión social, estigmatización, dificultades educativas, comportamientos de riesgo, mala salud física y violaciones de los derechos humanos (247).

Además, pueden expresar procesos emocionales en forma de reacciones excesivas de irritabilidad, frustración o enfado, y también desarrollar trastornos afectivos como ansiedad o depresión. En los adolescentes es frecuente el desarrollo de síntomas relacionados con trastornos afectivos, desde expresiones de malestar psicossomático

físico, como dolor de cabeza, de estómago, de espalda o náuseas; a otros síntomas psíquicos como irritabilidad, nerviosismo o dificultad para dormir (109,247).

La salud mental de los adolescentes puede verse afectada por trastornos afectivos, trastornos del comportamiento (en el que se incluye el trastorno por hiperactividad y déficit de atención), trastornos debidos al consumo de sustancias psicoactivas, trastornos esquizotípicos, trastornos de conducta alimentaria y trastornos neuróticos, relacionados con estrés o somatomorfos (249).

Se estima que 62.000 adolescentes murieron en el año 2016 como consecuencia de autolesiones. Los factores de riesgo para el suicidio incluyen el uso nocivo de alcohol, abusos durante la niñez, obstáculos para recibir atención y estigmatización de la búsqueda de ayuda. Los comportamientos suicidas son una preocupación emergente para este grupo de edad, y como tal se debe prestar especial atención para la detección de la intención suicida y el tratamiento temprano (247).

Es necesario proteger a los adolescentes de situaciones adversas y otros factores de riesgo que aumenten la probabilidad de desarrollar un trastorno mental. La promoción de la salud mental en los y las adolescentes favorecerá el bienestar psicológico no solamente en este periodo de la vida, sino que tendrá consecuencias en su salud mental y física en la vida adulta, permitiendo su disfrute de forma plena y satisfactoria.

La promoción de la salud mental incluye acciones que generen entornos y condiciones de vida que promuevan el bienestar mental y permitan a las personas adoptar y mantener estilos de vida saludables. Las estrategias de prevención deben incorporarse a todas las políticas y formar parte de planes intersectoriales, así como garantizar la protección de los derechos civiles, políticos, socioeconómicos y culturales. Además, en el diseño de estos programas se deben eliminar barreras y garantizar que todos los niños y adolescentes tengan acceso a los recursos de promoción y prevención de salud mental (245,250).

I.10.1. Situación actual

Según la Organización Mundial de la Salud, los trastornos mentales comprenden el 16% de la carga mundial de enfermedades y lesiones en niños y jóvenes de entre 10 y 19 años. Se estima que la mitad de los trastornos mentales comienzan antes de los 14 años (247).

La depresión afecta a 264 millones de personas y es la cuarta causa principal de enfermedad y discapacidad en adolescentes de entre 15 y 19 años a nivel mundial. La ansiedad se sitúa en noveno lugar. El suicidio se considera la tercera causa de muerte en los jóvenes de entre 15 y 19 años de todo el mundo y la segunda causa entre los de 15 a 29 años (245,247,251). Además, los trastornos depresivos constituyen la tercera causa de pérdida de años de vida ajustados por discapacidad en niños, niñas y adolescentes de entre 10 y 19 años y los trastornos de ansiedad son la quinta causa de pérdida de años de vida ajustados por discapacidad en las chicas del mismo rango de edad (16).

Según el reciente informe *Spotlight on Adolescent Health and well-being* (185), que recoge los resultados de escolares de 11, 13 y 15 años de 45 países participantes en el estudio HBSC, el bienestar emocional desciende con la edad y es peor en las chicas. Las quejas de salud más frecuentes fueron el nerviosismo (25% de los encuestados), la irritabilidad (25%), tener dificultades para dormir (24%) y encontrarse decaído (18%). Además, uno de cada tres adolescentes reportó quejas múltiples (43% de las chicas y 28% de los chicos), las cuales se presentan con mayor frecuencia a medida que aumenta la edad.

En España, teniendo en cuenta los datos de la Encuesta Nacional de Salud, el 4% de los jóvenes de entre 15 y 24 años declaró padecer alguna enfermedad mental (el 4,9% de las chicas y el 3,2% de los chicos). El 1,4% de las chicas y el 1,1% de los chicos habían sido diagnosticados de depresión, y el 3% de ellas y el 1,1% de ellos de ansiedad crónica. En niños de entre 0 y 14 años, el 0,7% de las niñas y el 0,5% de los niños habían sido diagnosticados de ansiedad o depresión. Según esta encuesta, el riesgo de mala salud mental es mayor en las categorías de menor nivel socioeconómico y menor nivel educativo. También se observa este gradiente según clase social en los síntomas emocionales en niños y niñas de entre 4 y 14 años (104).

Según el estudio HBSC, el 39,6% de los jóvenes españoles de entre 11 y 18 años experimenta malestar psicossomático físico al menos casi todas las semanas (el 48,1% de las chicas y el 30,6% de los chicos). El malestar psicossomático psíquico se presenta al menos casi todas las semanas en el 53,3% (60,1% de las chicas frente al 46,3% de los chicos). En ambos casos, los síntomas son más acusados en las chicas y se incrementan con la edad, especialmente en el sexo femenino. Además, el porcentaje de adolescentes que experimenta malestar psicossomático decrece a medida que aumenta el poder adquisitivo de las familias (187).

En el estudio PASOS también se exploran aspectos relacionados con el bienestar emocional, de forma que el 16% de los adolescentes refiere tener dolor o sentirse mal y el 25,7% sentirse preocupado, triste o infeliz (107).

En Castilla y León, el 6,1% de los adolescentes (7,1% de las chicas y 5,2% de los chicos) refirió haberse sentido con bajo estado de ánimo casi todos los días según el estudio HBSC (109). El 8,6% refirió haberse encontrado bajo de ánimo casi diariamente en los últimos 6 meses (11,9% de las chicas y 5,2% de los chicos) según el *Estudio de hábitos y estilos de vida de la población joven de Castilla y León* (110).

Otro indicador indirecto de la salud, tanto física como mental, es la salud autopercebida, que se define como la percepción subjetiva que tiene el individuo de su estado de salud. En adolescentes, la percepción de su propia salud suele ir ligada a los estilos de vida, a las relaciones sociales y escolares y al entorno familiar. La salud mental, el malestar físico o psíquico relacionado con procesos emocionales, el consumo de sustancias, la actividad física, la percepción subjetiva de su estatus social y el rendimiento escolar, entre otros, son importantes predictores de la salud autopercebida (252–254).

En los resultados europeos del estudio HBSC, el 37% de los adolescentes reportó una salud excelente (el 33% de las chicas frente al 41% de los chicos) (185).

El estado de salud percibido se valora en España en la Encuesta de Condiciones de Vida del Instituto Nacional de Estadística (255). A nivel nacional, en el año 2019 el 48,6% de los jóvenes de entre 16 y 24 años refirió un muy buen estado de salud, el 47,8% un estado de salud bueno, el 3,2% regular y el 0,2% malo.

El 37,5% de los encuestados percibe su salud como excelente y el 51,3% la considera buena según los resultados del estudio HBSC para España (187). Las chicas tienen peor percepción que los chicos y ésta empeora con la edad.

La autopercepción de salud se explora en el estudio PASOS mediante una escala del 0 al 100 (siendo 100 el mejor estado de salud). La puntuación media de la población adolescente es de 84,4 puntos (80,6 en las chicas y 83,7 en los chicos de 4º de la ESO) (107).

En Castilla y León, el 39,7% afirma tener una excelente salud (33,4% de las chicas frente al 44,8% de los chicos) según el estudio HBSC (109). En el *Estudio de hábitos y estilos de vida de la población joven de Castilla y León* refiere tener muy buena salud el 28,4% de los encuestados (18,9% de las chicas y 37,9% de los chicos) (110).

I.10.2. Estrategias de prevención y promoción de la salud mental

Existen diversas estrategias internacionales para la prevención, promoción y atención de la salud mental, y también específicas para la salud del adolescente. La *Estrategia mundial para la salud de la mujer, el niño y el adolescente (2016-2030)* (14) de la Organización Mundial de la Salud propone la creación de un listado de intervenciones esenciales, entre las que se encuentran las relacionadas con el apoyo psicosocial y los servicios en materia de salud mental y bienestar del adolescente. En el *Plan de Acción sobre Salud mental 2013-2020* (245), la Organización Mundial de la Salud contempla entre sus objetivos la promoción en el ámbito comunitario de servicios de asistencia social y salud mental completos, integrados y con capacidad de respuesta. Además, insiste en la aplicación de estrategias de promoción y prevención en materia de salud mental, especialmente mediante intervenciones tempranas no farmacológicas en niños y adolescentes y el refuerzo de conocimientos y competencias sobre salud mental de los profesionales que tratan con niños y adolescentes. También en la *Guía AA-HA (Aceleración mundial de las medidas para promover la salud de los adolescentes)* (16) se incluyen intervenciones basadas en la evidencia para la salud mental, consumo de sustancias y autolesiones en adolescentes.

En España se ha desarrollado una extensa red de vigilancia epidemiológica de salud mental en salud pública que consiste en la recogida, análisis e interpretación de datos para la planificación, implementación y evaluación de las prácticas de salud pública en salud mental, con el objetivo de establecer prioridades y poner en marcha políticas y estrategias de salud pública (249).

Actualmente se está desarrollando la nueva Estrategia en Salud Mental del Sistema Nacional de Salud, que presta especial atención al abordaje integral de la conducta suicida en España.

La última estrategia de salud mental publicada de Castilla y León data del año 2006. La importancia de las actuaciones frente a las enfermedades mentales en la población infantil y adolescente está reflejada en el *IV Plan de Salud de Castilla y León* (256), concretamente en la medida referente al “desarrollo de procesos específicos de salud mental para la población infanto-juvenil”. Además, se ha actualizado recientemente el *Proceso de atención en los equipos de salud mental de la comunidad de Castilla y León* (257), siendo uno de sus objetivos principales potenciar las actividades de promoción y prevención de salud mental.

I.11. Promoción de la salud y educación para la salud

Con la Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad, se estableció como principio general que el sistema sanitario se orientara hacia la prevención de la enfermedad y la promoción de la salud. La Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención del Sistema Nacional de Salud (131) es una iniciativa lanzada en el año 2013 que propone el desarrollo progresivo de intervenciones dirigidas a ganar en salud y prevenir las enfermedades, las lesiones y la discapacidad.

La **promoción de la salud** es un proceso político y social global que permite incrementar el control sobre los determinantes de la salud y mejorarla. El concepto va más allá de las acciones individuales e incluye acciones estructurales para mejorar las condiciones culturales, sociales, ambientales y económicas que presentan mayor impacto en la salud pública de toda la población (258).

En 1986, la primera Conferencia Internacional sobre Promoción de la Salud dio lugar a la *Carta de Ottawa* (27). En ella se definió la promoción de la salud como “proporcionar a los pueblos los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre la misma”.

Estas ideas son ampliadas con la definición propuesta por el *American Journal of Health Promotion*, que incluye en el término el refuerzo de la motivación de la población para lograr un estado óptimo de salud, así como apoyarla en los cambios de su estilo de vida para alcanzar un equilibrio dinámico de salud física, emocional, social, espiritual e intelectual (259).

La adolescencia, como se ha comentado en algún otro apartado, es una etapa de riesgos pero también de oportunidades. En ella, los vínculos familiares, culturales y escolares, la amistad, la cooperación y, en definitiva, el apoyo social, son factores esenciales para conseguir un estilo de vida saludable y motivar el camino hacia el mejor estado de salud. Durante la adolescencia cobra aún mayor protagonismo la teoría del aprendizaje social, por la cual los cambios de comportamiento se facilitan por la observación e imitación de la conducta y actitudes de los semejantes (258).

La **educación para la salud** es una valiosa “herramienta que facilita el aprendizaje y el desarrollo de habilidades personales que deben conducir a una mejora de la sanidad de la población y generar la alfabetización en salud, lo que permitirá a la población y a los profesionales de la salud encontrar, comprender, evaluar, comunicar y utilizar la información necesaria para conseguir esa mejora”. Este proceso educativo debe conseguir cambios conductuales que refuercen las conductas positivas y modifiquen comportamientos perjudiciales para la salud (258).

Se considera que la educación para la salud debe realizarse a nivel poblacional, con una educación enfocada a los estilos de vida saludables, y a nivel individual mediante el consejo médico (258). La educación para la salud no debe limitarse a la transmisión de información, sino que debe contar con la participación activa de las personas fomentando su motivación e implicación y desarrollando las habilidades que le permitan escoger, entre las diferentes ofertas, la opción más saludable para mejorar su salud.

La educación para la salud tiene como ámbitos de actuación la familia, la escuela, el lugar de trabajo, la comunidad y los pacientes. Asimismo, las áreas de intervención donde se plantea afrontar las necesidades en salud son los problemas de salud, los estilos de vida, las transiciones vitales y la dimensión social y desarrollo comunitario.

En las actividades de educación para la salud dirigidas al público adolescente se debe contar con intervenciones en la familia, en las escuelas y en la comunidad. Este enfoque global y de amplio alcance ayudará a reforzar la motivación del adolescente al desarrollo de un estilo de vida saludable al estar su entorno comprometido e implicado con los mismos objetivos.

El cambio de estilo de vida se puede facilitar mediante una combinación de experiencias que mejoran la conciencia, aumentan la motivación y ayudan al desarrollo de habilidades, además de crear oportunidades que faciliten la elección de las opciones más saludables (259).

Por último, en esta etapa debe tenerse en especial consideración el uso de nuevas tecnologías para la prevención y adopción de hábitos de vida saludables.

II. JUSTIFICACIÓN

La adolescencia es una etapa crucial para el desarrollo y mantenimiento de un estilo de vida saludable. Promocionar la adquisición de hábitos saludables desde edades tempranas que acompañen a los jóvenes a la vida adulta es un objetivo prioritario para frenar el aumento de enfermedades relacionadas con la obesidad, el sedentarismo y la inactividad física, entre otros.

La actividad física regular y en niveles adecuados tiene numerosos beneficios para la salud y la importancia de esta práctica en la prevención de las enfermedades no transmisibles es un hecho ampliamente demostrado. Es importante conocer las motivaciones, creencias y actitudes de los adolescentes en relación con la actividad física, así como las posibles barreras que dificultan su práctica.

Para el diseño de planes y estrategias es imprescindible el conocimiento de la población a la que se dirigen, por lo que se hace necesaria la realización de estudios previos que nos proporcionen datos fiables y actualizados sobre los que se deberán apoyar los programas de promoción de actividad física y otros hábitos saludables, así como la oferta de actividades dirigidas a este grupo de edad.

Decidimos iniciar este proyecto en la provincia de Valladolid partiendo de la necesidad manifestada por profesionales del Centro Regional de Medicina Deportiva de Castilla y León dada la escasez de estudios representativos de nuestra población que exploraran estos aspectos. Durante el desarrollo del proyecto se pretende diseñar y validar un cuestionario que nos permita tener un conocimiento agrupado de los hábitos de actividad física, alimentación, ocio, sueño, consumo de sustancias y salud mental, así como la actitud de los adolescentes frente a estos hábitos de vida saludables, especialmente la actividad física. De este modo, esperamos conocer el estado de salud de los adolescentes en una muestra representativa de la población de este grupo de edad de nuestra provincia, y así poder plantear distintas iniciativas para la consolidación o mejora del estilo de vida de nuestros jóvenes.

III. HIPÓTESIS

La adherencia a un estilo de vida saludable presenta diferencias según género y según medio de residencia rural o urbano.

IV. OBJETIVOS

Objetivo general:

Conocer el perfil de tipo, frecuencia e intensidad de la práctica de actividad física, alimentación y otros hábitos relacionados con la salud entre los adolescentes de entre 11 y 18 años escolarizados en la provincia de Valladolid entre los años 2017 y 2019.

Objetivos específicos:

- Analizar las variables sociodemográficas relacionadas con la práctica de actividad física, alimentación y otros hábitos relacionados con la salud en la población de estudio.
- Conocer las actitudes y los aspectos psicosociales de la práctica de actividad física en la población de estudio
- Conocer el estado de salud y la percepción de la misma en la población de estudio y su relación con los hábitos estudiados
- Difundir las conclusiones del estudio entre los profesionales de promoción de la salud, profesionales sanitarios, centros educativos, familias y jóvenes.
- Identificar áreas de mejora y poblaciones en riesgo sobre las que realizar propuestas y fomentar iniciativas de promoción de estilos de vida saludables que ayuden a mejorar su salud actual y futura.

V. MATERIAL Y MÉTODOS

V.1. Tipo de estudio

Se trata de un estudio observacional transversal descriptivo y exploratorio.

V.2. Ámbito de estudio

El estudio se realizó en la provincia de Valladolid.

V.3. Población de estudio

La población diana fueron los alumnos de entre 11 y 18 años cursando Educación Secundaria Obligatoria (ESO), Bachillerato, Formación Profesional Básica (FPB) y Ciclo Formativo de Grado Medio (CFGM) en los centros educativos de la provincia de Valladolid durante los cursos escolares 2017-2018 y 2018-2019.

Se excluyeron del estudio los alumnos en régimen de internado.

V.4. Muestra

V.4.1. Cálculo del tamaño muestral

Se calculó el tamaño muestral basándose en los datos aportados por la Consejería de Educación respecto al curso 2016-2017, teniendo en cuenta que eran los datos disponibles al inicio del estudio y que no se registran variaciones importantes de un curso a otro.

La relación de alumnos por cada curso se expone en la tabla 8.

1º ESO	2º ESO	3º ESO	4º ESO	1º Bach.	2º Bach	FPB	CFGM	Total
5161	5130	4610	4210	3543	3268	2092	489	28503

Tabla 8: Distribución por curso de los alumnos matriculados en el curso 2016-2017 en los centros educativos de la provincia de Valladolid

Teniendo en cuenta que el número de alumnos es de 28.503 en la población diana, y considerando que un 20% realiza actividad física de forma frecuente, con una precisión del 2% y un nivel de confianza del 95%, sería necesario un tamaño muestral de 1.459 alumnos para este estudio.

V.4.2. Selección de la muestra

Se invitó a participar a todos los centros educativos de la provincia de Valladolid que tuvieran alumnos matriculados en Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Ciclo Formativo Básico y Ciclo Formativo de Grado Medio en el periodo de estudio. El total de centros que cumplían los criterios de inclusión fue de 81.

Por cada centro participante, se contempló la participación de todo el alumnado, de solamente un curso completo o de solamente una clase por curso. Se recibieron 5955 cuestionarios cumplimentados, de los cuales se eliminaron 323 correspondientes a tres centros educativos que habían remitido el cuestionario a los alumnos para realizarlo en casa. Tras eliminar 84 cuestionarios incompletos, se contó finalmente con 48 centros educativos y 5548 alumnos participantes.

V.5. Periodo de estudio

El estudio se realizó entre octubre de 2017 y febrero de 2019.

V.6. Fuente de información

Los datos se obtuvieron mediante un cuestionario de elaboración propia, autoadministrado y anónimo.

V.6.1. Diseño y validación del instrumento

Se diseñó un cuestionario para analizar la práctica de actividad física, alimentación y otros hábitos relacionados con la salud y las actitudes frente a estos aspectos de los adolescentes escolares de la provincia de Valladolid. Se utilizó el método Delphi modificado para la elaboración del cuestionario y la validación de contenido del mismo (260). La fase de diseño y validación tuvo una duración de 5 meses, que se

desarrolló entre los meses de octubre de 2017 y febrero de 2018. A su vez, esta fase se subdivide en:

- Fase inicial: selección del panel de expertos

Se configuró un grupo coordinador formado por tres investigadores.

Para la conformación del grupo de expertos se tuvieron en cuenta los siguientes criterios: ser médicos, psicólogos o docentes relacionados con el tema del estudio, con experiencia en investigación y capaces de profundizar y contextualizar sus opiniones relacionando la evidencia científica con su experiencia en el área. De este modo, se invitó a participar a 22 expertos entre los que se contó con médicos especialistas en Medicina del Deporte (5), Medicina Familiar y Comunitaria (3), Pediatría (3) y Medicina Preventiva y Salud Pública (4); profesores de Educación Física (4) y psicólogos (3). Todos los expertos, excepto uno de ellos, residían y realizaban su actividad laboral en Castilla y León; el 86% en la provincia de Valladolid. Los expertos fueron contactados por correo electrónico y, en algunos casos, también vía telefónica. Se comprometieron a colaborar 21 expertos. Solamente uno de los expertos invitados rechazó participar alegando falta de tiempo. Se mantuvo el anonimato de los expertos participantes en todo momento con el fin de evitar influencias entre ellos.

- Fase exploratoria: procedimiento

En primer lugar, el panel de expertos recibió un correo electrónico con la invitación a participar en el diseño del instrumento y la explicación de los objetivos del estudio. En el mismo, se explicó en qué consistía el método Delphi y los detalles de su participación. El grupo coordinador elaboró un borrador con las primeras aportaciones del panel de expertos y la revisión de la bibliografía. Posteriormente, se realizó la votación de los expertos de forma virtual, puntuando cada categoría o ítem según una escala de tipo Likert (donde 1 significó poco importante y 5 muy importante), según la pertinencia que encontraran en la inclusión de ese ítem en el cuestionario final. También se incluyó un apartado de “observaciones” para que los expertos realizaran sugerencias o correcciones a las categorías propuestas. Se realizó una segunda

ronda de votaciones, también de forma virtual y con la misma escala de puntuación, incluyendo nuevas modificaciones propuestas por el panel de expertos. Se les otorgó un plazo de 14 días tras cada ronda para emitir sus respuestas.

- Análisis estadístico

Se llevó a cabo un análisis estadístico de las puntuaciones obtenidas para la selección de los ítems.

La validez de contenido del cuestionario se analizó a través del cálculo de los promedios de cada ítem y de la prueba V de Aiken. Además, se utilizaron las valoraciones cualitativas de los expertos para realizar ajustes en las categorías del cuestionario.

El criterio utilizado para la elección de los ítems fue que el promedio obtenido fuese superior a 3,5 puntos y el resultado de la prueba V de Aiken mayor o igual a 0,70. En los casos en los que el límite inferior del intervalo de confianza al 95% de la prueba V de Aiken fue menor de 0,70, se decidió incluir el ítem si el promedio fue superior a 3,5 puntos y la mediana superior o igual a 4.

La fiabilidad se valoró utilizando el coeficiente alfa de Cronbach.

La valoración de los expertos se realizó a través de la aplicación de Google-formularios y los datos fueron analizados con el programa estadístico IBM SPSS Statistics 24 para Windows.

- Fase final: Diseño definitivo del cuestionario

Resultados del análisis estadístico (Para información más detallada, puede consultarse el Anexo I)

Se eliminaron tres ítems del cuestionario final por no cumplir los criterios de selección. Se obtuvo un valor alfa de Cronbach de 0,974 en el análisis de la fiabilidad.

Finalmente, se obtuvo un cuestionario con los ítems definitivos y se envió al panel de expertos para su aprobación.

Estudio piloto

Una vez obtenida la aprobación del panel de expertos del cuestionario definitivo, se realizó una prueba piloto en enero de 2018 con 29 alumnos de 1º de Educación Secundaria Obligatoria de un centro educativo de la ciudad de Valladolid para comprobar la comprensión del instrumento y la duración de su cumplimentación. La clase fue elegida por accesibilidad del grupo coordinador y todos participaron voluntariamente con la autorización firmada por sus padres o tutores legales y con la autorización de la Dirección del centro para realizar este estudio.

Estructura del cuestionario definitivo

Tras realizar los ajustes pertinentes con las aclaraciones requeridas por los alumnos, se obtuvo un cuestionario final de 93 preguntas organizadas en 11 dimensiones (Tabla 9). El cuestionario completo puede consultarse en el Anexo II. Se trata de un cuestionario con preguntas de respuesta única y preguntas con posibilidad de selección múltiple. La mayor parte de las preguntas son cerradas, pero en ocasiones cuentan con un campo de “Otros” para poder expresar ideas no contempladas entre las opciones de selección propuestas.

Dimensiones	Número de ítems incluidos
Datos sobre el alumno	14
Datos sobre el padre	5
Datos sobre la madre	5
Actividad física en el centro educativo	4
Actividad física en el transporte	3
Actividad física en el tiempo libre	12
Aspectos psicosociales de la práctica de actividad física	10
Actitud ante la actividad física	12
Alimentación	10
Otros hábitos	9
Percepción de salud	9

Tabla 9: Distribución de ítems y dimensiones del cuestionario final

V.7. Variables del estudio

Las variables del estudio se describen a continuación organizadas por cada dimensión.

Dimensión 1: Datos sobre el alumno

En ella se recogen datos sobre variables sociodemográficas y socioeconómicas de la población de estudio (Tabla 10).

La variable “Centro educativo” se utilizará para clasificar el centro como público, privado o concertado, y como rural o urbano. Se consideró centro urbano a todos aquellos de Valladolid y su alfoz, y rural al resto de los centros participantes.

Para estimar la capacidad adquisitiva familiar se ha utilizado la escala Family Affluence Scale (FAS) (261). Se trata de una escala validada, desarrollada por la Organización Mundial de la Salud para el estudio HBSC, que estima un índice a partir de las siguientes cuatro preguntas contenidas en la dimensión “Datos sobre el alumno”:

- Tener vehículo propio familiar: variable cualitativa categórica.
 - Categorías: No (0 puntos); Sí (1 punto); Sí, dos o más (2 puntos).
- Tener habitación propia: variable cualitativa dicotómica.
 - Categorías: No (0); Sí (1).
- Número de veces que salieron de vacaciones con su familia en los últimos 12 meses: variable cualitativa categórica.
 - Categorías: Nunca (0); Una vez (1); Dos veces (2); Más de dos veces (2).
- Número de ordenadores que tiene la familia: variable cualitativa categórica.
 - Categorías: Ninguno (0); Uno (1); Dos (2); Más de dos (2).

El índice se obtiene tras la suma de la puntuación total de las respuestas, obteniendo las siguientes categorías:

- Puntuación entre 0 y 3: nivel socioeconómico bajo.
- Puntuación entre 4 y 5: nivel socioeconómico medio.

- Puntuación entre 6 y 7: nivel socioeconómico alto.

Variable	Tipo	Escala	Categorías
Género	Cualitativa	Dicotómica	0 = Masculino 1 = Femenino
Edad	Cuantitativa	Discreta	
Curso	Cualitativa	Nominal	
Centro educativo	Cualitativa	Nominal	
País de nacimiento	Cualitativa	Nominal	
Localidad de vivienda	Cualitativa	Nominal	
Número de hermanos	Cuantitativa	Discreta	
Número de convivientes	Cuantitativa	Discreta	
Tener vehículo propio familiar	Cualitativa	Categórica	0 = No 1 = Sí, uno 2 = Sí, dos o más
Tener habitación propia	Cualitativa	Dicotómica	0 = No 1 = Sí
Número de veces que salieron de vacaciones con su familia en los últimos 12 meses	Cualitativa	Categórica	0 = Nunca 1 = Una vez 2 = Dos veces 3 = Más de dos veces
Número de ordenadores en la familia	Cualitativa	Categórica	0 = Ninguno 1 = Uno 2 = Dos 3 = Más de dos
Resultados académicos en comparación con su clase	Cualitativa	Categórica	0 = Mucho peores 1 = Peores 2 = Similares 3 = Mejores 4 = Mucho mejores
Enfermedad o lesión la última semana que impidiera realizar actividad física	Cualitativa	Dicotómica	0 = No 1 = Sí

Tabla 10: Variables sociodemográficas y socioeconómicas (Dimensión 1)

Dimensiones 2 y 3: Datos sobre el padre y sobre la madre

En la tabla 11 se presentan las variables estudiadas en estas dimensiones.

Variable	Tipo	Escala	Categorías
País de nacimiento	Cualitativa	Nominal	
Edad	Mixta		Número No lo sé / Ha fallecido
Convivencia en el mismo hogar	Cualitativa	Dicotómica	0 = No 1 = Sí
Situación laboral	Cualitativa	Categoría	0 = No lo sé 1 = Trabaja 2 = Desempleado o tareas del hogar 3 = Pensionista o jubilado 4 = Ha fallecido
Nivel de estudios	Cualitativa	Categoría	0 = No lo sé 1 = Sin estudios 2 = Elementales 3 = Medios 4 = Universitarios

Tabla 11: Variables sobre el padre y la madre (Dimensiones 2 y 3)

Dimensión 4: Actividad física en el centro educativo

Se trata de cuatro variables que exploran el tipo, frecuencia e intensidad de actividad física en las clases de Educación Física, el recreo y el tiempo libre fuera de las clases. En todos los casos se trata de variables cualitativas categóricas.

Dimensión 5: Actividad física en el transporte

Se presentan las variables:

- Tiempo de demora desde casa hasta el centro educativo: variable cualitativa categórica.
- Medio de transporte utilizado: variable cualitativa categórica con una opción de “Otros” de texto libre.
- Caminar o ir en bicicleta en periodos de al menos 10 minutos para las actividades diarias: variable cualitativa dicotómica (Sí / No).

Dimensión 6: Actividad física en el tiempo libre

Se presentan las variables:

- Tipo de actividad física o deporte realizado en los últimos 7 días: variable cualitativa categórica, con 5 categorías de frecuencia por cada actividad, desde “No realizado” hasta “Más de 7 veces a la semana”.
- Número de días, minutos y horario en el que se ha realizado actividad física vigorosa en los últimos 7 días.
- Número de días, minutos y horario en el que se ha realizado actividad física moderada en los últimos 7 días.
- Frecuencia de actividad física en el último fin de semana.
- Frecuencia de actividad física en el tiempo libre durante la última semana, para cada día de la semana y en los meses de vacaciones.
- Tipo de actividad física practicada: actividad física libre / deporte de competición federado o juegos escolares / deporte de competición no federado.

Dimensión 7: Aspectos psicosociales de la práctica de actividad física

Se presentan las siguientes variables:

- Cómo realizan actividad física: variable cualitativa de respuesta múltiple, pudiendo seleccionar entre las opciones de solo / con amigos/as / con el padre o madre / con otro familiar / con un entrenador personal / otros.
- Frecuencia de práctica de actividad física en padre, madre, hermanos y mejor amigo.
- Realización de actividad física en familia.
- Uso de aplicaciones móviles o dispositivos para el fomento y control de la actividad física.
- Espectador de eventos deportivos presencial y por televisión.
- Existencia de lugares al aire libre y recintos cerrados donde realizar actividad física cerca de casa.
- Uso de las instalaciones deportivas de la localidad.
- Oferta de actividad física suficiente o no en la localidad.

Dimensión 8: Actitud ante la actividad física

En esta dimensión se exploran varias variables relacionadas con la actitud, opinión y motivación de los jóvenes escolares frente a la actividad física: considerar suficiente e importante realizar actividad física, deseo de realizar más deporte, preferencia por deportes de equipo, opinión de las clases de Educación Física, vivencias y experiencias en las clases y motivación de los alumnos por parte del profesor de Educación Física. Además, se presentan dos preguntas de selección múltiple para valorar los motivos de realizar y no realizar actividad física en el tiempo libre y otra para la intención de realizar deporte en el futuro.

Dimensión 9: Alimentación

- Comidas que realizan a diario.
- Desayuno: frecuencia semanal y tipo de alimentos.

- Tipo de alimentos consumidos en el recreo.
- Veces en los últimos 7 días que han consumido: pan, arroz, pasta, legumbres, verduras, fruta, zumo de frutas, carnes, pescado, huevos, lácteos, frutos secos, comida rápida, refrescos, gominolas, bollería, dulces y cremas y snacks.
- Con quién suelen comer comida rápida.
- Comer fruta entre horas y razones por las que comen fruta y verduras.
- Realización en el centro de actividades relacionadas con las frutas y las verduras.

Dimensión 10: Otros hábitos

Se presentan las variables:

- Tiempo libre para el ocio o descanso diario.
- Ocupación mayoritaria del tiempo libre.
- Tiempo que dedican entre semana y fines de semana a ver series, películas o programas, estudiar y hacer trabajos o jugar en dispositivos electrónicos.
- Horas de sueño entre semana y en fin de semana y siesta habitual.
- Consumo en el último mes de las siguientes sustancias: tabaco, alcohol, marihuana, hachís, cocaína, anfetaminas, otros.

Dimensión 11: Percepción de salud

- Edad de menarquia.
- Estatura y peso.
- Autopercepción del peso.
- Autopercepción de la capacidad física y satisfacción o no al respecto.
- Frecuencia de los siguientes: tomar medicamentos, tener dolor de cabeza, dolor de estómago, de espalda, estar decaído/a, estar irritado/a o enfadado/a, estar nervioso/a, tener dificultades para dormir, tener sensación de mareo.
- Frecuencia de los siguientes en la última semana: sentirse físicamente sin energía, estar de buen humor, sentirse muy cansado/a, sentirse aburrido/a, sentirse sin ganas de hacer nada.
- Salud autopercebida.

V.7.1. Cálculo de variables

Se calcularon las siguientes variables a partir de los datos obtenidos en las respuestas al cuestionario:

- Cumplimiento de las recomendaciones de actividad física de la OMS: calculado teniendo en cuenta los escolares que sumaron al menos 5 días a la semana entre actividad física moderada o vigorosa y al menos una hora en cada sesión. Para el cálculo de esta variable se eliminaron los alumnos que refirieron no poder realizar actividad física la semana anterior por motivos de salud.
- Frecuencia de realización de actividad física en personas del entorno del escolar: se agrupó en “Nada o poco frecuente” en caso de que la realizaran “nunca” y “de vez en cuando” y “Frecuente” en el caso de “varios días a la semana”.
- Consumo de comida no saludable todos los días o varios días por semana: incluyó el consumo de comida rápida, dulces, bollería, patatas fritas y refrescos.
- Sedentarismo: calculado a partir de las variables de tiempo de pantalla con fines recreativos. Se clasificó como sedentarismo el uso de pantallas mayor a dos horas por día.
- Cumplimiento de las recomendaciones de sueño: calculado como dormir al menos 9 horas para los adolescentes de 11 a 13 años y al menos 8 horas para aquellos entre 14 y 18, según las recomendaciones de la National Sleep Foundation (222).
- Adherencia a un estilo de vida saludable: variable calculada teniendo en cuenta a aquellos adolescentes que cumplieron las recomendaciones de actividad física, sueño y sedentarismo, no consumieron comida o bebida no saludable con frecuencia y no consumieron alcohol, tabaco ni otras sustancias en el último mes.
- Índice de Masa Corporal (IMC): calculado a partir de las variables “peso” y “estatura”. Se clasificó a los alumnos en los grupos de “Bajo peso”, “Peso adecuado”, “Sobrepeso” y “Obesidad”, según los estándares de la Organización Mundial de la Salud para cada edad de 5 a 19 años (167). Se utilizó el valor de años de edad + 6 meses para realizar el cálculo de estas categorías.
- Malestar psicosomático físico: se calculó teniendo en cuenta las respuestas a la pregunta 91 del cuestionario (Anexo II), considerándolo muy frecuente si habían

presentado dolor de cabeza, dolor de estómago, dolor de espalda y/o sensación de mareo al menos casi todas las semanas.

- Malestar psicossomático psíquico: se calculó teniendo en cuenta las respuestas a la pregunta 91 del cuestionario (Anexo II), considerándolo muy frecuente si habían presentado bajo estado de ánimo, nerviosismo, irritabilidad y/o dificultades para dormir al menos casi todas las semanas.
- Salud autopercebida: se calculó la variable con las categorías “Buena” (agrupando los resultados de “muy buena” y “buena”) y “Mala” (agrupando los resultados de “mala” y “regular”) para el uso de la misma en el modelo de regresión logística multivariante.

V.8. Recogida de datos

En el mes de febrero de 2018 se inició el contacto con los centros educativos para invitarles a participar en el proyecto mediante la cumplimentación del cuestionario. El primer contacto se realizó por vía e-mail a la cuenta de correo electrónico corporativa de cada centro. Este e-mail se dirigió al Equipo Directivo del centro y en él se hacía una breve descripción del proyecto y una invitación a participar en él, esperando su contacto para aportar más información (Anexo III). Solamente un centro educativo respondió deseando no participar, otros dos derivaron el correo al Departamento de Educación Física y otro mostró interés en participar por parte de la Jefatura de Estudios.

A finales del mes de marzo de 2018 se inició el contacto vía telefónica a todos los centros, dirigiéndonos al Departamento de Educación Física. En esta llamada se explicó brevemente el objetivo y metodología del estudio y nos indicaron una cuenta de correo electrónico que revisaban regularmente para enviarles la invitación por escrito.

Además, se les ofreció la remisión de un informe con los resultados de su centro para conocer su situación e identificar los puntos sobre los que priorizar y planificar intervenciones educativas relacionadas con conductas saludables.

Una vez manifestado por los centros su interés y compromiso en participar, se les envió un correo electrónico con el enlace de acceso al cuestionario, alojado en

Formularios de Google, y la clave de acceso para su centro educativo (Anexo IV). También se dio la posibilidad de realizar el cuestionario en formato papel para aquellos centros con dificultades logísticas en el acceso a las aulas de informática. En estos casos, el equipo investigador se encargó de proporcionar copias suficientes del cuestionario en papel y recogerlas en los centros una vez cumplimentados.

Se dio libertad a los centros para organizar la cumplimentación del cuestionario de forma que interfiriese lo menos posible con sus actividades docentes, siempre y cuando se realizara en el centro en horario escolar. De este modo, la mayor parte de los centros decidieron realizar el cuestionario en las horas de tutoría o de Educación Física. Se insistió a los centros en no realizar el cuestionario en una semana precedida de vacaciones o periodo de exámenes para evitar sesgos debido a que algunas preguntas exploran los hábitos en los últimos 7 días. Los cuestionarios online estuvieron cerrados en las semanas en las que los 7 días inmediatamente anteriores hubieran sido vacaciones o puentes. Finalmente, los cuestionarios fueron cumplimentados en los meses lectivos entre abril de 2018 y enero de 2019.

La participación de los alumnos fue voluntaria y se facilitó a los centros un documento informativo para que las familias dieran su autorización a cumplimentar el cuestionario (Anexo V). Solamente un centro utilizó una carta de elaboración propia. En todo caso se informó del anonimato de las respuestas, que serían tratadas siempre como datos estadísticos de forma grupal, y se solicitó no escribir el nombre ni otros datos identificativos en los casos en los que fue realizada en papel, cumpliendo con el Reglamento General de Protección de Datos 2016/679.

Se elaboraron 48 informes de resultados que fueron remitidos a los centros educativos participantes entre los meses de diciembre de 2018 a mayo de 2019.

Los datos fueron recogidos automáticamente en archivos de Excel de Formularios de Google en los casos en los que se realizaron online. Los cuestionarios en papel fueron digitalizados posteriormente a la misma plataforma obteniendo así el archivo Excel correspondiente. Se unieron después en una misma base de datos y fueron depurados de forma que se eliminaron los cuestionarios incompletos y con respuestas inverosímiles.

V.9. Análisis estadístico

Las variables cuantitativas se presentan con la media y la desviación típica y las cualitativas según su distribución de frecuencias. Se ha utilizado el test de Kolmogorov Smirnov para la comprobación de la normalidad.

Mediante el test Chi-cuadrado de Pearson se ha analizado la asociación de las variables cualitativas. En el caso de que el número de celdas con valores esperados menores de 5 fuera mayor de un 20%, se ha utilizado el test exacto de Fisher, o bien el test Razón de verosimilitud para variables con más de dos categorías.

Las comparaciones de los valores cuantitativos se han realizado mediante la prueba t de Student para muestras independientes para la comparación de dos grupos y el ANOVA de un factor cuando el número de grupos a comparar era mayor.

Con el fin de analizar los diferentes factores asociados a las variables objetivo de esta tesis, se han realizado diferentes modelos de regresión logística binaria multivariante para las siguientes variables dependientes: actividad física insuficiente, sedentarismo a diario y en fin de semana, consumo de comida y bebida no saludable, cumplimiento de las recomendaciones de sueño, consumo de alcohol, tabaco y sustancias ilegales, adherencia a un estilo de vida saludable y salud autopercibida. En estos modelos se han incluido las variables que han resultado ser estadísticamente significativas en los análisis previos. Todos los modelos fueron ajustados por sexo y edad.

Los datos han sido analizados con el programa estadístico IBM SPSS Statistics versión 24.0 para Windows. Aquellos valores de $p < 0,05$ han sido considerados estadísticamente significativos.

V.10. Aspectos éticos y deontológicos

El protocolo del estudio fue aprobado por el Comité Ético de Investigación Clínica Valladolid Este del Hospital Clínico Universitario de Valladolid (España), y se obtuvieron por escrito las autorizaciones de las familias de los alumnos.

Los datos fueron tratados de manera confidencial y anónima y almacenados en una base de datos diseñada para el estudio, cumpliendo con el Reglamento (UE) 2016/679, del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la protección de personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos (Reglamento General de Protección de Datos), asegurando el anonimato y confidencialidad de los datos a analizar.

VI. RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados obtenidos tras el análisis de los 5548 cuestionarios cumplimentados.

VI.1. Descriptivo de la muestra

VI.1.1. Datos sociodemográficos

El 52,3% de los participantes fueron chicas y el 47,7% chicos. La media de edad fue de 14,35 años (DE: 1,6), con un mínimo de 11 años y un máximo de 18. El 23,5% de los escolares fue residente en el medio rural y el 76,5% en el medio urbano.

En la tabla 12 se presenta la distribución de escolares por curso.

	Global		Sexo (p-valor=0,583)				Lugar de residencia (p-valor<0,001)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1º ESO	1127	20,3%	515	19,5%	612	21,1%	334	25,8%	784	18,6%
2º ESO	1149	20,7%	539	20,4%	610	21,0%	237	18,3%	905	21,4%
3º ESO	1098	19,8%	549	20,8%	549	18,9%	264	20,4%	831	19,7%
4º ESO	1081	19,5%	516	19,5%	565	19,5%	278	21,4%	796	18,8%
1º Bachillerato	846	15,2%	410	15,5%	436	15,0%	143	11,0%	702	16,6%
2º Bachillerato	201	3,6%	94	3,6%	107	3,7%	28	2,2%	173	4,1%
Ciclo Formativo de Grado Medio	46	0,8%	22	0,8%	24	0,8%	13	1,0%	33	0,8%

Tabla 12: Distribución de participantes por curso escolar

El 52,7% asistió a un centro escolar público, el 44,4% a uno concertado y el 2,9% estuvo escolarizado en un centro privado. El porcentaje de escolares que asistió a centros concertados y privados fue mayor en el medio urbano (Tabla 13).

	Global		Sexo (p-valor=0,715)				Lugar de residencia (p-valor<0,001)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Público	2925	52,7%	1402	53,0%	1523	52,5%	1032	79,6%	1882	44,6%
Concertado	2464	44,4%	1172	44,3%	1292	44,5%	264	20,4%	2186	51,8%
Privado	159	2,9%	71	2,7%	88	3,0%	1	0,1%	156	3,7%

Tabla 13: Distribución de participantes según titularidad del centro escolar

En cuanto al país de nacimiento, el 94,1% de los escolares había nacido en España, el 1,8% en algún país europeo y el 4,1% en un país extracomunitario. El porcentaje de encuestados procedente de otros países europeos fue mayor entre los que residían en el medio rural, mientras que en el medio urbano vivía mayor porcentaje de escolares nacidos en países extracomunitarios (Tabla 14).

	Global		Sexo (p-valor=0,121)				Lugar de residencia (p-valor<0,001)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
España	5222	94,1%	2507	94,8%	2715	93,5%	1217	93,8%	3981	94,2%
Otro país	99	1,8%	44	1,7%	55	1,9%	38	2,9%	61	1,4%
Resto del mundo	227	4,1%	94	3,6%	133	4,6%	42	3,2%	182	4,3%

Tabla 14: Distribución de escolares según país de nacimiento

El 16,5% de los escolares fueron hijos únicos, el 61,2% tenía un hermano y el 15,2% dos hermanos (Tabla 15). El promedio de hermanos fue de 1,18 (DE: 0,96), con un máximo de 10 hermanos.

	Global		Lugar de residencia				p-valor
			Rural		Urbano		
	n	%	n	%	n	%	
Ninguno	882	16,5%	194	15,8%	688	16,9%	0,004
Uno	3266	61,2%	799	65,0%	2450	60,0%	
Dos	834	15,6%	177	14,4%	654	16,0%	
Tres o más	356	6,7%	60	4,9%	290	7,1%	

Tabla 15: Distribución de escolares según el número de hermanos

El número medio de personas que vivían en la casa familiar (incluyendo al escolar) fue de 3,89 (DE: 0,95). Los resultados no variaron en función del lugar de residencia.

Según los resultados de la escala FAS respecto al nivel socioeconómico, un 83,3% de los encuestados perteneció al grupo de nivel socioeconómico alto, siendo este porcentaje casi 6 puntos mayor en el medio urbano. Las diferencias en cuanto al nivel socioeconómico según medio de residencia fueron estadísticamente significativas (Tabla 16).

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor<0,001)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Bajo	58	1,0%	31	1,2%	27	0,9%	14	1,1%	44	1,0%
Medio	870	15,7%	467	17,7%	403	13,9%	259	20,0%	604	14,3%
Alto	4620	83,3%	2147	81,2%	2473	85,2%	1024	79,0%	3576	84,7%

Tabla 16: Distribución de escolares según el nivel socioeconómico

La mitad de los escolares consideró que sus notas eran similares a las de sus compañeros, mientras que un 15,3% pensó que son peores y un 32,1% mejores. No se observaron diferencias estadísticamente significativas en la percepción de los resultados académicos según el lugar de residencia (Tabla 17).

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor=0,061)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Peores	846	15,3%	489	18,7%	357	12,3%	185	14,3%	654	15,6%
Similares	2903	52,6%	1316	50,2%	1587	54,8%	719	55,4%	2168	51,7%
Mejores	1769	32,1%	815	31,1%	954	32,9%	393	30,3%	1372	32,7%

Tabla 17: Distribución de escolares según la percepción que tienen de sus notas

En las tablas 18 y 19 se presentan los resultados a las preguntas referentes al padre y la madre de forma global y según la residencia en ámbito rural y urbano.

			Global		Lugar de residencia				p-valor
			n	%	Rural		Urbano		
					n	%	n	%	
Padre	País	España	5015	91,7%	1164	90,8%	3829	92,0%	<0,001
		Resto de Europa	196	3,6%	1164	5,9%	120	2,9%	
		Resto del mundo	259	4,7%	1164	3,4%	213	5,1%	
	Edad	<40 años	235	4,6%	1164	5,9%	163	4,2%	0,01
		40- 49 años	2609	50,8%	1164	52,2%	1961	50,3%	
		50-59 años	2172	42,3%	1164	40,1%	1677	43,0%	
		>=60 años	121	2,4%	1164	1,7%	99	2,5%	
	Situación laboral	No lo sé	188	3,4%	1164	2,8%	148	3,5%	0,699
		Trabaja	4968	89,9%	1164	90,2%	3785	89,9%	
		Está en paro o tareas del hogar	163	2,9%	1164	3,3%	121	2,9%	
		Pensionista o jubilado	141	2,6%	1164	2,6%	105	2,5%	
		Ha fallecido	69	1,2%	1164	1,2%	53	1,3%	
	Nivel de estudios	No lo sé	1209	22,1%	1164	24,7%	886	21,3%	<0,001
		Sin estudios	228	4,2%	1164	5,9%	151	3,6%	
		Elementales (enseñanza primaria)	1082	19,8%	1164	34,7%	630	15,2%	
		Medios (formación profesional)	1338	24,5%	1164	23,6%	1032	24,8%	
Universitarios		1613	29,5%	1164	11,1%	1459	35,1%		
Madre	País	España	3939	90,7%	1164	90,4%	2987	90,9%	0,001
		Resto de Europa	174	4,0%	1164	5,6%	114	3,5%	
		Resto del mundo	229	5,3%	1164	4,0%	184	5,6%	
	Edad	<40 años	465	8,9%	1164	11,7%	319	8,0%	<0,001
		40- 49 años	3345	64,1%	1164	66,7%	2511	63,3%	
		50-59 años	1387	26,6%	1164	21,3%	1120	28,2%	
		>=60 años	21	0,4%	1164	0,4%	15	0,4%	
	Situación laboral	No lo sé	134	2,5%	1164	2,9%	95	2,3%	<0,001
		Trabaja	4177	76,7%	1164	68,2%	3273	79,4%	
		Está en paro o tareas del hogar	1033	19,0%	1164	27,4%	673	16,3%	
		Pensionista o jubilado	61	1,1%	1164	0,9%	50	1,2%	
		Ha fallecido	39	0,7%	1164	0,5%	32	0,8%	
	Nivel de estudios	No lo sé	949	17,3%	1164	19,8%	688	16,6%	<0,001
		Sin estudios	184	3,4%	1164	3,9%	132	3,2%	
		Elementales (enseñanza primaria)	1007	18,4%	1164	30,3%	609	14,6%	
		Medios (formación profesional)	1213	22,1%	1164	21,7%	927	22,3%	
Universitarios		2127	38,8%	1164	24,3%	1801	43,3%		

Tabla 18: Características sociodemográficas de los padres y madres de los escolares

	Global		Lugar de residencia				p-valor
			Rural		Urbano		
	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica	
Edad padre	48,6	5,4	48,3	5,4	48,7	5,3	0,001
Edad madre	46,4	5,0	45,6	5,1	46,6	5,0	<0,001

Tabla 19: Edad promedio de los padres y madres de los escolares

Los padres de los escolares presentaron una media de edad de 48,59 años, su país de nacimiento fue España en el 91,7% de los casos, el 89,9% trabajaba y el 29,5% tenía estudios universitarios. Las madres presentaron una media de edad de 46,35 años, el 90,7% había nacido en España, trabajaba el 76,7% y tenía estudios universitarios el 38,5%.

Coincidiendo con los resultados encontrados para los escolares, el porcentaje de padres y madres procedentes de otros países europeos fue mayor entre los que vivían en el medio rural, frente a la mayor proporción de padres y madres de países extracomunitarios que residía en medio urbano.

El porcentaje de madres desempleadas o que trabajaba solamente en tareas del hogar fue mayor en el medio rural (27,4%) que en el urbano (16,3%) siendo estas diferencias estadísticamente significativas. Esta diferencia no se observó en el caso de los padres.

En cuanto al nivel máximo de estudios alcanzado, tenía estudios universitarios 11,1% de los padres del medio rural y el 35,1% del medio urbano. Estos resultados fueron del 24,3% y el 43,3%, respectivamente, en el caso de las madres, siendo estas diferencias estadísticamente significativas.

VI.1.2. Actividad física en el centro educativo

El 21,2% de los encuestados refirió haber estado enfermo o tener algún problema (lesión, accidente) que le impidió realizar con normalidad actividades físicas, sin diferencias según género ni medio de residencia.

En las tablas 20, 21 y 22 se presentan las respuestas de los escolares a las preguntas referentes a la actividad física realizada en el centro educativo durante los últimos 7 días.

En cuanto a la actividad física intensa (jugar intensamente, correr, saltar, hacer lanzamientos) durante las clases de Educación Física, las mayores diferencias se observaron en la categoría de “siempre” entre chicos y chicas, de forma que el 37,1% de ellos refirió realizar siempre actividad física intensa durante estas clases, frente al 23,1% de las chicas (Tabla 20).

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor<0,001)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No tengo Educación Física	255	4,6%	121	4,6%	134	4,6%	11	0,8%	244	5,8%
Nunca	190	3,4%	84	3,2%	106	3,7%	33	2,5%	156	3,7%
Casi nunca	250	4,5%	112	4,2%	138	4,8%	57	4,4%	192	4,5%
Algunas veces	1277	23,0%	468	17,7%	809	27,9%	322	24,8%	947	22,4%
Casi siempre	1924	34,7%	880	33,3%	1044	36,0%	465	35,9%	1454	34,4%
Siempre	1652	29,8%	980	37,1%	672	23,1%	409	31,5%	1231	29,1%

Tabla 20: Actividad física intensa durante las clases de Educación Física

Se apreció una diferencia más acusada entre chicos y chicas en las respuestas sobre la actividad física intensa realizada durante el recreo. El 35,9% de los chicos refirió realizar actividad física intensa siempre o casi siempre en el recreo, frente al 15,2% de las chicas (Tabla 21).

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor=0,038)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Nunca	1699	30,6%	631	23,9%	1068	36,8%	391	30,1%	1299	30,8%
Casi nunca	1284	23,1%	482	18,2%	802	27,6%	328	25,3%	953	22,6%
Algunas veces	1177	21,2%	584	22,1%	593	20,4%	265	20,4%	906	21,5%
Casi siempre	647	11,7%	422	16,0%	225	7,8%	127	9,8%	516	12,2%
Siempre	740	13,3%	526	19,9%	214	7,4%	186	14,3%	549	13,0%

Tabla 21: Actividad física intensa durante el recreo

En la figura 33 se presenta la distribución de escolares que practicó actividad física intensa durante el recreo siempre o casi siempre según sexo y edad. El porcentaje de chicos que practicó actividad física intensa durante el recreo fue más del doble que el porcentaje de chicas en todos los grupos de edad. Se observó una disminución de la práctica de actividad física en el recreo a medida que aumentó la edad en ambos sexos ($p < 0,001$).

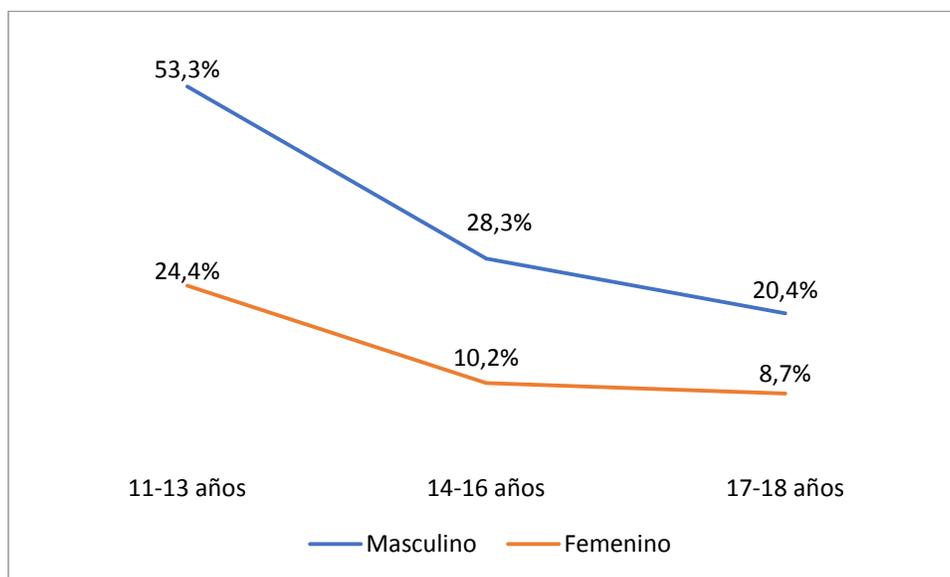


Figura 33: Actividad física intensa durante el recreo según sexo y edad

En el tiempo libre dentro del centro educativo fuera de las clases (el recreo, tiempo alrededor de la comida, entrada y salida de las clases), la actividad realizada con

más frecuencia fue “pasear por los alrededores”, seguida por “estar sentado/a”. Estas dos actividades fueron realizadas por el 55,5% de los chicos, frente al 82% de las chicas, mientras que ellos presentaron mayores porcentajes en las categorías más activas (Tabla 22).

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor=0,251)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Estar sentado/a (hablar, leer, trabajo de clase)	1721	31,1%	586	22,2%	1135	39,1%	433	33,4%	1283	30,4%
Pasear por los alrededores	2114	38,1%	869	32,9%	1245	42,9%	474	36,5%	1632	38,7%
Correr o jugar un poco	722	13,0%	445	16,8%	277	9,6%	174	13,4%	545	12,9%
Correr o jugar bastante	729	13,2%	543	20,6%	186	6,4%	157	12,1%	563	13,3%
Correr o jugar intensamente todo el rato	256	4,6%	199	7,5%	57	2,0%	59	4,5%	195	4,6%

Tabla 22: Actividad realizada en el tiempo libre en el centro educativo

En la tabla 23 se presenta la actividad física realizada la mayor parte del tiempo durante las clases de Educación Física. La actividad realizada con mayor frecuencia fue jugar a deportes de equipo, especialmente en el medio rural.

	Global		Sexo (p-valor=0,186)				Lugar de residencia (p-valor<0,001)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No tengo Educación Física	274	4,9%	124	4,7%	150	5,2%	17	1,3%	257	6,1%
Actividad física individual guiada por el profesor (correr, calentamiento, estiramientos, etc.)	2533	45,7%	1181	44,7%	1352	46,6%	510	39,3%	2010	47,7%
Deportes de equipo	2735	49,4%	1337	50,6%	1398	48,2%	770	59,4%	1951	46,3%

Tabla 23: Actividad física realizada en las clases de Educación Física

VI.1.3. Actividad física en el transporte

En la tabla 24 se presentan los resultados acerca de la actividad física realizada en el transporte.

El 81,2% de los escolares tardó menos de 20 minutos en su desplazamiento hasta el centro educativo. El 48% de ellos realizó el trayecto a pie y el 28,7% en coche o moto. En el medio urbano fue más frecuente realizar el trayecto a pie o en coche/moto, mientras que en el medio rural fue más frecuente el uso de autobús del colegio y bicicleta/patines que en el medio urbano. Considerando las categorías de transporte no motorizado, el 49,7% de los escolares realizó el desplazamiento al centro educativo en medios de transporte activos, siendo este porcentaje mayor entre los escolares que vivían en medio urbano y entre los chicos.

En cuanto al uso de medios de transporte activos como caminar e ir en bicicleta en trayectos de al menos 10 minutos para las actividades diarias, este porcentaje fue mayor en los escolares del medio rural que en los que vivían en medio urbano.

	Global		Sexo				p-valor	Lugar de residencia				
			Masculino		Femenino			Rural		Urbano		p-valor
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Tiempo de desplazamiento hasta el centro educativo												
Menos de 10 minutos	2338	42,1%	1136	42,9%	1202	41,4%	0,338	599	46,2%	1728	40,9%	<0,001
Entre 10 y 20 minutos	2169	39,1%	1012	38,3%	1157	39,9%		433	33,4%	1723	40,8%	
Entre 20 y 30 minutos	765	13,8%	356	13,5%	409	14,1%		178	13,7%	586	13,9%	
Más de media hora	276	5,0%	141	5,3%	135	4,7%		87	6,7%	187	4,4%	
Medio de transporte utilizado para acudir al centro educativo												
A pie	2656	48,0%	1278	48,6%	1378	47,5%	<0,001	560	43,2%	2084	49,5%	<0,001
Transporte urbano	361	6,5%	189	7,2%	172	5,9%		22	1,7%	339	8,0%	
Coche/moto	1591	28,7%	725	27,5%	866	29,8%		257	19,8%	1323	31,4%	
Bicicleta/patines	96	1,7%	71	2,7%	25	0,9%		45	3,5%	51	1,2%	
Autobús del colegio	811	14,7%	358	13,6%	453	15,6%		406	31,4%	402	9,5%	
Mixto	19	0,3%	11	0,4%	8	0,3%		5	0,4%	14	0,3%	
Transporte activo para acudir al centro educativo												
No	2782	50,3%	1283	48,7%	1499	51,7%	0,031	690	53,3%	2078	49,3%	0,013
Sí	2752	49,7%	1349	51,3%	1403	48,3%		605	46,7%	2135	50,7%	
Transporte activo al menos 10 minutos para actividades diarias												
No	1550	27,9%	743	28,1%	807	27,8%	0,809	323	24,9%	1217	28,8%	0,006
Sí	3998	72,1%	1902	71,9%	2096	72,2%		974	75,1%	3007	71,2%	

Tabla 24: Actividad física en el transporte

VI.1.4. Actividad física en el tiempo libre

En las tablas 25 a 48 se presenta la frecuencia de realización de varios deportes o actividades en los últimos 7 días.

Los chicos practicaron al menos una vez a la semana las siguientes actividades en mayor medida que las chicas: montar en bicicleta, correr / atletismo, rugby, montar en monopatín, fútbol / fútbol sala, baloncesto, tenis / pádel / otros deportes de raqueta, balonmano, crossfit, musculación / pesas, artes marciales y escalada. Las chicas, sin embargo, tuvieron preferencia por las siguientes actividades: saltar a la comba, patinar, caminar / senderismo, aerobio / zumba, bailar / danza / gimnasia rítmica, pilates / yoga, voleibol y equitación. No hubo diferencias entre chicos y chicas en “jugar a juegos como el pilla-pilla”, natación y hockey. La mayor diferencia según género se dio en el fútbol, practicado mayoritariamente por chicos, y en bailar / danza / gimnasia rítmica, realizado más por las chicas, con diferencias del 52% y 37,6% respectivamente.

En cuanto a las diferencias según el medio de residencia, fueron estadísticamente significativas en el caso de montar en bicicleta, aerobio / zumba, rugby, fútbol / fútbol sala, hockey, balonmano y equitación (más frecuentes en el medio rural); y correr / atletismo, natación, voleibol y musculación / pesas (más frecuentes en el medio urbano).

Saltar a la comba

	Global		Sexo (p-valor=0,008)				Lugar de residencia (p-valor=0,769)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No he realizado	4102	75,0%	2001	77,2%	2101	73,0%	949	74,3%	3140	75,4%
1 - 2 veces	1041	19,0%	450	17,4%	591	20,5%	250	19,6%	784	18,8%
3 - 4 veces	159	2,9%	64	2,5%	95	3,3%	40	3,1%	116	2,8%
5 - 6 veces	64	1,2%	30	1,2%	34	1,2%	17	1,3%	44	1,1%
7 o más veces	105	1,9%	48	1,9%	57	2,0%	22	1,7%	82	2,0%

Tabla 25: Frecuencia de “saltar a la comba” en los últimos 7 días

Patinar

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor=0,278)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No he realizado	4687	85,9%	2335	90,2%	2352	82,0%	1078	84,6%	3592	86,5%
1 - 2 veces	488	8,9%	156	6,0%	332	11,6%	122	9,6%	360	8,7%
3 - 4 veces	124	2,3%	39	1,5%	85	3,0%	28	2,2%	96	2,3%
5 - 6 veces	58	1,1%	19	0,7%	39	1,4%	17	1,3%	38	0,9%
7 o más veces	98	1,8%	39	1,5%	59	2,1%	29	2,3%	69	1,7%

Tabla 26: Frecuencia de “patinar” en los últimos 7 días

Jugar a juegos como el pilla-pilla

	Global		Sexo (p-valor=0,172)				Lugar de residencia (p-valor=0,272)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No he realizado	3244	59,5%	1526	59,1%	1718	59,8%	773	60,8%	2453	59,0%
1 - 2 veces	1555	28,5%	720	27,9%	835	29,1%	364	28,6%	1188	28,6%
3 - 4 veces	421	7,7%	216	8,4%	205	7,1%	81	6,4%	339	8,2%
5 - 6 veces	119	2,2%	58	2,2%	61	2,1%	24	1,9%	91	2,2%
7 o más veces	116	2,1%	64	2,5%	52	1,8%	29	2,3%	86	2,1%

Tabla 27: Frecuencia de “jugar a juegos como el pilla-pilla” en los últimos 7 días

Montar en bicicleta

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor<0,001)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No he realizado	3195	58,6%	1290	49,9%	1905	66,4%	618	48,4%	2563	61,8%
1 - 2 veces	1139	20,9%	551	21,3%	588	20,5%	301	23,6%	836	20,1%
3 - 4 veces	489	9,0%	287	11,1%	202	7,0%	138	10,8%	344	8,3%
5 - 6 veces	265	4,9%	178	6,9%	87	3,0%	72	5,6%	191	4,6%
7 o más veces	363	6,7%	278	10,8%	85	3,0%	147	11,5%	215	5,2%

Tabla 28: Frecuencia de “montar en bicicleta” en los últimos 7 días

Caminar / Senderismo

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor=0,265)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No he realizado	1392	25,5%	773	29,9%	619	21,6%	322	25,3%	1062	25,6%
1 - 2 veces	1364	25,0%	600	23,2%	764	26,6%	311	24,4%	1046	25,2%
3 - 4 veces	867	15,9%	383	14,8%	484	16,9%	228	17,9%	633	15,2%
5 - 6 veces	549	10,1%	238	9,2%	311	10,8%	123	9,6%	424	10,2%
7 o más veces	1281	23,5%	588	22,8%	693	24,1%	291	22,8%	986	23,8%

Tabla 29: Frecuencia de “caminar / senderismo” en los últimos 7 días

Correr/Atletismo

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor<0,001)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No he realizado	1944	35,7%	734	28,4%	1210	42,3%	533	42,1%	1402	33,8%
1 - 2 veces	1636	30,1%	711	27,5%	925	32,4%	373	29,4%	1256	30,3%
3 - 4 veces	979	18,0%	558	21,6%	421	14,7%	191	15,1%	780	18,8%
5 - 6 veces	417	7,7%	263	10,2%	154	5,4%	83	6,6%	333	8,0%
7 o más veces	464	8,5%	315	12,2%	149	5,2%	87	6,9%	375	9,0%

Tabla 30: Frecuencia de “correr / atletismo” en los últimos 7 días

Aerobic/Zumba

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor<0,001)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No he realizado	4534	83,4%	2393	92,8%	2141	74,9%	1008	79,2%	3505	84,7%
1 - 2 veces	528	9,7%	116	4,5%	412	14,4%	151	11,9%	373	9,0%
3 - 4 veces	211	3,9%	38	1,5%	173	6,1%	54	4,2%	155	3,7%
5 - 6 veces	68	1,3%	13	0,5%	55	1,9%	27	2,1%	41	1,0%
7 o más veces	98	1,8%	20	0,8%	78	2,7%	32	2,5%	66	1,6%

Tabla 31: Frecuencia de “aerobic / zumba” en los últimos 7 días

Natación

	Global		Sexo (p-valor=0,378)				Lugar de residencia (p-valor=0,007)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No he realizado	4641	85,1%	2190	84,5%	2451	85,6%	1116	87,9%	3508	84,4%
1 - 2 veces	442	8,1%	219	8,4%	223	7,8%	75	5,9%	364	8,8%
3 - 4 veces	156	2,9%	77	3,0%	79	2,8%	27	2,1%	126	3,0%
5 - 6 veces	83	1,5%	47	1,8%	36	1,3%	21	1,7%	61	1,5%
7 o más veces	133	2,4%	60	2,3%	73	2,6%	31	2,4%	99	2,4%

Tabla 32: Frecuencia de “natación” en los últimos 7 días

Bailar / danza / gimnasia rítmica

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor=0,549)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No he realizado	3629	66,6%	2228	86,4%	1401	48,8%	835	65,9%	2774	66,8%
1 - 2 veces	938	17,2%	219	8,5%	719	25,1%	235	18,5%	699	16,8%
3 - 4 veces	415	7,6%	66	2,6%	349	12,2%	96	7,6%	318	7,7%
5 - 6 veces	152	2,8%	23	0,9%	129	4,5%	37	2,9%	115	2,8%
7 o más veces	315	5,8%	44	1,7%	271	9,4%	65	5,1%	248	6,0%

Tabla 33: Frecuencia de “bailar / danza / gimnasia rítmica” en los últimos 7 días

Pilates/Yoga

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor=0,825)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No he realizado	5099	93,7%	2495	96,7%	2604	91,0%	1184	93,2%	3893	94,0%
1 - 2 veces	223	4,1%	49	1,9%	174	6,1%	56	4,4%	164	4,0%
3 - 4 veces	50	0,9%	18	0,7%	32	1,1%	12	0,9%	37	0,9%
5 - 6 veces	33	0,6%	8	0,3%	25	0,9%	9	0,7%	24	0,6%
7 o más veces	35	0,6%	10	0,4%	25	0,9%	10	0,8%	24	0,6%

Tabla 34: Frecuencia de “pilates / yoga” en los últimos 7 días

Rugby

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor=0,016)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No he realizado	4971	91,3%	2263	87,8%	2708	94,4%	1155	90,6%	3792	91,5%
1 - 2 veces	298	5,5%	185	7,2%	113	3,9%	88	6,9%	210	5,1%
3 - 4 veces	78	1,4%	58	2,3%	20	0,7%	13	1,0%	64	1,5%
5 - 6 veces	37	0,7%	27	1,0%	10	0,3%	11	0,9%	26	0,6%
7 o más veces	61	1,1%	43	1,7%	18	0,6%	8	0,6%	52	1,3%

Tabla 35: Frecuencia de “rugby” en los últimos 7 días

Montar en monopatín

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor=0,391)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No he realizado	4509	83,4%	2006	78,4%	2503	88,0%	1041	82,8%	3449	83,7%
1 - 2 veces	488	9,0%	264	10,3%	224	7,9%	125	9,9%	360	8,7%
3 - 4 veces	207	3,8%	141	5,5%	66	2,3%	41	3,3%	164	4,0%
5 - 6 veces	85	1,6%	61	2,4%	24	0,8%	19	1,5%	64	1,6%
7 o más veces	116	2,1%	88	3,4%	28	1,0%	32	2,5%	84	2,0%

Tabla 36: Frecuencia de “montar en monopatín” en los últimos 7 días

Fútbol / fútbol sala

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor=0,001)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No he realizado	2991	54,7%	717	27,5%	2274	79,5%	636	49,9%	2338	56,1%
1 - 2 veces	867	15,9%	509	19,5%	358	12,5%	233	18,3%	630	15,1%
3 - 4 veces	596	10,9%	483	18,5%	113	3,9%	139	10,9%	455	10,9%
5 - 6 veces	332	6,1%	282	10,8%	50	1,7%	93	7,3%	238	5,7%
7 o más veces	680	12,4%	613	23,5%	67	2,3%	174	13,6%	503	12,1%

Tabla 37: Frecuencia de “fútbol / fútbol sala” en los últimos 7 días

Voleibol

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor<0,001)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No he realizado	4243	78,1%	2202	85,3%	2041	71,5%	1075	84,8%	3152	76,1%
1 - 2 veces	686	12,6%	241	9,3%	445	15,6%	117	9,2%	566	13,7%
3 - 4 veces	268	4,9%	84	3,3%	184	6,4%	42	3,3%	224	5,4%
5 - 6 veces	106	2,0%	28	1,1%	78	2,7%	17	1,3%	87	2,1%
7 o más veces	132	2,4%	25	1,0%	107	3,7%	16	1,3%	112	2,7%

Tabla 38: Frecuencia de “voleibol” en los últimos 7 días

Hockey

	Global		Sexo (p-valor=0,141)				Lugar de residencia (p-valor=0,005)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No he realizado	4979	91,9%	2340	90,9%	2639	92,7%	1130	89,5%	3826	92,6%
1 - 2 veces	270	5,0%	143	5,6%	127	4,5%	75	5,9%	193	4,7%
3 - 4 veces	70	1,3%	39	1,5%	31	1,1%	25	2,0%	44	1,1%
5 - 6 veces	37	0,7%	21	0,8%	16	0,6%	12	1,0%	24	0,6%
7 o más veces	64	1,2%	30	1,2%	34	1,2%	20	1,6%	44	1,1%

Tabla 39: Frecuencia de “hockey” en los últimos 7 días

Baloncesto

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor=0,501)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No he realizado	3339	61,6%	1386	53,8%	1953	68,7%	793	62,8%	2529	61,2%
1 - 2 veces	1081	19,9%	599	23,2%	482	17,0%	254	20,1%	823	19,9%
3 - 4 veces	503	9,3%	288	11,2%	215	7,6%	111	8,8%	387	9,4%
5 - 6 veces	231	4,3%	134	5,2%	97	3,4%	53	4,2%	178	4,3%
7 o más veces	265	4,9%	170	6,6%	95	3,3%	51	4,0%	214	5,2%

Tabla 40: Frecuencia de “baloncesto” en los últimos 7 días

Tenis / pádel / otros deportes de raqueta

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor=0,273)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No he realizado	4062	74,6%	1779	68,7%	2283	79,9%	920	72,4%	3125	75,3%
1 - 2 veces	780	14,3%	426	16,5%	354	12,4%	198	15,6%	578	13,9%
3 - 4 veces	324	6,0%	206	8,0%	118	4,1%	83	6,5%	239	5,8%
5 - 6 veces	128	2,4%	74	2,9%	54	1,9%	28	2,2%	96	2,3%
7 o más veces	151	2,8%	103	4,0%	48	1,7%	41	3,2%	110	2,7%

Tabla 41: Frecuencia de “tenis / pádel / otros deportes de raqueta” en los últimos 7 días

Balonmano

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor<0,001)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No he realizado	4757	87,7%	2169	84,5%	2588	90,6%	1047	82,9%	3686	89,2%
1 - 2 veces	394	7,3%	226	8,8%	168	5,9%	144	11,4%	247	6,0%
3 - 4 veces	122	2,2%	74	2,9%	48	1,7%	31	2,5%	91	2,2%
5 - 6 veces	70	1,3%	42	1,6%	28	1,0%	27	2,1%	43	1,0%
7 o más veces	81	1,5%	57	2,2%	24	0,8%	14	1,1%	67	1,6%

Tabla 42: Frecuencia de “balonmano” en los últimos 7 días

Crossfit

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor=0,985)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No he realizado	5020	93,2%	2353	92,0%	2667	94,2%	1175	93,0%	3823	93,2%
1 - 2 veces	201	3,7%	98	3,8%	103	3,6%	47	3,7%	152	3,7%
3 - 4 veces	89	1,7%	57	2,2%	32	1,1%	23	1,8%	66	1,6%
5 - 6 veces	38	0,7%	28	1,1%	10	0,4%	9	0,7%	27	0,7%
7 o más veces	41	0,8%	22	0,9%	19	0,7%	9	0,7%	32	0,8%

Tabla 43: Frecuencia de “crossfit” en los últimos 7 días

Musculación / pesas

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor<0,001)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No he realizado	3724	69,0%	1554	60,6%	2170	76,7%	934	74,0%	2772	67,5%
1 - 2 veces	832	15,4%	460	17,9%	372	13,1%	173	13,7%	654	15,9%
3 - 4 veces	513	9,5%	319	12,4%	194	6,9%	92	7,3%	420	10,2%
5 - 6 veces	173	3,2%	124	4,8%	49	1,7%	31	2,5%	141	3,4%
7 o más veces	153	2,8%	109	4,2%	44	1,6%	33	2,6%	119	2,9%

Tabla 44: Frecuencia de “musculación / pesas” en los últimos 7 días

Artes marciales

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor=0,914)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No he realizado	4872	89,8%	2233	86,9%	2639	92,5%	1138	90,0%	3712	89,9%
1 - 2 veces	235	4,3%	140	5,4%	95	3,3%	51	4,0%	183	4,4%
3 - 4 veces	143	2,6%	89	3,5%	54	1,9%	37	2,9%	105	2,5%
5 - 6 veces	47	0,9%	34	1,3%	13	0,5%	10	0,8%	36	0,9%
7 o más veces	126	2,3%	75	2,9%	51	1,8%	29	2,3%	95	2,3%

Tabla 45: Frecuencia de “artes marciales” en los últimos 7 días

Escalada

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor=0,413)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No he realizado	5073	93,4%	2368	92,1%	2705	94,7%	1172	92,6%	3877	93,7%
1 - 2 veces	215	4,0%	117	4,5%	98	3,4%	59	4,7%	154	3,7%
3 - 4 veces	76	1,4%	56	2,2%	20	0,7%	18	1,4%	57	1,4%
5 - 6 veces	29	0,5%	14	0,5%	15	0,5%	5	0,4%	24	0,6%
7 o más veces	36	0,7%	17	0,7%	19	0,7%	11	0,9%	25	0,6%

Tabla 46: Frecuencia de “escalada” en los últimos 7 días

Equitación

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor<0,001)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No he realizado	5030	92,6%	2460	95,5%	2570	90,0%	1118	88,1%	3890	94,0%
1 - 2 veces	189	3,5%	50	1,9%	139	4,9%	78	6,1%	109	2,6%
3 - 4 veces	80	1,5%	28	1,1%	52	1,8%	27	2,1%	53	1,3%
5 - 6 veces	45	0,8%	14	0,5%	31	1,1%	16	1,3%	28	0,7%
7 o más veces	89	1,6%	24	0,9%	65	2,3%	30	2,4%	57	1,4%

Tabla 47: Frecuencia de “equitación” en los últimos 7 días

Otros

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor=0,019)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No he realizado	2658	50,7%	1265	50,5%	1393	50,9%	645	52,8%	2004	50,2%
1 - 2 veces	1062	20,3%	448	17,9%	614	22,4%	258	21,1%	800	20,0%
3 - 4 veces	712	13,6%	358	14,3%	354	12,9%	139	11,4%	568	14,2%
5 - 6 veces	260	5,0%	122	4,9%	138	5,0%	47	3,8%	212	5,3%
7 o más veces	551	10,5%	313	12,5%	238	8,7%	133	10,9%	410	10,3%

Tabla 48: Frecuencia de “otros” en los últimos 7 días

En la tabla 49 se presentan las respuestas correspondientes a las preguntas acerca de la actividad física vigorosa realizada en los últimos 7 días aparte de las clases de Educación Física: número de días, número de minutos diarios y horario de realización (por la mañana antes de acudir al centro educativo, a primera hora de la tarde - de 4 a 6 -, a media tarde - de 6 a 8 -, y a última hora de la tarde - de 8 a 10 -).

Un 20,7% de los escolares refirió no haber realizado actividad física vigorosa ningún día en la última semana (15,4% de los chicos y 25,5% de las chicas; 24,3% de los que vivían en medio rural y 19,6% del medio urbano). Los chicos y los escolares del

medio urbano dedicaron más minutos a la actividad física vigorosa que las chicas y los escolares del medio rural (Tabla 49).

	Global		Sexo				p-valor	Lugar de residencia				
			Masculino		Femenino			Rural		Urbano		p-valor
	n	%	n	%	n	%		n	%	n	%	
Número de días de práctica de actividad física vigorosa en los últimos 7 días												
Ninguno	1148	20,7%	408	15,4%	740	25,5%	<0,001	315	24,3%	828	19,6%	<0,001
1 día	684	12,3%	242	9,1%	442	15,2%		162	12,5%	520	12,3%	
2 – 3 días	1868	33,7%	875	33,1%	993	34,2%		456	35,2%	1404	33,2%	
4 días	990	17,8%	583	22,0%	407	14,0%		191	14,7%	793	18,8%	
5 días o más	857	15,4%	537	20,3%	320	11,0%		173	13,3%	678	16,1%	
Minutos diarios de actividad física vigorosa en los últimos 7 días												
Ninguno	1148	20,7%	408	15,4%	740	25,5%	<0,001	315	24,3%	828	19,6%	<0,001
15 minutos	549	9,9%	227	8,6%	322	11,1%		151	11,6%	397	9,4%	
30 minutos	668	12,0%	305	11,5%	363	12,5%		186	14,3%	478	11,3%	
1 hora	824	14,9%	358	13,5%	466	16,1%		206	15,9%	611	14,5%	
Más de 1 hora	2358	42,5%	1347	50,9%	1011	34,8%		439	33,8%	1909	45,2%	
Horario de realización de la actividad física vigorosa												
Por la mañana antes de clase	365	8,2%	187	8,6%	178	7,9%	0,441	88	8,9%	271	7,9%	0,322
A primera hora de la tarde	2050	44,5%	1058	46,8%	992	42,2%	0,002	461	43,9%	1575	44,5%	0,75
A media tarde	3011	62,9%	1571	66,4%	1440	59,4%	<0,001	694	64,6%	2304	62,4%	0,198
A última hora de la tarde	1566	34,5%	854	38,2%	712	31,0%	<0,001	328	32,5%	1229	35,1%	0,144

Tabla 49: Número de días, minutos diarios y horario de práctica de actividad física vigorosa en los últimos 7 días

En la tabla 50 se presentan las respuestas correspondientes a las preguntas acerca de la actividad física moderada realizada en los últimos 7 días aparte de las clases de Educación Física. En este caso, el 15,9% refirió no haber realizado esta actividad en los últimos 7 días (14% de los chicos y 17,7% de las chicas; 17,9% de los adolescentes del medio rural y 15,3% entre los del medio urbano). De nuevo, el número de minutos

dedicados a la actividad física moderada fue mayor en el caso de los chicos y de los escolares del medio urbano.

	Global		Sexo				p-valor	Lugar de residencia				p-valor
	n	%	Masculino		Femenino			Rural		Urbano		
			n	%	n	%		n	%	n	%	
Número de días de práctica de actividad física moderada en los últimos 7 días												
Ninguno	883	15,9%	369	14,0%	514	17,7%	<0,001	232	17,9%	645	15,3%	0,043
1 día	923	16,6%	352	13,3%	571	19,7%		218	16,8%	701	16,6%	
2 – 3 días	2062	37,2%	976	36,9%	1086	37,4%		494	38,1%	1561	37,0%	
4 días	841	15,2%	467	17,7%	374	12,9%		178	13,7%	657	15,6%	
5 días o más	839	15,1%	481	18,2%	358	12,3%		175	13,5%	660	15,6%	
Minutos diarios de actividad física moderada en los últimos 7 días												
Ninguno	883	15,9%	369	14,0%	514	17,7%	<0,001	232	17,9%	645	15,3%	<0,001
15 minutos	823	14,8%	342	12,9%	481	16,6%		216	16,7%	604	14,3%	
30 minutos	1051	18,9%	489	18,5%	562	19,4%		267	20,6%	779	18,4%	
1 hora	1042	18,8%	480	18,1%	562	19,4%		239	18,4%	798	18,9%	
Más de 1 hora	1749	31,5%	965	36,5%	784	27,0%		343	26,4%	1398	33,1%	
Horario de realización de la actividad física moderada												
Por la mañana antes de clase	636	14,7%	347	16,2%	289	13,1%	0,004	151	15,7%	479	14,3%	0,261
A primera hora de la tarde	2238	49,1%	1133	50,7%	1105	47,5%	0,028	528	51,1%	1700	48,5%	0,148
A media tarde	2948	61,9%	1457	62,4%	1491	61,4%	0,471	689	63,9%	2247	61,3%	0,13
A última hora de la tarde	1347	30,4%	695	31,8%	652	29,0%	0,042	273	27,9%	1065	31,1%	0,054

Tabla 50: Número de días, minutos diarios y horario de práctica de actividad física moderada en los últimos 7 días

El 22,7% de los escolares no realizó actividad física durante el fin de semana, siendo este porcentaje mayor en las chicas y en los escolares del medio rural. El 34,4% de los chicos realizaron actividad física los dos días del fin de semana, frente al 22,5% de las chicas (Tabla 51).

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor=0,008)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Ningún día	1262	22,7%	501	18,9%	761	26,2%	328	25,3%	928	22,0%
Un día del fin de semana	2722	49,1%	1233	46,6%	1489	51,3%	591	45,6%	2119	50,2%
Los dos días del fin de semana	1564	28,2%	911	34,4%	653	22,5%	378	29,1%	1177	27,9%

Tabla 51: Frecuencia de realización de actividad física durante el fin de semana

A la pregunta “¿Cuál de las siguientes frases describe mejor tu última semana?”, el 19,9% refirió que todo o la mayoría de su tiempo libre lo dedicó a actividades que suponen poco esfuerzo físico (15,4% de los chicos y 24% de las chicas) (Tabla 52).

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor=0,001)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Todo o la mayoría de mi tiempo libre lo dediqué a actividades que suponen poco esfuerzo físico	1106	19,9%	408	15,4%	698	24,0%	294	22,7%	808	19,1%
Algunas veces (1 o 2 veces a la semana)*	1681	30,3%	641	24,2%	1040	35,8%	425	32,8%	1251	29,6%
A menudo (3-4 veces a la semana)*	1518	27,4%	821	31,0%	697	24,0%	321	24,7%	1192	28,2%
Bastante a menudo (5-6 veces en la última semana)*	842	15,2%	512	19,4%	330	11,4%	168	13,0%	665	15,7%
Muy a menudo (7 o más veces en la última semana)*	401	7,2%	263	9,9%	138	4,8%	89	6,9%	308	7,3%

*hice actividades físicas en el tiempo libre

Tabla 52: Actividad física realizada en el tiempo libre durante la última semana

En la tabla 53 se presenta la frecuencia de actividad física practicada para cada día de la semana. Los viernes y sábados fueron los días con mayor frecuencia de práctica de actividad física.

		Global		Sexo				p-valor	Lugar de residencia				
				Masculino		Femenino			Rural		Urbano		p-valor
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
L	Ninguna	1253	22,6%	487	18,4%	766	26,4%	<0,001	316	24,4%	932	22,1%	<0,001
	Poca	1265	22,8%	581	22,0%	684	23,6%		312	24,1%	950	22,5%	
	Normal	1302	23,5%	619	23,4%	683	23,5%		336	25,9%	957	22,7%	
	Bastante	1054	19,0%	557	21,1%	497	17,1%		212	16,3%	836	19,8%	
	Mucha	672	12,1%	401	15,2%	271	9,3%		121	9,3%	547	13,0%	
M	Ninguna	1134	20,4%	460	17,4%	674	23,2%	<0,001	298	23,0%	832	19,7%	<0,001
	Poca	1301	23,5%	605	22,9%	696	24,0%		273	21,0%	1025	24,3%	
	Normal	1346	24,3%	628	23,8%	718	24,7%		350	27,0%	994	23,5%	
	Bastante	1097	19,8%	558	21,1%	539	18,6%		249	19,2%	839	19,9%	
	Mucha	668	12,0%	393	14,9%	275	9,5%		127	9,8%	532	12,6%	
X	Ninguna	1107	20,0%	431	16,3%	676	23,3%	<0,001	266	20,5%	839	19,9%	<0,001
	Poca	1152	20,8%	512	19,4%	640	22,1%		285	22,0%	862	20,4%	
	Normal	1371	24,7%	682	25,8%	689	23,8%		379	29,2%	985	23,3%	
	Bastante	1138	20,5%	577	21,8%	561	19,3%		225	17,3%	905	21,4%	
	Mucha	776	14,0%	441	16,7%	335	11,5%		142	10,9%	629	14,9%	
J	Ninguna	1188	21,4%	482	18,2%	706	24,3%	<0,001	286	22,1%	899	21,3%	0,035
	Poca	1158	20,9%	536	20,3%	622	21,4%		241	18,6%	913	21,6%	
	Normal	1335	24,1%	609	23,0%	726	25,0%		347	26,8%	982	23,3%	
	Bastante	1145	20,6%	592	22,4%	553	19,1%		265	20,4%	874	20,7%	
	Mucha	719	13,0%	424	16,0%	295	10,2%		158	12,2%	553	13,1%	
V	Ninguna	1038	18,7%	378	14,3%	660	22,7%	<0,001	240	18,5%	792	18,8%	0,003
	Poca	979	17,7%	420	15,9%	559	19,3%		217	16,7%	759	18,0%	
	Normal	1266	22,8%	588	22,2%	678	23,4%		344	26,5%	915	21,7%	
	Bastante	1298	23,4%	696	26,3%	602	20,7%		300	23,1%	990	23,4%	
	Mucha	965	17,4%	562	21,3%	403	13,9%		196	15,1%	766	18,1%	
S	Ninguna	1040	18,8%	396	15,0%	644	22,2%	<0,001	273	21,0%	763	18,1%	0,005
	Poca	912	16,4%	357	13,5%	555	19,1%		233	18,0%	676	16,0%	
	Normal	1136	20,5%	485	18,3%	651	22,4%		273	21,0%	857	20,3%	
	Bastante	1254	22,6%	638	24,1%	616	21,2%		271	20,9%	979	23,2%	
	Mucha	1203	21,7%	768	29,0%	435	15,0%		247	19,0%	946	22,4%	
D	Ninguna	1991	35,9%	771	29,2%	1220	42,0%	<0,001	464	35,8%	1522	36,1%	0,484
	Poca	1238	22,3%	562	21,3%	676	23,3%		284	21,9%	949	22,5%	
	Normal	962	17,4%	463	17,5%	499	17,2%		246	19,0%	710	16,8%	
	Bastante	734	13,2%	446	16,9%	288	9,9%		163	12,6%	566	13,4%	
	Mucha	617	11,1%	398	15,1%	219	7,5%		140	10,8%	471	11,2%	

Tabla 53: Frecuencia de actividad física para cada día de la semana
(L=lunes; M=martes; X=miércoles; J=jueves; V=viernes; S=sábado; D=domingo)

En la tabla 54 se presenta el tipo de actividad física practicada. El 48% practicó deporte de competición federado o juegos escolares, siendo este porcentaje mayor en los chicos y en el medio urbano. Estas diferencias también aparecieron según sexo en el caso de deporte de competición no federado, pero no según medio de residencia. La práctica de actividad física libre, sin embargo, fue más frecuente en el medio rural que en el urbano.

	Global		Sexo					Lugar de residencia				
			Masculino		Femenino		p-valor	Rural		Urbano		p-valor
	n	%	n	%	n	%		n	%	n	%	
Deporte de competición (federado o juegos escolares)	2662	48,0%	1610	60,9%	1052	36,2%	<0,001	546	42,1%	2098	49,7%	<0,001
Deporte de competición no federado	1114	20,1%	598	22,6%	516	17,8%	<0,001	251	19,4%	859	20,3%	0,439
Actividad física libre	3277	59,1%	1565	59,2%	1712	59,0%	0,883	837	64,5%	2425	57,4%	<0,001
Otra	1795	32,4%	824	31,2%	971	33,4%	0,068	484	37,3%	1299	30,8%	<0,001

Tabla 54: Tipo de actividad física practicada

En la tabla 55 se presenta la actividad física o práctica deportiva semanal durante los meses de vacaciones. En periodo no lectivo, un 9,8% refirió no realizar actividad física ningún día a la semana (7,7% de los chicos y 11,6% de las chicas), sin diferencias según medio de residencia. El porcentaje de chicos que refirió practicar actividad física 5 o más días a la semana durante las vacaciones fue 10 puntos mayor que en el caso de las chicas.

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor=0,024)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Ninguno	541	9,8%	204	7,7%	337	11,6%	125	9,6%	413	9,8%
1 día a la semana	590	10,6%	219	8,3%	371	12,8%	119	9,2%	469	11,1%
2-3 días a la semana	1860	33,5%	805	30,4%	1055	36,3%	426	32,8%	1429	33,8%
4 días a la semana	978	17,6%	518	19,6%	460	15,8%	216	16,7%	757	17,9%
5 días o más a la semana	1579	28,5%	899	34,0%	680	23,4%	411	31,7%	1156	27,4%

Tabla 55: Frecuencia de la práctica de actividad física durante los meses de vacaciones

Se presenta en la tabla 56 el cumplimiento de las recomendaciones de actividad física de la OMS según sexo y medio de residencia. El cumplimiento fue mayor en los chicos y en los escolares que vivían en medio urbano.

	Global		Sexo (p-valor=0,001)				Lugar de residencia (p-valor<0,001)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No	3056	69,9%	1290	62,3%	1766	76,8%	780	75,0%	2261	68,4%
Sí	1314	30,1%	781	37,7%	533	23,2%	260	25,0%	1045	31,6%

Tabla 56: Cumplimiento de las recomendaciones de actividad física

El cumplimiento de las recomendaciones de actividad física fue mayor entre los chicos en todos los grupos de edad. Se observó una disminución del cumplimiento entre el grupo de edad de 11 – 13 años y 14 – 16 años en ambos géneros, con incremento parcial en el grupo de 17 – 18 años, aunque sin alcanzar los niveles de la primera etapa de la adolescencia ($p<0,001$) (Figura 34).

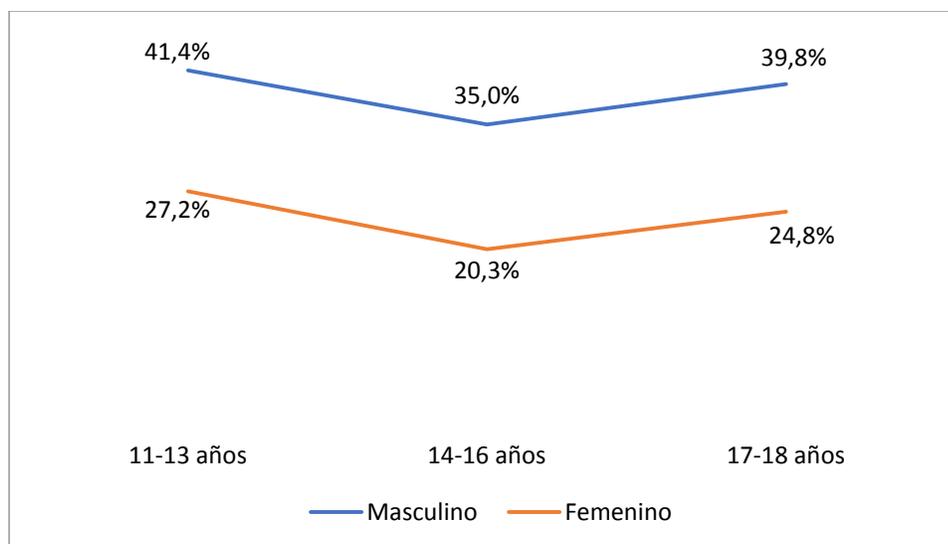


Figura 34: Cumplimiento de las recomendaciones de actividad física según sexo y edad

VI.1.5. Aspectos psicosociales de la práctica de actividad física

El 71,8% refirió realizar actividad física con amigos y el 47,1% practicó actividad física solo. En el caso de los chicos fue más frecuente la práctica con amigos y con un entrenador personal, mientras que las chicas practicaron actividad física más frecuentemente con el padre, madre u otro familiar. En el medio rural fue más frecuente la práctica con otro familiar, mientras que en el medio urbano lo fue con un entrenador personal (Tabla 57).

	Global		Sexo					Lugar de residencia				
			Masculino		Femenino		p-valor	Rural		Urbano		p-valor
	n	%	n	%	n	%		n	%	n	%	
Solo/a	2612	47,1%	1259	47,6%	1353	46,6%	0,46	609	47,0%	1992	47,2%	0,897
Amigos/as	3986	71,8%	2005	75,8%	1981	68,2%	<0,001	944	72,8%	3022	71,5%	0,385
Madre o padre	1274	23,0%	495	18,7%	779	26,8%	<0,001	305	23,5%	964	22,8%	0,603
Otro familiar	1213	21,9%	510	19,3%	703	24,2%	<0,001	334	25,8%	870	20,6%	<0,001
Entrenador/a personal	1402	25,3%	742	28,1%	660	22,7%	<0,001	271	20,9%	1123	26,6%	<0,001
Otros	1182	21,3%	620	23,4%	562	19,4%	<0,001	256	19,7%	914	21,6%	0,143

Tabla 57: Compañía durante la práctica de actividad física

En la tabla 58 se presenta la frecuencia de la práctica de actividad física de diversas personas del entorno del escolar. Los padres, hermanos y mejores amigos de los escolares del medio urbano realizaron actividad física con mayor frecuencia que los del medio rural. Los mejores amigos/as de los chicos practicaron con mayor frecuencia que los de las chicas.

	Global		Sexo				p-valor	Lugar de residencia				p-valor
			Masculino		Femenino			Rural		Urbano		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Padre												
Nada o poco frecuente	3352	64,7%	1685	68,5%	1667	61,3%	<0,001	851	70,4%	2486	63,0%	<0,001
Frecuente	1827	35,3%	775	31,5%	1052	38,7%		358	29,6%	1461	37,0%	
Madre												
Nada o poco frecuente	3863	72,7%	1923	76,6%	1940	69,2%	<0,001	898	72,1%	2949	72,9%	0,546
Frecuente	1451	27,3%	589	23,4%	862	30,8%		348	27,9%	1094	27,1%	
Hermano/a mayor												
Nada o poco frecuente	1728	57,5%	893	61,5%	835	53,8%	<0,001	460	64,3%	1261	55,4%	<0,001
Frecuente	1277	42,5%	560	38,5%	717	46,2%		255	35,7%	1015	44,6%	
Hermano/a pequeño												
Nada o poco frecuente	1511	48,9%	791	52,1%	720	45,9%	0,001	376	52,0%	1127	48,0%	0,059
Frecuente	1578	51,1%	728	47,9%	850	54,1%		347	48,0%	1221	52,0%	
Hermanos/as (global)												
Nada o poco frecuente	1994	43,8%	1038	47,5%	956	40,4%	<0,001	517	48,5%	1467	42,4%	<0,001
Frecuente	2556	56,2%	1146	52,5%	1410	59,6%		549	51,5%	1993	57,6%	
Mejor amigo/a												
Nada o poco frecuente	2132	42,6%	852	35,9%	1280	48,6%	<0,001	560	48,9%	1562	40,7%	<0,001
Frecuente	2873	57,4%	1518	64,1%	1355	51,4%		585	51,1%	2274	59,3%	

Tabla 58: Frecuencia de realización de actividad física en personas del entorno del escolar

El 36% de los escolares refirió realizar actividad física en familia algún día de la semana, siendo este porcentaje mayor en el medio rural que en el urbano (Tabla 59).

	Global		Sexo (p-valor=0,014)				Lugar de residencia (p-valor=0,005)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No	3552	64,0%	1737	65,7%	1815	62,5%	788	60,8%	2746	65,0%
Sí	1995	36,0%	907	34,3%	1088	37,5%	509	39,2%	1477	35,0%

Tabla 59: Actividad física en familia algún día de la semana

El 40,5% de los encuestados utilizó aplicaciones móviles, pulseras inteligentes u otros dispositivos para el fomento y control de la práctica de actividad física, sin diferencias estadísticamente significativas según sexo ni lugar de residencia (Tabla 60).

	Global		Sexo (p-valor=0,269)				Lugar de residencia (p-valor=0,063)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No	3299	59,5%	1593	60,2%	1706	58,8%	743	57,3%	2542	60,2%
Sí	2249	40,5%	1052	39,8%	1197	41,2%	554	42,7%	1682	39,8%

Tabla 60: Uso de aplicaciones móviles o dispositivos para el fomento y control de la actividad física

El 60,5% de los chicos y el 51% de las chicas refirió acudir a eventos deportivos como espectador (Tabla 61).

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor=0,064)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No	2468	44,5%	1045	39,5%	1423	49,0%	547	42,2%	1905	45,1%
Sí	3080	55,5%	1600	60,5%	1480	51,0%	750	57,8%	2319	54,9%

Tabla 61: Asistencia como espectador a eventos deportivos

En la tabla 62 se presenta el porcentaje de escolares que vieron programas deportivos que se emiten por televisión. El 73% de los chicos refirió ver este tipo de programas, frente al 55,7% de las chicas.

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor=0,921)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No	2001	36,1%	715	27,0%	1286	44,3%	469	36,2%	1521	36,0%
Sí	3547	63,9%	1930	73,0%	1617	55,7%	828	63,8%	2703	64,0%

Tabla 62: Seguimiento de programas deportivos por televisión

El 83,8% de los escolares refirió la existencia cerca de su domicilio lugares al aire libre donde practicar actividad física sin peligro (alejado del tránsito de coches, bien iluminado, etc.). Este porcentaje fue mayor en el medio urbano que en el rural (Tabla 63).

	Global		Sexo (p-valor=0,150)				Lugar de residencia (p-valor=0,019)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No	897	16,2%	408	15,4%	489	16,9%	237	18,3%	656	15,5%
Sí	4648	83,8%	2236	84,6%	2412	83,1%	1060	81,7%	3565	84,5%

Tabla 63: Existencia de lugares seguros al aire libre para la práctica de actividad física cerca del domicilio

El 74,9% refirió tener cerca de su domicilio recintos cerrados (polideportivos, centros cívicos, etc.) donde poder realizar actividad física. Este porcentaje fue 12 puntos mayor en el medio urbano que en el rural (Tabla 64).

	Global		Sexo (p-valor=0,061)				Lugar de residencia (p-valor<0,001)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No	1390	25,1%	693	26,2%	697	24,0%	447	34,5%	934	22,1%
Sí	4157	74,9%	1952	73,8%	2205	76,0%	850	65,5%	3289	77,9%

Tabla 64: Existencia de recintos cerrados para la práctica de actividad física cerca del domicilio

Se encontraron diferencias tanto según sexo como según medio de residencia a la hora del uso de instalaciones deportivas de la localidad para practicar actividad física. Esta diferencia fue más llamativa entre chicos y chicas, siendo ellos los que hicieron mayor uso de estas instalaciones. Los escolares del medio rural las utilizaron más que los del medio urbano (Tabla 65).

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor=0,039)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No	2187	39,4%	874	33,0%	1313	45,2%	479	36,9%	1695	40,1%
Sí	3361	60,6%	1771	67,0%	1590	54,8%	818	63,1%	2529	59,9%

Tabla 65: Uso de instalaciones deportivas de la localidad

En la tabla 66 se presenta la opinión de los encuestados acerca de la oferta de actividades deportivas en su localidad. El 69,4% consideró que esta oferta era suficiente para realizar actividad física en el tiempo libre, siendo este porcentaje mayor entre los escolares del medio urbano.

	Global		Sexo (p-valor=0,911)				Lugar de residencia (p-valor<0,001)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No	1695	30,6%	810	30,6%	885	30,5%	476	36,7%	1212	28,7%
Sí	3853	69,4%	1835	69,4%	2018	69,5%	821	63,3%	3012	71,3%

Tabla 66: Oferta suficiente de actividades deportivas en la localidad

VI.1.6. Actitud ante la actividad física

El 58,9% consideró suficiente el deporte que realizaba, siendo este porcentaje mayor en los chicos y en los escolares del medio urbano (Tabla 67).

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor=0,004)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No	2282	41,1%	807	30,5%	1475	50,8%	579	44,6%	1696	40,2%
Sí	3266	58,9%	1838	69,5%	1428	49,2%	718	55,4%	2528	59,8%

Tabla 67: Distribución de escolares según consideren suficiente el deporte que realizan

El 96,4% de los encuestados consideró importante realizar actividad física, sin diferencias entre sexos ni medio de residencia (Tabla 68).

	Global		Sexo (p-valor=0,125)				Lugar de residencia (p-valor=0,157)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No	200	3,6%	106	4,0%	94	3,2%	38	2,9%	159	3,8%
Sí	5348	96,4%	2539	96,0%	2809	96,8%	1259	97,1%	4065	96,2%

Tabla 68: Distribución de escolares según consideren importante realizar actividad física

El 82,5% de las chicas, frente al 76,7% de los chicos, refirió que les gustaría realizar más deporte. No se encontraron diferencias según medio de residencia (Tabla 69).

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor=0,327)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No	1126	20,3%	617	23,3%	509	17,5%	250	19,3%	867	20,5%
Sí	4422	79,7%	2028	76,7%	2394	82,5%	1047	80,7%	3357	79,5%

Tabla 69: Distribución de escolares según su deseo de realizar más deporte

Al 89,6% de los chicos les gustaron los deportes de equipo, frente al 82,1% de las chicas (Tabla 70).

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor=0,459)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No	796	14,3%	276	10,4%	520	17,9%	194	15,0%	597	14,1%
Sí	4752	85,7%	2369	89,6%	2383	82,1%	1103	85,0%	3627	85,9%

Tabla 70: Distribución de escolares según su gusto por los deportes de equipo

En cuanto a la pregunta de si se consideran una persona competitiva, respondió “sí” el 81,7% de los chicos, frente al 66,3% de las chicas (Tabla 71).

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor=0,325)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No	1461	26,3%	484	18,3%	977	33,7%	355	27,4%	1098	26,0%
Sí	4087	73,7%	2161	81,7%	1926	66,3%	942	72,6%	3126	74,0%

Tabla 71: Distribución de escolares según si se consideran una persona competitiva

El 4,4% de los escolares refirió no tener la asignatura de Educación Física durante el curso escolar actual. En la tabla 72 se presenta la opinión acerca de las clases de Educación Física de aquellos escolares que cursaron la asignatura. Un 56,9% refirió que le gustaba la asignatura, siendo este porcentaje mayor en los chicos que en las chicas y en los escolares del medio rural respecto a los del medio urbano. El 7,1% refirió disgustarle la asignatura, sin diferencias según sexo ni lugar de residencia.

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor=0,001)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Me disgustan	375	7,1%	174	6,9%	201	7,3%	89	6,9%	282	7,1%
Ni me gustan ni me disgustan	1912	36,1%	740	29,2%	1172	42,3%	409	31,9%	1495	37,4%
Me gustan	3015	56,9%	1617	63,9%	1398	50,5%	784	61,2%	2217	55,5%

Tabla 72: Distribución de escolares según su opinión acerca de las clases de Educación Física

El 63,6% consideró de su interés las clases de Educación Física, mientras que el 22,4% prefirió realizar actividades más competitivas y el 13,9% menos competitivas. Los chicos desearon con mayor frecuencia realizar actividades más competitivas y las chicas menos competitivas (Tabla 73).

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor<0,001)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No, preferiría realizar actividades más competitivas	1189	22,4%	732	28,9%	457	16,5%	232	18,0%	951	23,8%
No, preferiría realizar actividades menos competitivas	740	13,9%	219	8,7%	521	18,8%	175	13,6%	561	14,0%
Sí	3377	63,6%	1580	62,4%	1797	64,8%	879	68,4%	2481	62,1%

Tabla 73: Distribución de escolares según su interés en las actividades realizadas en la clase de Educación Física

El 46,4% refirió haber tenido alguna mala experiencia en las clases de Educación Física, como no sentirse capaz, sentirse abrumado/a o avergonzado/a, recibir burlas, ser apartado de una actividad por haber cometido un error, etc. El porcentaje de escolares que refirió tener estas malas experiencias “siempre”, “casi siempre” y “algunas veces” fue mayor en las chicas que en los chicos. No se encontraron diferencias según medio de residencia (Tabla 74).

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor=0,866)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Nunca	2975	53,6%	1560	59,0%	1415	48,7%	693	53,4%	2263	53,6%
Casi nunca	1335	24,1%	651	24,6%	684	23,6%	322	24,8%	1011	23,9%
Algunas veces	1001	18,0%	358	13,5%	643	22,1%	226	17,4%	769	18,2%
Casi siempre	150	2,7%	48	1,8%	102	3,5%	33	2,5%	117	2,8%
Siempre	87	1,6%	28	1,1%	59	2,0%	23	1,8%	64	1,5%

Tabla 74: Distribución de escolares según si han tenido alguna mala experiencia en las clases de Educación Física

El 70,6% de los encuestados consideró que su profesor/a de Educación Física motivaba a los alumnos/as para practicar actividad física fuera de clase. Este porcentaje fue mayor en los escolares del medio rural (Tabla 75).

	Global		Sexo (p-valor=0,129)				Lugar de residencia (p-valor<0,001)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No	1233	29,4%	561	28,3%	672	30,5%	247	24,0%	979	31,3%
Sí	2954	70,6%	1420	71,7%	1534	69,5%	784	76,0%	2153	68,7%

Tabla 75: Distribución de escolares según si consideran que su profesor/a de Educación Física motiva a los alumnos/as para practicar actividad física fuera de clase

En la tabla 76 se presentan los motivos que refirieron los escolares para no realizar actividad física en su tiempo libre. Las opciones más seleccionadas en global fueron “Tengo muchos deberes y que estudiar y no tengo tiempo para hacer deporte” (30,9%), “Mis padres prefieren que estudie a que haga deporte” (29,3%) y “Me da pereza” (24,2%).

Las mayores diferencias entre chicos y chicas se encontraron en los motivos “Tengo muchos deberes y que estudiar y no tengo tiempo para hacer deporte” y “Me da pereza”, a favor de las chicas.

En cuanto a las diferencias según medio de residencia, las mayores diferencias se encontraron en los motivos “Tengo muchos deberes y que estudiar y no tengo tiempo para hacer deporte”, “Me da pereza” y “No hay instalaciones adecuadas”, con mayores porcentajes en escolares del medio rural.

Por otro lado, en la tabla 77 se presentan los motivos que refirieron los escolares para realizar actividad física en su tiempo libre. Las opciones más seleccionadas fueron “Porque creo que es importante para mi salud” (83,4%), “Por diversión” (82,7%) y “Por mantener mi forma física” (77,3%).

Las mayores diferencias según sexo se encontraron en los motivos “Porque quiero ser bueno/a en los deportes”, “Porque me gusta la actividad física” y “Para agradar a mis padres”, con mayores porcentajes en los chicos. Según medio de residencia, los motivos con mayores diferencias fueron “Porque quiero ser bueno/a en los deportes” y “Para hacer nuevos amigos/as”, a favor del medio urbano.

	Global		Sexo					Lugar de residencia				
			Masculino		Femenino		p-valor	Rural		Urbano		p-valor
	n	%	n	%	n	%		n	%	n	%	
No me parece importante hacer deporte												
	404	7,3%	239	9,0%	165	5,7%	<0,001	111	8,6%	287	6,8%	0,032
A mis padres no les parece importante que haga deporte												
	281	5,1%	181	6,8%	100	3,4%	<0,001	75	5,8%	201	4,8%	0,139
Mis padres prefieren que estudie a que haga deporte												
	1627	29,3%	837	31,6%	790	27,2%	<0,001	429	33,1%	1188	28,1%	0,001
Las actividades que me gustan cuestan dinero y mis padres no me apuntan												
	475	8,6%	230	8,7%	245	8,4%	0,733	113	8,7%	357	8,5%	0,769
Tengo muchos deberes y que estudiar y no tengo tiempo para hacer deporte												
	1712	30,9%	699	26,4%	1013	34,9%	<0,001	478	36,9%	1225	29,0%	<0,001
No he encontrado ningún deporte que me guste												
	583	10,5%	235	8,9%	348	12,0%	<0,001	176	13,6%	401	9,5%	<0,001
Me da vergüenza hacerlo mal y que el equipo pierda por mi culpa												
	693	12,5%	271	10,2%	422	14,5%	<0,001	195	15,0%	493	11,7%	0,001
No se me da bien												
	690	12,4%	266	10,1%	424	14,6%	<0,001	197	15,2%	484	11,5%	<0,001
Me da pereza												
	1344	24,2%	547	20,7%	797	27,5%	<0,001	376	29,0%	960	22,7%	<0,001
No tengo amigos/as con quien realizarlo												
	493	8,9%	222	8,4%	271	9,3%	0,218	132	10,2%	355	8,4%	0,049
No me gusta porque me canso												
	617	11,1%	236	8,9%	381	13,1%	<0,001	174	13,4%	437	10,3%	0,002
Me aburre hacer deporte												
	427	7,7%	172	6,5%	255	8,8%	0,001	112	8,6%	309	7,3%	0,117
No hay instalaciones adecuadas												
	482	8,7%	278	10,5%	204	7,0%	<0,001	175	13,5%	304	7,2%	<0,001
No puedo hacer deporte por cuestiones de salud												
	333	6,0%	172	6,5%	161	5,5%	0,134	76	5,9%	252	6,0%	0,887
Otros												
	693	12,5%	344	13,0%	349	12,0%	0,268	176	13,6%	513	12,1%	0,174

Tabla 76: Motivos de los escolares para no realizar actividad física en su tiempo libre

	Global		Sexo					Lugar de residencia				
			Masculino		Femenino		p-valor	Rural		Urbano		p-valor
	n	%	n	%	n	%		n	%	n	%	
Por diversión												
	4586	82,7%	2294	86,7%	2292	79,0%	<0,001	1060	81,7%	3505	83,0%	0,298
Por encontrarme con amigos/as o pasar tiempo con mi familia												
	3478	62,7%	1781	67,3%	1697	58,5%	<0,001	775	59,8%	2684	63,5%	0,014
Porque creo que es importante para mi salud												
	4626	83,4%	2256	85,3%	2370	81,6%	<0,001	1060	81,7%	3541	83,8%	0,075
Porque me gusta la actividad física												
	4187	75,5%	2153	81,4%	2034	70,1%	<0,001	949	73,2%	3218	76,2%	0,027
Por mantener mi forma física												
	4289	77,3%	2102	79,5%	2187	75,3%	<0,001	968	74,6%	3298	78,1%	0,01
Porque desde pequeño/a mis padres me han enseñado que era muy importante												
	3042	54,8%	1527	57,7%	1515	52,2%	<0,001	702	54,1%	2322	55,0%	0,592
Para desestresarme												
	3509	63,2%	1691	63,9%	1818	62,6%	0,313	808	62,3%	2680	63,4%	0,453
Porque quiero ser bueno/a en los deportes												
	3124	56,3%	1775	67,1%	1349	46,5%	<0,001	684	52,7%	2421	57,3%	0,004
Para hacer nuevos amigos/as												
	2858	51,5%	1489	56,3%	1369	47,2%	<0,001	627	48,3%	2210	52,3%	0,012
Para agradecer a mis padres												
	1140	20,5%	697	26,4%	443	15,3%	<0,001	298	23,0%	833	19,7%	0,011
Otros												
	2051	37,0%	1097	41,5%	954	32,9%	<0,001	476	36,7%	1561	37,0%	0,868

Tabla 77: Motivos de los escolares para realizar actividad física en su tiempo libre

El 61,3% de los escolares respondió “seguro que sí” a la pregunta sobre su intención de hacer deporte en el futuro cuando ya no estuviera en el instituto. Este porcentaje fue mayor en los chicos, sin diferencias estadísticamente significativas según el medio de residencia (Tabla 78).

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor=0,12)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Seguro que no	110	2,0%	47	1,8%	63	2,2%	28	2,2%	79	1,9%
Probablemente no	318	5,7%	111	4,2%	207	7,1%	88	6,8%	230	5,4%
Probablemente sí	1720	31,0%	675	25,5%	1045	36,0%	417	32,2%	1295	30,7%
Seguro que sí	3399	61,3%	1812	68,5%	1587	54,7%	764	58,9%	2619	62,0%

Tabla 78: Intención de hacer deporte en el futuro

VI.1.7. Alimentación

En la tabla 79 se presentan las comidas que refirieron realizar los escolares los días que tienen clase. La comida que no realizaron con mayor frecuencia fue la merienda (23,7%). Las mayores diferencias se encontraron en el caso del desayuno, comida que no realizó el 14,7% de las chicas frente al 8,2% de los chicos.

	Global		Sexo				Lugar de residencia					
			Masculino		Femenino		p-valor	Rural		Urbano		p-valor
	n	%	n	%	n	%		n	%	n	%	
Desayuno	4903	88,4%	2426	91,8%	2477	85,3%	<0,001	1127	86,9%	3750	88,8%	0,061
Almuerzo	4832	87,2%	2265	85,7%	2567	88,6%	0,001	1144	88,2%	3664	86,9%	0,208
Comida	5476	98,7%	2605	98,5%	2871	98,9%	0,217	1278	98,5%	4172	98,8%	0,469
Merienda	4212	76,3%	2044	77,5%	2168	75,1%	0,039	999	77,0%	3191	76,0%	0,454
Cena	5392	97,2%	2591	98,0%	2801	96,5%	0,001	1253	96,6%	4114	97,4%	0,120

Tabla 79: Comidas realizadas los días lectivos

En cuanto al desayuno, refirió desayunar todos los días el 78,1% de los encuestados (74,1% de las chicas y 82,6% de los chicos). Se presentó un mayor porcentaje de chicas que no desayunaba nunca o solamente lo hacía el fin de semana. No se encontraron diferencias según medio de residencia (Tabla 80).

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor=0,499)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Nunca	209	3,8%	74	2,8%	135	4,7%	56	4,3%	153	3,6%
Sólo el fin de semana	367	6,6%	120	4,5%	247	8,5%	95	7,3%	271	6,4%
1 - 3 días por semana	262	4,7%	98	3,7%	164	5,6%	59	4,5%	201	4,8%
4 - 6 días por semana	375	6,8%	169	6,4%	206	7,1%	81	6,2%	293	6,9%
Todos los días	4335	78,1%	2184	82,6%	2151	74,1%	1006	77,6%	3306	78,3%

Tabla 8o: Frecuencia de desayuno

El porcentaje de chicas que desayunaba a diario fue menor que el de chicos en todos los grupos de edad. Se observó una disminución de la práctica de desayunar a diario según aumentó la edad en ambos sexos ($p < 0,001$) (Figura 35).

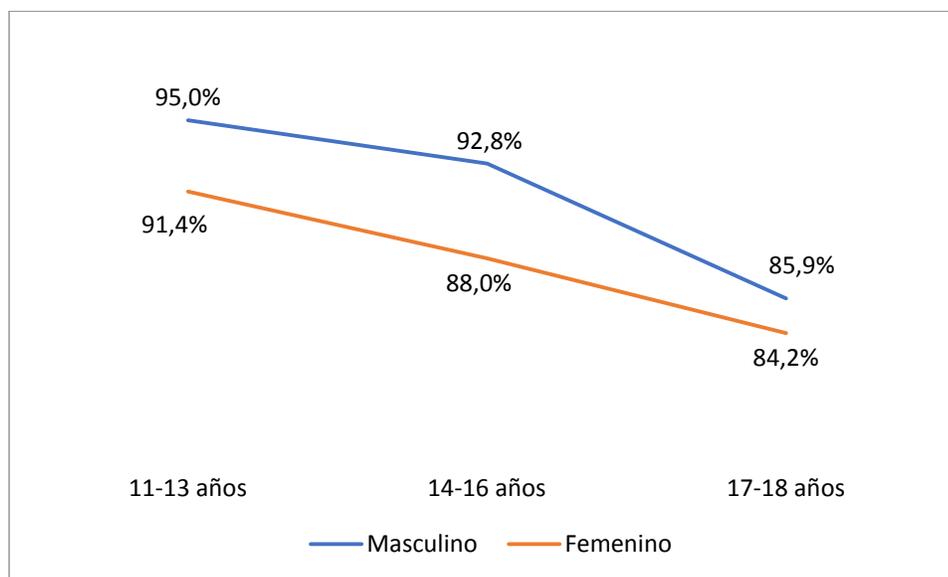


Figura 35: Consumo de desayuno a diario según sexo y edad

Un 9,2% de los encuestados no había desayunado el día de la encuesta (11,2% de las chicas frente a 7,1% de los chicos). Entre los que habían desayunado, los alimentos más frecuentes fueron: leche, cacao en polvo o chocolate, galletas o cereales, zumo y magdalenas/sobaos/donuts/bollos. La bollería y el cacao en polvo fueron más

frecuentes entre los alumnos del medio rural y entre los chicos, mientras que los del medio urbano incluyeron con mayor frecuencia el pan en su desayuno. Un 5,7% añadió a su desayuno un aporte de proteína sólida como huevos o fiambre, mientras que un 21,4% consumió fruta (Tabla 81).

	Global		Sexo					Lugar de residencia				
			Masculino		Femenino		p-valor	Rural		Urbano		p-valor
	n	%	n	%	n	%		n	%	n	%	
Leche	4453	88,2%	2270	92,1%	2183	84,4%	<0,001	1029	88,2%	3400	88,1%	0,949
Cacao en polvo o chocolate	3382	67,0%	1706	69,2%	1676	64,8%	<0,001	821	70,4%	2545	65,9%	0,005
Galletas, cereales	2944	58,3%	1550	62,9%	1394	53,9%	<0,001	690	59,1%	2235	57,9%	0,463
Huevos, fiambre	287	5,7%	180	7,3%	107	4,1%	<0,001	54	4,6%	227	5,9%	0,102
Magdalenas, sobaos, donuts, bollos	1235	24,5%	741	30,1%	494	19,1%	<0,001	329	28,2%	899	23,3%	0,001
Pan	993	19,7%	524	21,3%	469	18,1%	0,005	177	15,2%	809	21,0%	<0,001
Fruta	1083	21,4%	579	23,5%	504	19,5%	0,001	228	19,5%	841	21,8%	0,099
Zumo	1789	35,4%	946	38,4%	843	32,6%	<0,001	400	34,3%	1376	35,7%	0,387
Yogur	489	9,7%	270	11,0%	219	8,5%	0,003	105	9,0%	376	9,7%	0,448
Otros	1240	24,5%	633	25,7%	607	23,5%	0,066	282	24,2%	945	24,5%	0,822

Tabla 81: Alimentos que formaron parte del desayuno en el día de la encuesta

Un 8,3% no había consumido ningún alimento en el recreo (6,9% de las chicas y 9,8% de los chicos). El alimento más frecuentemente consumido fue el bocadillo. En los chicos fue más frecuente el bocadillo mientras que las chicas comieron con mayor frecuencia bollería o galletas y fruta (Tabla 82).

	Global		Sexo					Lugar de residencia				
			Masculino		Femenino		p-valor	Rural		Urbano		p-valor
	n	%	n	%	n	%		n	%	n	%	
Fruta	1847	36,3%	799	33,5%	1048	38,8%	<0,001	434	36,1%	1401	36,3%	0,905
Bocadillo	4188	82,3%	2010	84,2%	2178	80,6%	0,001	970	80,7%	3200	82,9%	0,08
Bollería, galletas	1951	38,3%	841	35,2%	1110	41,1%	<0,001	501	41,7%	1441	37,3%	0,007
Zumo	2099	41,3%	992	41,6%	1107	41,0%	0,661	554	46,1%	1532	39,7%	<0,001
Otros	1715	33,7%	749	31,4%	966	35,8%	0,001	455	37,9%	1249	32,4%	<0,001

Tabla 82: Alimentos más frecuentemente consumidos en el recreo

En la tabla 83 se presenta la frecuencia de consumo de determinados alimentos durante los últimos 7 días. El pan fue consumido a diario por el 64% de los escolares, con mayor porcentaje entre los chicos y en el medio rural. El 44% consumió arroz o pasta varias veces por semana, porcentaje mayor en los chicos y en el medio urbano. Las legumbres fueron consumidas varias veces por semana por el 42,6%, sin diferencias entre sexos o medio de residencia. El 20,5% consumió ensaladas o verduras crudas a diario, siendo este porcentaje mayor en las chicas. En cuanto a las verduras cocidas, fueron consumidas a diario por el 4,7% de los escolares. El consumo de fruta diario fue referido por el 42,6%, porcentaje mayor entre las chicas. Afirmó comer carnes rojas, embutidos y hamburguesas o salchichas a diario el 8,7%, 12,6% y 3,1%, respectivamente, siendo estos porcentajes mayores en los chicos. El embutido y las hamburguesas presentaron un consumo a diario mayor en el medio rural. El 51,9%, el 39,5% y el 37,4%, respectivamente, comió carne blanca, pescado y huevos varias veces por semana. El 58,6% consumió lácteos a diario, siendo este porcentaje mayor entre los escolares que vivían en el medio urbano, sin diferencias según sexo. El consumo de frutos secos fue mayor en los chicos y en el medio rural. Los chicos consumieron comida rápida con mayor frecuencia que las chicas en los últimos 7 días. El 7,9% consumió refrescos a diario, porcentaje mayor en el caso de los chicos y de los escolares del medio rural. Un 4,8% consumió chuches a diario. El 5,1% consumió bollería a diario, porcentaje mayor en el medio rural. Consumió postres como flan, natillas o yogur de chocolate el 5,2%,

porcentaje mayor entre los chicos y en el medio rural. Por último, el consumo de patatas fritas de bolsa a diario fue mayor en el medio rural.

	Global		Sexo				p-valor	Lugar de residencia				p-valor
	n	%	Masculino		Femenino			Rural		Urbano		
			n	%	n	%		n	%	n	%	
Pan												
Ninguna	227	4,1%	119	4,5%	108	3,7%	<0,001	57	4,4%	165	3,9%	0,003
Una vez por semana	424	7,6%	187	7,1%	237	8,2%		82	6,3%	339	8,0%	
Varias veces por semana	1345	24,2%	568	21,5%	777	26,8%		277	21,4%	1064	25,2%	
Todos los días	3552	64,0%	1771	67,0%	1781	61,4%		881	67,9%	2656	62,9%	
Arroz o pasta (espaguetis, macarrones, cuscús)												
Ninguna	211	3,8%	100	3,8%	111	3,8%	<0,001	47	3,6%	163	3,9%	0,001
Una vez por semana	2716	49,0%	1149	43,5%	1567	54,0%		695	53,6%	2012	47,6%	
Varias veces por semana	2439	44,0%	1281	48,4%	1158	39,9%		507	39,1%	1918	45,4%	
Todos los días	181	3,3%	114	4,3%	67	2,3%		48	3,7%	130	3,1%	
Legumbres, lentejas, garbanzos												
Ninguna	415	7,5%	198	7,5%	217	7,5%	0,172	100	7,7%	314	7,4%	0,618
Una vez por semana	2649	47,8%	1243	47,0%	1406	48,4%		633	48,8%	2006	47,5%	
Varias veces por semana	2363	42,6%	1135	42,9%	1228	42,3%		533	41,1%	1815	43,0%	
Todos los días	119	2,1%	68	2,6%	51	1,8%		31	2,4%	87	2,1%	
Ensaladas o verduras crudas (lechuga, zanahoria, tomate,...)												
Ninguna	893	16,1%	496	18,8%	397	13,7%	<0,001	208	16,0%	682	16,1%	0,991
Una vez por semana	1414	25,5%	724	27,4%	690	23,8%		331	25,5%	1074	25,4%	
Varias veces por semana	2102	37,9%	966	36,5%	1136	39,1%		496	38,2%	1599	37,9%	
Todos los días	1138	20,5%	459	17,4%	679	23,4%		262	20,2%	868	20,6%	

Tabla 83: Frecuencia de consumo de alimentos en los últimos 7 días

(Continúa en páginas siguientes)

	Global		Sexo				p-valor	Lugar de residencia				
			Masculino		Femenino			Rural		Urbano		p-valor
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Verduras cocidas (coliflor, col, judía verde...)												
Ninguna	1428	25,7%	719	27,2%	709	24,4%	<0,001	347	26,8%	1078	25,5%	0,082
Una vez por semana	2275	41,0%	1117	42,2%	1158	39,9%		558	43,0%	1707	40,4%	
Varias veces por semana	1585	28,6%	684	25,9%	901	31,0%		339	26,1%	1234	29,2%	
Todos los días	259	4,7%	125	4,7%	134	4,6%		53	4,1%	204	4,8%	
Pieza de fruta												
Ninguna	508	9,2%	257	9,7%	251	8,6%	0,002	122	9,4%	384	9,1%	0,779
Una vez por semana	918	16,5%	468	17,7%	450	15,5%		224	17,3%	686	16,2%	
Varias veces por semana	1757	31,7%	862	32,6%	895	30,8%		410	31,6%	1341	31,7%	
Todos los días	2365	42,6%	1058	40,0%	1307	45,0%		541	41,7%	1813	42,9%	
Zumo de frutas												
Ninguna	971	17,5%	419	15,8%	552	19,0%	0,011	241	18,6%	725	17,2%	0,126
Una vez por semana	1225	22,1%	586	22,2%	639	22,0%		290	22,4%	926	21,9%	
Varias veces por semana	1739	31,3%	866	32,7%	873	30,1%		374	28,8%	1362	32,2%	
Todos los días	1613	29,1%	774	29,3%	839	28,9%		392	30,2%	1211	28,7%	
Carnes rojas (buey, ternera, cerdo...)												
Ninguna	296	5,3%	126	4,8%	170	5,9%	<0,001	67	5,2%	229	5,4%	0,173
Una vez por semana	1730	31,2%	762	28,8%	968	33,3%		419	32,3%	1305	30,9%	
Varias veces por semana	3038	54,8%	1473	55,7%	1565	53,9%		682	52,6%	2337	55,3%	
Todos los días	484	8,7%	284	10,7%	200	6,9%		129	9,9%	353	8,4%	
Embutidos (chorizo, salchichón, etc.)												
Ninguna	731	13,2%	281	10,6%	450	15,5%	<0,001	138	10,6%	588	13,9%	0,009
Una vez por semana	1797	32,4%	820	31,0%	977	33,7%		415	32,0%	1370	32,4%	
Varias veces por semana	2320	41,8%	1172	44,3%	1148	39,5%		562	43,3%	1751	41,5%	
Todos los días	700	12,6%	372	14,1%	328	11,3%		182	14,0%	515	12,2%	

Tabla 83 (continuación): Frecuencia de consumo de alimentos en los últimos 7 días

	Global		Sexo				p-valor	Lugar de residencia				
			Masculino		Femenino			Rural		Urbano		p-valor
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Hamburguesas o salchichas												
Ninguna	1248	22,5%	469	17,7%	779	26,8%	<0,001	276	21,3%	962	22,8%	0,024
Una vez por semana	3317	59,8%	1623	61,4%	1694	58,4%		790	60,9%	2515	59,5%	
Varias veces por semana	810	14,6%	440	16,6%	370	12,7%		176	13,6%	630	14,9%	
Todos los días	173	3,1%	113	4,3%	60	2,1%		55	4,2%	117	2,8%	
Carne blanca (pollo, pavo...)												
Ninguna	315	5,7%	146	5,5%	169	5,8%	0,082	66	5,1%	248	5,9%	0,167
Una vez por semana	1969	35,5%	938	35,5%	1031	35,5%		477	36,8%	1479	35,0%	
Varias veces por semana	2880	51,9%	1354	51,2%	1526	52,6%		652	50,3%	2217	52,5%	
Todos los días	384	6,9%	207	7,8%	177	6,1%		102	7,9%	280	6,6%	
Pescado (cocido o crudo)												
Ninguna	782	14,1%	389	14,7%	393	13,5%	0,428	189	14,6%	591	14,0%	0,047
Una vez por semana	2347	42,3%	1105	41,8%	1242	42,8%		560	43,2%	1776	42,0%	
Varias veces por semana	2193	39,5%	1036	39,2%	1157	39,9%		481	37,1%	1699	40,2%	
Todos los días	226	4,1%	115	4,3%	111	3,8%		67	5,2%	158	3,7%	
Huevos												
Ninguna	649	11,7%	295	11,2%	354	12,2%	0,196	154	11,9%	491	11,6%	0,011
Una vez por semana	2555	46,1%	1194	45,2%	1361	46,9%		630	48,6%	1917	45,4%	
Varias veces por semana	2074	37,4%	1021	38,6%	1053	36,3%		438	33,8%	1623	38,4%	
Todos los días	269	4,8%	134	5,1%	135	4,7%		75	5,8%	192	4,5%	
Lácteos (leche, yogur, queso...)												
Ninguna	176	3,2%	82	3,1%	94	3,2%	0,396	44	3,4%	132	3,1%	0,001
Una vez por semana	744	13,4%	375	14,2%	369	12,7%		211	16,3%	527	12,5%	
Varias veces por semana	1378	24,8%	642	24,3%	736	25,4%		334	25,8%	1033	24,5%	
Todos los días	3250	58,6%	1546	58,4%	1704	58,7%		708	54,6%	2532	59,9%	

Tabla 83 (continuación): Frecuencia de consumo de alimentos en los últimos 7 días

	Global		Sexo				p-valor	Lugar de residencia				p-valor
			Masculino		Femenino			Rural		Urbano		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Frutos secos												
Ninguna	2072	37,3%	911	34,4%	1161	40,0%	<0,001	449	34,6%	1615	38,2%	0,015
Una vez por semana	2030	36,6%	990	37,4%	1040	35,8%		489	37,7%	1531	36,2%	
Varias veces por semana	1040	18,7%	532	20,1%	508	17,5%		243	18,7%	792	18,8%	
Todos los días	406	7,3%	212	8,0%	194	6,7%		116	8,9%	286	6,8%	
Comida rápida: hamburguesas, perritos, pizza, kebab, etc.												
Ninguna	1721	31,0%	776	29,3%	945	32,6%	<0,001	368	28,4%	1344	31,8%	0,046
Una vez por semana	3025	54,5%	1427	54,0%	1598	55,0%		726	56,0%	2285	54,1%	
Varias veces por semana	627	11,3%	330	12,5%	297	10,2%		152	11,7%	472	11,2%	
Todos los días	175	3,2%	112	4,2%	63	2,2%		51	3,9%	123	2,9%	
Refrescos (Coca-cola, Pepsi, Fanta, Seven-up, etc.)												
Ninguna	1885	34,0%	704	26,6%	1181	40,7%	<0,001	375	28,9%	1500	35,5%	<0,001
Una vez por semana	2112	38,1%	1029	38,9%	1083	37,3%		492	37,9%	1612	38,2%	
Varias veces por semana	1111	20,0%	673	25,4%	438	15,1%		290	22,4%	814	19,3%	
Todos los días	440	7,9%	239	9,0%	201	6,9%		140	10,8%	298	7,1%	
Chuches (caramelos, chicles, gominolas..)												
Ninguna	1644	29,6%	848	32,1%	796	27,4%	<0,001	309	23,8%	1326	31,4%	<0,001
Una vez por semana	2614	47,1%	1215	45,9%	1399	48,2%		640	49,3%	1961	46,4%	
Varias veces por semana	1026	18,5%	480	18,1%	546	18,8%		273	21,0%	750	17,8%	
Todos los días	264	4,8%	102	3,9%	162	5,6%		75	5,8%	187	4,4%	
Pastas, croissants, ensaimadas, churros, Donuts, BollyCao, etc.												
Ninguna	1638	29,5%	762	28,8%	876	30,2%	0,627	319	24,6%	1310	31,0%	<0,001
Una vez por semana	2419	43,6%	1155	43,7%	1264	43,5%		594	45,8%	1814	43,0%	
Varias veces por semana	1208	21,8%	592	22,4%	616	21,2%		301	23,2%	901	21,3%	
Todos los días	282	5,1%	135	5,1%	147	5,1%		83	6,4%	198	4,7%	

Tabla 83 (continuación): Frecuencia de consumo de alimentos en los últimos 7 días

	Global		Sexo				p-valor	Lugar de residencia				
			Masculino		Femenino			Rural		Urbano		p-valor
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Flan, natillas, crema catalana, yogur de chocolate												
Ninguna	2398	43,2%	968	36,6%	1430	49,3%	<0,001	455	35,1%	1931	45,7%	<0,001
Una vez por semana	1954	35,2%	1010	38,2%	944	32,5%		510	39,3%	1437	34,0%	
Varias veces por semana	908	16,4%	503	19,0%	405	14,0%		242	18,7%	660	15,6%	
Todos los días	288	5,2%	164	6,2%	124	4,3%		90	6,9%	196	4,6%	
Patatas chip (patatas de bolsa)												
Ninguna	1726	31,1%	798	30,2%	928	32,0%	0,065	344	26,5%	1374	32,5%	<0,001
Una vez por semana	2651	47,8%	1248	47,2%	1403	48,3%		623	48,0%	2015	47,7%	
Varias veces por semana	937	16,9%	479	18,1%	458	15,8%		259	20,0%	673	15,9%	
Todos los días	232	4,2%	118	4,5%	114	3,9%		71	5,5%	160	3,8%	

Tabla 83 (continuación): Frecuencia de consumo de alimentos en los últimos 7 días

Teniendo en cuenta la comida no saludable (comida rápida, dulces, bollería y patatas fritas) y los refrescos, un 57,4% de los escolares refirió consumirlo a diario o varias veces por semana, con diferencias estadísticamente significativas según sexo y medio de residencia (Tabla 84).

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor<0,001)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No	2364	42,6%	1015	38,4%	1349	46,5%	491	37,9%	1857	44%
Sí	3184	57,4%	1630	61,6%	1554	53,5%	806	62,1%	2367	56%

Tabla 84: Consumo de comida y bebida no saludable todos los días o varias veces por semana

El consumo de comida y bebida no saludable de forma frecuente fue mayor en chicos que en chicas en todos los grupos de edad. Las diferencias según edad fueron estadísticamente significativas en el caso de los chicos (p=0,037) (Figura 36).

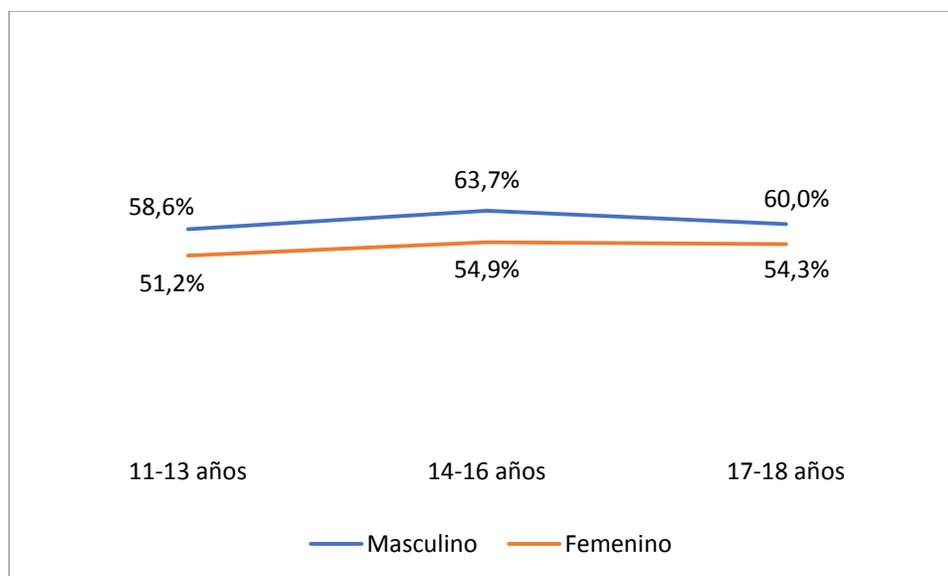


Figura 36: Consumo de comida y bebida no saludable todos los días o varias veces por semana según sexo y edad

El 61,6% de los escolares refirió comer comida rápida (hamburguesas, perritos, pizza, kebab, etc.) con su familia, siendo este porcentaje mayor en el medio rural. Las chicas la comieron con amigos más frecuentemente que los chicos, mientras que un mayor porcentaje de chicos y de escolares del medio rural la consumieron solos (Tabla 85).

	Global		Sexo					Lugar de residencia				
			Masculino		Femenino		p-valor	Rural		Urbano		p-valor
	n	%	n	%	n	%		n	%	n	%	
Con familia	3417	61,6%	1662	62,8%	1755	60,5%	0,069	845	65,2%	2556	60,5%	0,003
Con amigos/as	4770	86,0%	2198	83,1%	2572	88,6%	<0,001	1075	82,9%	3672	86,9%	<0,001
Solo/a	917	16,5%	504	19,1%	413	14,2%	<0,001	279	21,5%	632	15,0%	<0,001
Otros	831	15,0%	411	15,5%	420	14,5%	0,264	222	17,1%	604	14,3%	0,013

Tabla 85: Compañía en el consumo de comida rápida

En la tabla 86 se presenta la distribución de escolares según se preparen o les preparen trozos de fruta para comer entre horas. El 19,8% refirió consumir fruta entre horas cada día y el 21,3% la mayoría de los días.

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor=0,412)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Nunca	592	10,7%	331	12,5%	261	9,0%	145	11,2%	443	10,5%
Rara vez	988	17,8%	460	17,4%	528	18,2%	216	16,7%	768	18,2%
Algunas veces	1683	30,3%	772	29,2%	911	31,4%	398	30,7%	1278	30,3%
Sí, la mayoría de los días	1183	21,3%	532	20,1%	651	22,4%	265	20,4%	916	21,7%
Sí, todos los días	1101	19,8%	550	20,8%	551	19,0%	273	21,0%	818	19,4%

Tabla 86: Frecuencia de consumo de fruta entre horas

El 77,1% de los escolares refirió comer fruta y verdura porque les gusta, mientras que el 44,4% lo hicieron porque les obligan, porcentaje mayor en el caso de las chicas (Tabla 87).

	Global		Sexo				p-valor	Lugar de residencia				p-valor
			Masculino		Femenino			Rural		Urbano		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Porque me obligan	2462	44,4%	1101	41,6%	1361	46,9%	<0,001	566	43,6%	1882	44,6%	0,561
Porque me gusta	4279	77,1%	2028	76,7%	2251	77,5%	0,442	974	75,1%	3285	77,8%	0,045
Porque los demás lo comen	569	10,3%	315	11,9%	254	8,7%	<0,001	133	10,3%	430	10,2%	0,938
No lo sé / no como nunca fruta ni verdura	484	8,7%	265	10,0%	219	7,5%	0,001	121	9,3%	358	8,5%	0,339

Tabla 87: Razones para el consumo de fruta y verdura

El 46,7% refirió no realizar en el centro educativo ninguna actividad relacionada con las frutas y las verduras. De entre las actividades más frecuentes, el 21,8% tenía un huerto escolar, porcentaje mayor en el medio urbano (Tabla 88).

	Global		Sexo				p-valor	Lugar de residencia				
			Masculino		Femenino			Rural		Urbano		p-valor
	n	%	n	%	n	%		n	%	n	%	
Tenemos un huerto	1210	21,8%	589	22,3%	621	21,4%	0,43	185	14,3%	1018	24,1%	<0,001
Nos enseñan cosas de cocina	435	7,8%	272	10,3%	163	5,6%	<0,001	113	8,7%	315	7,5%	0,139
Talleres de alimentación	998	18,0%	508	19,2%	490	16,9%	0,024	215	16,6%	775	18,3%	0,146
Visitas a huertos o granja escuela	832	15,0%	437	16,5%	395	13,6%	0,002	151	11,6%	674	16,0%	<0,001
No realizamos este tipo de actividades	2592	46,7%	1179	44,6%	1413	48,7%	0,002	597	46,0%	1978	46,8%	0,614

Tabla 88: Actividades relacionadas con frutas y verduras en el centro educativo

Al 31,6% de los escolares le gustaría que se realizaran actividades relacionadas con las frutas y las verduras en su centro educativo. Un 10,9% no deseó tener este tipo de actividades, porcentaje mayor en el caso de los chicos (Tabla 89).

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor=0,708)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No	607	10,9%	363	13,7%	244	8,4%	150	11,6%	451	10,7%
Sí	1753	31,6%	788	29,8%	965	33,2%	417	32,2%	1327	31,4%
Me da igual	2659	47,9%	1244	47,0%	1415	48,7%	607	46,8%	2042	48,3%
Ya se realizan	529	9,5%	250	9,5%	279	9,6%	123	9,5%	404	9,6%

Tabla 89: Deseo de realizar actividades relacionadas con frutas y verduras en el centro educativo

VI.1.8. Otros hábitos

El 41,9% de escolares refirió tener entre 2 y 3 horas de tiempo libre cada día de lunes a viernes para dedicar al descanso o el ocio (sin estar haciendo deberes, estudiando ni en otras actividades extraescolares). Los porcentajes de los que refirieron tener más de 3 horas diarias de tiempo libre fueron mayores en chicos y en el medio rural (Tabla 90).

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor=0,006)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No tengo	335	6,0%	143	5,4%	192	6,6%	62	4,8%	268	6,3%
1 hora	1696	30,6%	726	27,5%	970	33,4%	377	29,1%	1310	31,0%
Entre 2 y 3 horas	2322	41,9%	1091	41,3%	1231	42,4%	539	41,6%	1773	42,0%
Más de 3 horas	1193	21,5%	684	25,9%	509	17,5%	319	24,6%	871	20,6%

Tabla 90: Tiempo libre para el ocio o descanso diario de lunes a viernes

En la tabla 91 se presentan las actividades realizadas por los escolares en el tiempo de ocio. La actividad más frecuente fue utilizar el teléfono móvil para chatear y ver cosas por internet, referida por el 89% de los escolares, seguida de ver la tele, series, películas o escuchar música, realizado por el 87,7%.

Las mayores diferencias según género se encontraron en las actividades “Juego con el ordenador, consola o móvil” y “Hago deporte o realizo juegos intensos en la calle (por libre, en las canchas del barrio, en el parque, etc.)”, a favor de los chicos; y “Salgo a pasear con familia o amigos/as” y “Leo”, a favor de las chicas.

Según el lugar de residencia, las mayores diferencias se reflejaron en “Hago deporte o realizo juegos intensos en recintos cerrados (clases deportivas, gimnasio, etc.)”, a favor del medio urbano; y “Voy a clases de música, teatro o manualidades”, a favor del medio rural.

	Global		Sexo					Lugar de residencia				
			Masculino		Femenino		p-valor	Rural		Urbano		p-valor
	n	%	n	%	n	%		n	%	n	%	
Leo												
	2059	37,1%	813	30,7%	1246	42,9%	<0,001	449	34,6%	1596	37,8%	0,039
Hago deporte o realizo juegos intensos en la calle												
	2882	51,9%	1714	64,8%	1168	40,2%	<0,001	728	56,1%	2141	50,7%	0,001
Hago deporte o realizo juegos intensos en recintos cerrados												
	3001	54,1%	1636	61,9%	1365	47,0%	<0,001	641	49,4%	2342	55,4%	<0,001
Salgo a pasear con familia o amigos/as												
	3611	65,1%	1491	56,4%	2120	73,0%	<0,001	898	69,2%	2696	63,8%	<0,001
Veo la tele / series / películas / escucho música												
	4864	87,7%	2244	84,8%	2620	90,3%	<0,001	1127	86,9%	3717	88,0%	0,289
Utilizo el teléfono móvil (chatear, ver cosas en internet)												
	4935	89,0%	2314	87,5%	2621	90,3%	0,001	1179	90,9%	3734	88,4%	0,012
Juego con el ordenador / consola / móvil												
	3391	61,1%	2024	76,5%	1367	47,1%	<0,001	842	64,9%	2538	60,1%	0,002
Voy a clases de idiomas												
	2129	38,4%	999	37,8%	1130	38,9%	0,377	497	38,3%	1621	38,4%	0,971
Voy a clases de música / teatro / manualidades												
	1007	18,2%	437	16,5%	570	19,6%	0,003	291	22,4%	703	16,6%	<0,001

Tabla 91: Actividades realizadas en el tiempo libre

En las tablas 92, 93 y 94 se presenta el tiempo diario dedicado al uso de pantallas, bien fuera para ver series o películas, para estudiar y hacer trabajos de clase, o para jugar, tanto de lunes a viernes como los fines de semana.

Las mayores diferencias se encontraron en el uso de pantallas (consola, móvil, tablet u otros dispositivos) para jugar, donde tanto los chicos como los escolares del medio rural utilizaron estos dispositivos durante más tiempo que las chicas y los que vivían en medio urbano, tanto los días lectivos como los fines de semana (Tabla 94).

	Global		Sexo				p-valor	Lugar de residencia				
			Masculino		Femenino			Rural		Urbano		p-valor
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
¿Cuánto tiempo dedicas al día a ver series, películas, dibujos, programas, etc (en la televisión, tablet, ordenador u otros dispositivos)?												
De lunes a viernes												
Nada	638	11,5%	284	10,7%	354	12,2%	<0,001	151	11,6%	479	11,3%	0,017
Menos de 1 hora	1637	29,5%	715	27,0%	922	31,8%		346	26,7%	1283	30,4%	
De 1 a 2 horas	1957	35,3%	945	35,7%	1012	34,9%		452	34,8%	1498	35,5%	
De 2 a 3 horas	739	13,3%	374	14,1%	365	12,6%		191	14,7%	547	13,0%	
Más de 3 horas	575	10,4%	326	12,3%	249	8,6%		157	12,1%	415	9,8%	
Fin de semana												
Nada	219	3,9%	137	5,2%	82	2,8%	<0,001	82	6,3%	136	3,2%	<0,001
Menos de 1 hora	534	9,6%	286	10,8%	248	8,5%		133	10,3%	394	9,3%	
De 1 a 2 horas	1471	26,5%	666	25,2%	805	27,7%		322	24,8%	1141	27,0%	
De 2 a 3 horas	1503	27,1%	647	24,5%	856	29,5%		310	23,9%	1189	28,2%	
Más de 3 horas	1818	32,8%	908	34,3%	910	31,4%		450	34,7%	1361	32,2%	

Tabla 92: Tiempo diario dedicado a ver series, películas, dibujos o programas

	Global		Sexo				p-valor	Lugar de residencia				
			Masculino		Femenino			Rural		Urbano		p-valor
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
¿Cuánto tiempo utilizas el ordenador, tablet o ipad al día para estudiar o hacer trabajos de clase?												
De lunes a viernes												
Nada	937	16,9%	492	18,6%	445	15,3%	<0,001	239	18,4%	690	16,3%	0,471
Menos de 1 hora	2043	36,8%	919	34,7%	1124	38,7%		465	35,9%	1568	37,1%	
De 1 a 2 horas	1603	28,9%	766	29,0%	837	28,8%		377	29,1%	1224	29,0%	
De 2 a 3 horas	512	9,2%	230	8,7%	282	9,7%		116	8,9%	390	9,2%	
Más de 3 horas	452	8,1%	238	9,0%	214	7,4%		100	7,7%	351	8,3%	
Fin de semana												
Nada	1083	19,5%	559	21,1%	524	18,1%	0,005	298	23,0%	781	18,5%	<0,001
Menos de 1 hora	1562	28,2%	722	27,3%	840	29,0%		374	28,8%	1177	27,9%	
De 1 a 2 horas	1312	23,7%	587	22,2%	725	25,0%		264	20,4%	1042	24,7%	
De 2 a 3 horas	787	14,2%	374	14,1%	413	14,2%		159	12,3%	626	14,8%	
Más de 3 horas	800	14,4%	402	15,2%	398	13,7%		202	15,6%	594	14,1%	

Tabla 93: Tiempo diario de uso de ordenador o tablet para estudiar o hacer trabajos de clase

	Global		Sexo				p-valor	Lugar de residencia				
			Masculino		Femenino			Rural		Urbano		p-valor
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
¿Cuánto tiempo juegas al día con la consola, móvil, tablet u otros dispositivos?												
De lunes a viernes												
Nada	1221	22,0%	479	18,1%	742	25,6%	<0,001	248	19,1%	962	22,8%	<0,001
Menos de 1 hora	1506	27,1%	671	25,4%	835	28,8%		319	24,6%	1179	27,9%	
De 1 a 2 horas	1426	25,7%	769	29,1%	657	22,6%		332	25,6%	1089	25,8%	
De 2 a 3 horas	685	12,3%	349	13,2%	336	11,6%		181	14,0%	503	11,9%	
Más de 3 horas	709	12,8%	377	14,3%	332	11,4%		217	16,7%	490	11,6%	
Fin de semana												
Nada	618	11,1%	140	5,3%	478	16,5%	<0,001	132	10,2%	482	11,4%	0,007
Menos de 1 hora	697	12,6%	241	9,1%	456	15,7%		157	12,1%	532	12,6%	
De 1 a 2 horas	1146	20,7%	544	20,6%	602	20,8%		248	19,1%	893	21,2%	
De 2 a 3 horas	1177	21,2%	631	23,9%	546	18,8%		258	19,9%	916	21,7%	
Más de 3 horas	1907	34,4%	1089	41,2%	818	28,2%		502	38,7%	1398	33,1%	

Tabla 94: Tiempo diario dedicado a jugar con la consola, móvil o tablet

En la tabla 95 se presenta el uso de pantallas mayor a dos horas durante la semana y el fin de semana. El 36% de los encuestados dedicó más de dos horas diarias al uso recreativo de pantallas durante la semana, y el 74,8% lo hizo durante el fin de semana. Los chicos fueron más sedentarios que las chicas tanto durante la semana como el fin de semana, mientras que los escolares del medio rural fueron más sedentarios que los del medio urbano durante la semana. No se encontraron diferencias en el cumplimiento de las recomendaciones de sedentarismo según medio de residencia durante el fin de semana.

	Global		Sexo				p-valor	Lugar de residencia				
			Masculino		Femenino			Rural		Urbano		p-valor
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
De lunes a viernes												
No	3552	64,0%	1607	60,8%	1945	67,0%	<0,001	755	58,2%	2775	65,7%	<0,001
Sí	1996	36,0%	1038	39,2%	958	33,0%		542	41,8%	1449	34,3%	
Fin de semana												
No	1398	25,2%	590	22,3%	808	27,8%	<0,001	308	23,7%	1077	25,5%	0,203
Sí	4150	74,8%	2055	77,7%	2095	72,2%		989	76,3%	3147	74,5%	

Tabla 95: Sedentarismo en tiempo de ocio (uso de pantallas mayor a 2 horas diarias)

En las figuras 37 y 38 se presenta la prevalencia de sedentarismo en tiempo de ocio según sexo y edad, tanto durante la semana como el fin de semana. El exceso de tiempo de pantalla fue mayor en chicos en todos los grupos de edad y durante toda la semana. Las diferencias más acusadas se observaron entre chicos y chicas en el sedentarismo en fin de semana en el grupo de edad de 11 y 13 años. Según grupos de edad, se observó un aumento de la prevalencia de sedentarismo de los 11-13 años a los 14-16 años, con disminución en el grupo de 17-18 años, especialmente durante los fines de semana ($p=0,001$).

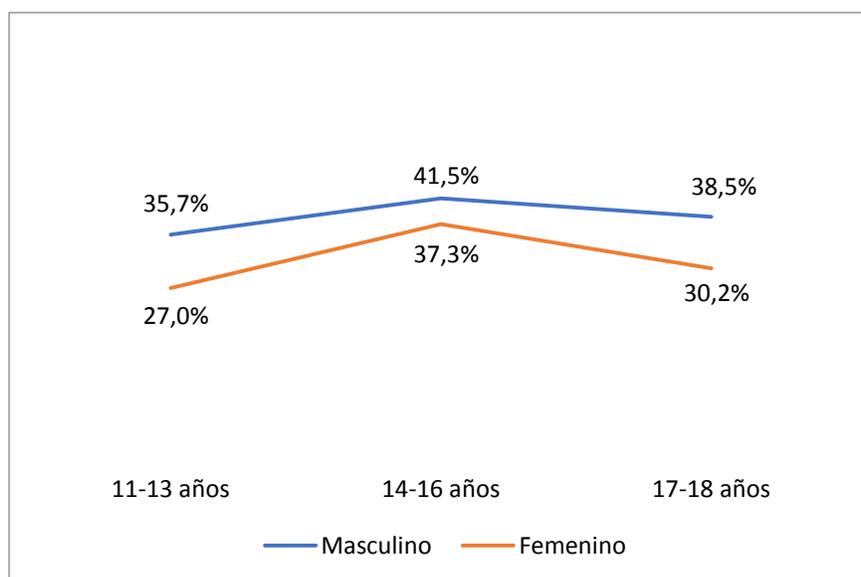


Figura 37: Sedentarismo de lunes a viernes según sexo y edad

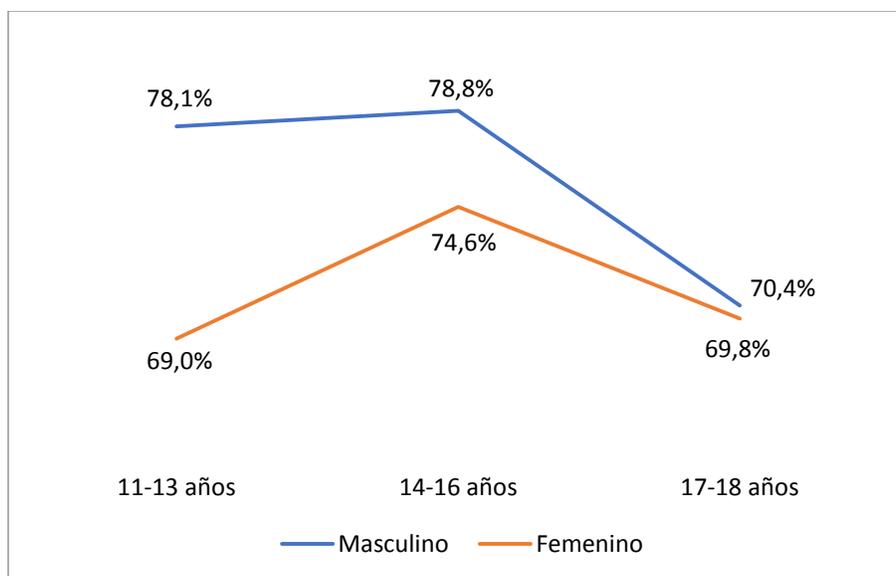


Figura 38: Sedentarismo en fin de semana según sexo y edad

En la tabla 96 se presenta el promedio de horas de sueño de los escolares, tanto los días lectivos como los fines de semana. De media, los escolares durmieron 7,7 horas los días lectivos y 8,7 horas los fines de semana, tiempo menor en ambos casos en las chicas.

		Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
De lunes a viernes					
Global		7,7	1,2	4,0	14,0
Sexo (p-valor<0,001)	Masculino	7,8	1,2	4,0	14,0
	Femenino	7,6	1,2	4,0	12,0
Lugar de residencia (p-valor<0,001)	Rural	7,8	1,2	4,0	12,0
	Urbano	7,7	1,2	4,0	14,0
Fin de semana					
Global		8,7	1,3	2,0	15,0
Sexo (p-valor<0,001)	Masculino	8,8	1,4	2,0	15,0
	Femenino	8,6	1,3	2,0	14,0
Lugar de residencia (p-valor=0,126)	Rural	8,8	1,3	2,0	14,0
	Urbano	8,7	1,3	2,0	15,0

Tabla 96: Promedio de horas de sueño nocturnas

En la tabla 97 se presenta el cumplimiento de las recomendaciones de sueño de los adolescentes encuestados. Las chicas y los adolescentes del medio urbano cumplieron las recomendaciones en menor porcentaje que los chicos y aquellos que vivían en medio rural.

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor<0,001)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No	2920	53,8%	1242	48,4%	1678	58,6%	625	49,5%	2284	55,2%
Sí	2508	46,2%	1323	51,6%	1185	41,4%	638	50,5%	1856	44,8%

Tabla 97: Cumplimiento de las recomendaciones de sueño

En las figuras 39 y 40 se presenta el cumplimiento de las recomendaciones de sueño según sexo y grupo de edad, tanto durante la semana como los fines de semana. El cumplimiento fue mayor durante los fines de semana tanto en chicos como en chicas y en todos los grupos de edad. Los adolescentes de 14-16 años fueron los que alcanzaron en mayor medida las recomendaciones de sueño, tanto de lunes a viernes como en fin de semana ($p < 0,001$).

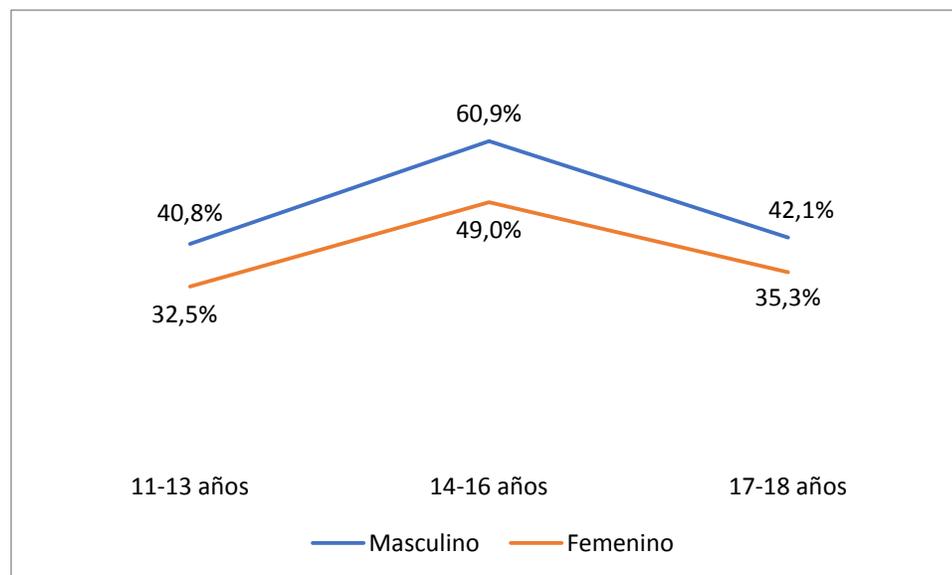


Figura 39: Cumplimiento de las recomendaciones de sueño de lunes a viernes según sexo y edad

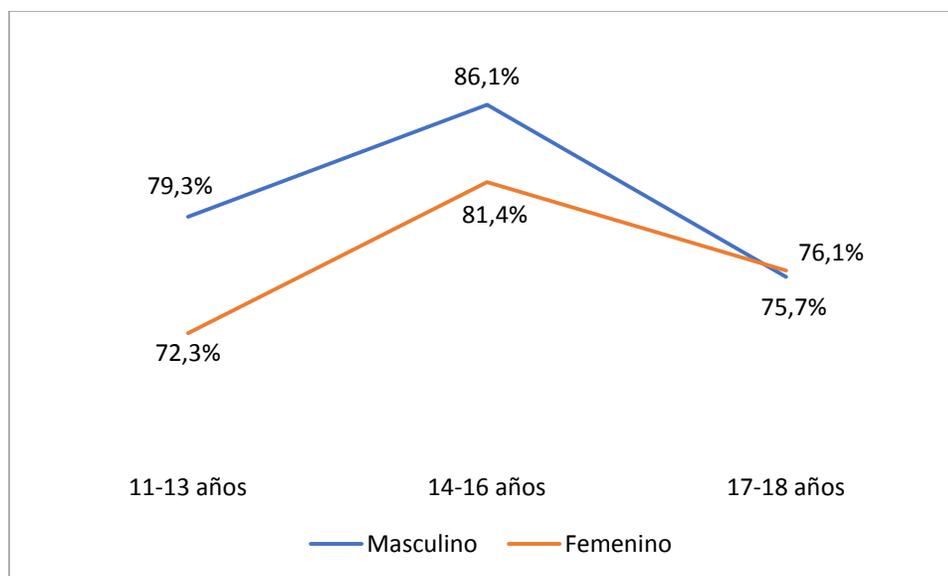


Figura 40: Cumplimiento de las recomendaciones de sueño durante el fin de semana según sexo y edad

El 19,7% de los escolares refirió dormir la siesta, porcentaje mayor en el medio rural (Tabla 98).

	Global		Sexo (p-valor=0,841)				Lugar de residencia (p-valor=0,025)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No	4456	80,3%	2121	80,2%	2335	80,4%	1014	78,2%	3421	81,0%
Sí	1091	19,7%	523	19,8%	568	19,6%	283	21,8%	802	19,0%

Tabla 98: Porcentaje de escolares que duermen la siesta

En la tabla 99 se presentan las sustancias que los encuestados refirieron haber consumido en el último mes. El alcohol y el tabaco fueron las sustancias más consumidas en los últimos 30 días, por el 28,9% y el 14,9%, respectivamente. Ambas sustancias presentaron mayor consumo entre los jóvenes del medio rural, y no presentaron diferencias estadísticamente significativas según género.

Entre las drogas ilegales, las más consumidas fueron la marihuana (6,7%) y el hachís (4,9%). Todas las sustancias ilegales presentaron mayor porcentaje de consumo en el último mes en los chicos y no presentaron diferencias según medio de residencia.

	Global		Sexo					Lugar de residencia				
			Masculino		Femenino		p-valor	Rural		Urbano		p-valor
	n	%	n	%	n	%		n	%	n	%	
Tabaco	827	14,9%	383	14,5%	444	15,3%	0,395	217	16,7%	605	14,3%	0,033
Alcohol	1601	28,9%	755	28,5%	846	29,1%	0,624	458	35,3%	1136	26,9%	<0,001
Marihuana	374	6,7%	215	8,1%	159	5,5%	<0,001	102	7,9%	269	6,4%	0,06
Hachís	274	4,9%	171	6,5%	103	3,5%	<0,001	69	5,3%	202	4,8%	0,433
Cocaína	92	1,7%	73	2,8%	19	0,7%	<0,001	20	1,5%	68	1,6%	0,865
Anfetaminas	92	1,7%	72	2,7%	20	0,7%	<0,001	21	1,6%	68	1,6%	0,981
Otros	279	5,0%	192	7,3%	87	3,0%	<0,001	57	4,4%	215	5,1%	0,312

Tabla 99: Sustancias consumidas en el último mes

El 9,8% de los encuestados refirió haber consumido alguna sustancia distinta de alcohol y tabaco en el último mes, siendo este porcentaje mayor en los chicos (Tabla 100).

	Global		Sexo				Lugar de residencia			
			(p-valor<0,001)				(p-valor=0,43)			
	n	%	Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No	5002	90,2%	2323	87,8%	2679	92,3%	1163	89,7%	3819	90,4%
Sí	546	9,8%	322	12,2%	224	7,7%	134	10,3%	405	9,6%

Tabla 100: Consumo de sustancias distintas a alcohol y tabaco en el último mes

La prevalencia de consumo de tabaco en los últimos 30 días presentó un aumento progresivo según aumentó la edad ($p < 0,001$). El porcentaje de chicas que consumió alcohol en los últimos 30 días fue mayor que el de chicos en los grupos de edad de 14-16 años y 17-18 años (Figura 41).

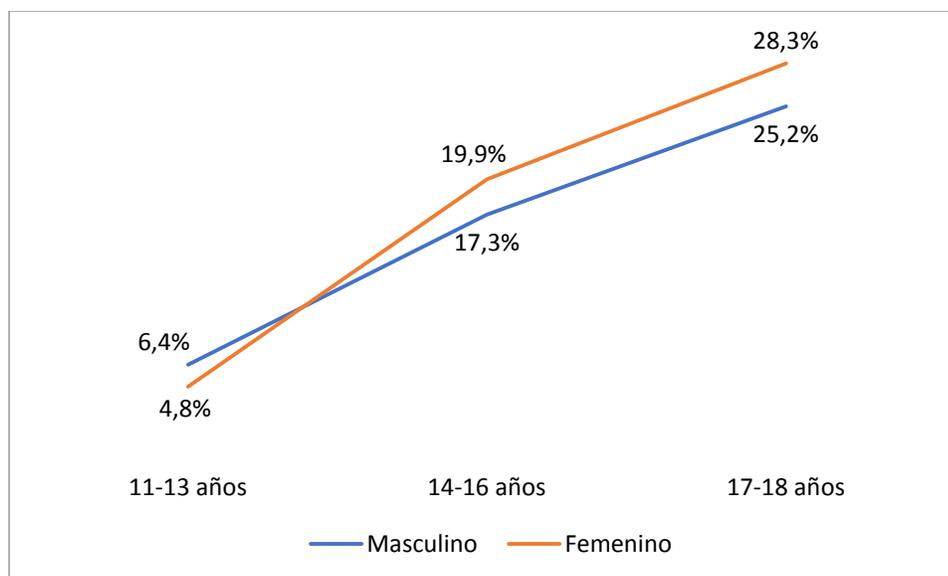


Figura 41: Prevalencia de consumo de tabaco en el último mes según sexo y edad

La prevalencia de consumo de alcohol en los últimos 30 días presentó un aumento progresivo según aumentó la edad tanto en chicos como en chicas ($p < 0,001$). El porcentaje de chicas que consumió alcohol en los últimos 30 días fue mayor que el de chicos en los grupos de edad de 14-16 años y 17-18 años (Figura 42).

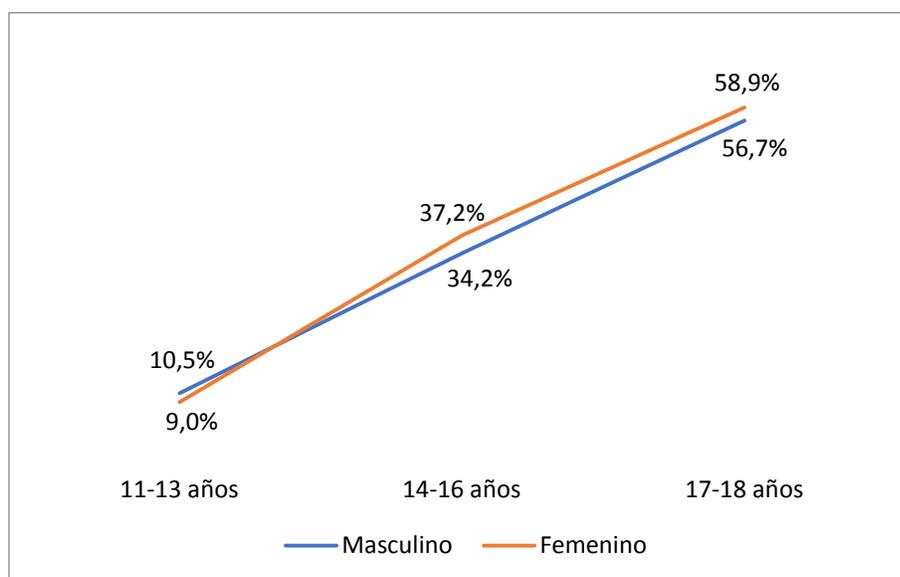


Figura 42: Prevalencia de consumo de alcohol en el último mes según sexo y edad

La prevalencia de consumo de sustancias ilegales fue mayor en chicos que en chicas en todos los grupos de edad y presentó un aumento progresivo con la edad ($p < 0,001$) (Figura 43).

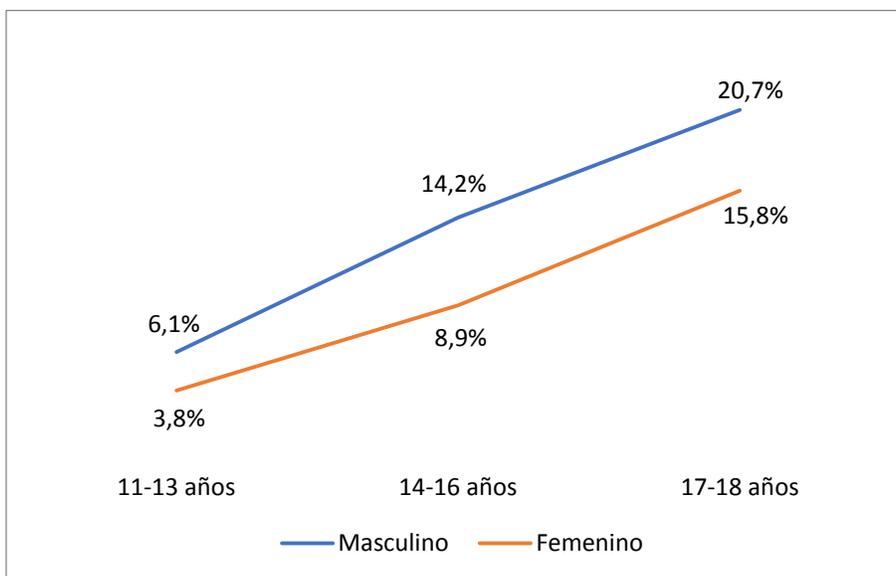


Figura 43: Prevalencia de consumo de otras sustancias (excepto alcohol y tabaco) en el último mes según sexo y edad

Por último, en la tabla 101 se presenta la distribución de adolescentes que cumplieron simultáneamente los hábitos recomendados para un estilo de vida saludable. El 4,4% del total de encuestados presentó un estilo de vida saludable, porcentaje mayor entre los chicos y los adolescentes del medio urbano.

	Global		Sexo (p-valor=0,004)				Lugar de residencia (p-valor=0,025)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No	5304	95,6%	2507	94,8%	2797	96,3%	1255	96,8%	4026	95,3%
Sí	244	4,4%	138	5,2%	106	3,7%	42	3,2%	198	4,7%

Tabla 101: Distribución de adolescentes con un estilo de vida saludable

VI.1.9. Percepción de salud

La media de edad de la menarquia fue de 12 años (DE=1,2), con un mínimo de 7 años y un máximo de 16, sin diferencias entre las escolares del medio rural y urbano.

En las tablas 102 y 103 se presentan la media, desviación estándar, mínimo y máximo de la estatura, el peso y el IMC. Los chicos presentaron una estatura media de 169,3 cm y un peso medio de 59 kg, mientras que la estatura media de las chicas fue de 161,9 cm y el peso medio de 52,3 kg. El valor medio del IMC fue de 20,19 kg/m², siendo el promedio mayor en los chicos y en los escolares del medio rural.

	Masculino				Femenino			
	Media	DE	Mín.	Máx.	Media	DE	Mín.	Máx.
Estatura (cm)	169,3	10,9	120,0	204,0	161,9	7,3	130,0	215,0
Peso (kg)	59,0	13,1	26,0	113,0	52,3	9,0	25,0	102,0

*DE = Desviación Estándar; Mín. = mínimo; Máx. = máximo

Tabla 102: Datos descriptivos de estatura y peso según sexo

		Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Global		20,2	3,1	9,7	36,2
Sexo (p-valor<0,001)	Masculino	20,5	3,3	12,0	36,2
	Femenino	19,9	2,9	9,7	35,4
Lugar de residencia (p-valor<0,001)	Rural	20,6	3,3	11,4	34,8
	Urbano	20,1	3,0	9,7	36,2

Tabla 103: Datos descriptivos del IMC (kg/m²) según sexo y medio de residencia

En la tabla 104 se presenta la distribución de escolares en categorías de peso según su IMC. Los chicos presentaron mayores porcentajes de sobrepeso y obesidad que las chicas, así como los escolares del medio rural respecto al medio urbano.

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor<0,001)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Bajo peso	191	3,7%	104	4,3%	87	3,2%	41	3,4%	148	3,8%
Peso adecuado	4133	80,2%	1821	74,6%	2312	85,3%	937	77,2%	3177	81,1%
Sobrepeso	677	13,1%	401	16,4%	276	10,2%	179	14,7%	494	12,6%
Obesidad	153	3,0%	116	4,8%	37	1,4%	57	4,7%	96	2,5%

Tabla 104: Distribución de los escolares según IMC

El 56% de los encuestados consideró su peso adecuado, mientras que el 22,4% lo consideró ligeramente superior al que debería ser, siendo este porcentaje del 25,7% en las chicas frente al 18,9% en los chicos (Tabla 105).

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor=0,002)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Muy inferior al que debería ser	215	3,9%	128	4,8%	87	3,0%	58	4,5%	155	3,7%
Ligeramente inferior al que debería ser	707	12,7%	408	15,4%	299	10,3%	130	10,0%	575	13,6%
El adecuado	3105	56,0%	1491	56,4%	1614	55,6%	741	57,1%	2349	55,6%
Ligeramente superior al que debería ser	1244	22,4%	499	18,9%	745	25,7%	287	22,1%	949	22,5%
Muy superior al que debería ser	276	5,0%	118	4,5%	158	5,4%	81	6,2%	195	4,6%

Tabla 105: Autopercepción del peso

El 24,5% consideró su capacidad o condición física muy buena, siendo este porcentaje mayor en los chicos y en los escolares del medio urbano. El porcentaje de chicas que consideró su capacidad física mala y regular fue mayor que el de los chicos (Tabla 106).

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor<0,001)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Mala	282	5,1%	87	3,3%	195	6,7%	83	6,4%	196	4,6%
Regular	1290	23,3%	427	16,2%	863	29,7%	333	25,7%	957	22,7%
Buena	2613	47,1%	1250	47,3%	1363	47,0%	624	48,1%	1975	46,8%
Muy buena	1361	24,5%	879	33,3%	482	16,6%	257	19,8%	1094	25,9%

Tabla 106: Autopercepción de la capacidad física

En la tabla 107 se presenta la satisfacción con la propia capacidad física. El 76,4% de los chicos refirió estar satisfecho, frente al 61,9% de las chicas.

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor=0,548)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No	1730	31,2%	624	23,6%	1106	38,1%	397	30,6%	1329	31,5%
Sí	3814	68,8%	2019	76,4%	1795	61,9%	900	69,4%	2891	68,5%

Tabla 107: Satisfacción con la capacidad física

En la tabla 108 se recoge la frecuencia de presentación de determinados ítems relacionados con malestar psicossomático físico o psíquico. Las chicas tomaron medicamentos con mayor frecuencia que los chicos y todos los síntomas explorados se presentaron de forma más frecuente en las chicas.

	Global		Sexo				p-valor	Lugar de residencia				
			Masculino		Femenino			Rural		Urbano		p-valor
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Tomar medicamentos												
Rara vez o nunca	3967	71,5%	2064	78,1%	1903	65,6%	<0,001	931	71,8%	3016	71,5%	0,024
Casi todos los meses	886	16,0%	315	11,9%	571	19,7%		214	16,5%	671	15,9%	
Casi todas las semanas	166	3,0%	54	2,0%	112	3,9%		29	2,2%	136	3,2%	
Más de una vez a la semana	121	2,2%	35	1,3%	86	3,0%		17	1,3%	103	2,4%	
Casi todos los días	405	7,3%	175	6,6%	230	7,9%		106	8,2%	295	7,0%	
Dolor de cabeza												
Rara vez o nunca	3120	56,3%	1763	66,7%	1357	46,8%	<0,001	720	55,5%	2377	56,3%	0,978
Casi todos los meses	1380	24,9%	576	21,8%	804	27,7%		328	25,3%	1052	24,9%	
Casi todas las semanas	506	9,1%	160	6,1%	346	11,9%		123	9,5%	381	9,0%	
Más de una vez a la semana	313	5,6%	93	3,5%	220	7,6%		72	5,6%	240	5,7%	
Casi todos los días	226	4,1%	51	1,9%	175	6,0%		54	4,2%	171	4,1%	
Dolor de estómago												
Rara vez o nunca	3303	59,6%	1914	72,5%	1389	47,9%	<0,001	761	58,7%	2525	59,8%	0,411
Casi todos los meses	1565	28,2%	518	19,6%	1047	36,1%		369	28,5%	1189	28,2%	
Casi todas las semanas	339	6,1%	114	4,3%	225	7,8%		92	7,1%	246	5,8%	
Más de una vez a la semana	203	3,7%	57	2,2%	146	5,0%		49	3,8%	153	3,6%	
Casi todos los días	133	2,4%	38	1,4%	95	3,3%		26	2,0%	106	2,5%	
Dolor de espalda												
Rara vez o nunca	3099	55,9%	1688	63,9%	1411	48,6%	<0,001	713	55,0%	2369	56,2%	0,115
Casi todos los meses	1156	20,9%	510	19,3%	646	22,3%		302	23,3%	851	20,2%	
Casi todas las semanas	530	9,6%	205	7,8%	325	11,2%		116	8,9%	411	9,7%	
Más de una vez a la semana	345	6,2%	119	4,5%	226	7,8%		81	6,2%	261	6,2%	
Casi todos los días	413	7,5%	119	4,5%	294	10,1%		85	6,6%	327	7,8%	

Tabla 108: Frecuencia de aparición de síntomas relacionados con malestar psicossomático físico y psíquico

(Continúa en páginas siguientes)

	Global		Sexo				p-valor	Lugar de residencia				
			Masculino		Femenino			Rural		Urbano		p-valor
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Sensación de mareo												
Rara vez o nunca	3961	71,4%	2080	78,7%	1881	64,8%	$<0,001$	939	72,4%	2999	71,0%	0,674
Casi todos los meses	830	15,0%	326	12,3%	504	17,4%		197	15,2%	633	15,0%	
Casi todas las semanas	321	5,8%	97	3,7%	224	7,7%		65	5,0%	253	6,0%	
Más de una vez a la semana	231	4,2%	72	2,7%	159	5,5%		51	3,9%	180	4,3%	
Casi todos los días	202	3,6%	67	2,5%	135	4,7%		45	3,5%	156	3,7%	
Estar decaído/a												
Rara vez o nunca	3502	63,2%	1872	70,8%	1630	56,2%	$<0,001$	865	66,7%	2619	62,0%	0,018
Casi todos los meses	990	17,9%	396	15,0%	594	20,5%		212	16,3%	776	18,4%	
Casi todas las semanas	425	7,7%	176	6,7%	249	8,6%		81	6,2%	342	8,1%	
Más de una vez a la semana	326	5,9%	98	3,7%	228	7,9%		66	5,1%	256	6,1%	
Casi todos los días	302	5,4%	101	3,8%	201	6,9%		73	5,6%	228	5,4%	
Estar irritado/a o enfadado/a												
Rara vez o nunca	2435	43,9%	1392	52,7%	1043	35,9%	$<0,001$	597	46,0%	1824	43,2%	0,083
Casi todos los meses	1289	23,3%	542	20,5%	747	25,7%		291	22,4%	997	23,6%	
Casi todas las semanas	733	13,2%	300	11,4%	433	14,9%		152	11,7%	577	13,7%	
Más de una vez a la semana	599	10,8%	238	9,0%	361	12,4%		130	10,0%	465	11,0%	
Casi todos los días	487	8,8%	168	6,4%	319	11,0%		127	9,8%	356	8,4%	
Estar nervioso/a												
Rara vez o nunca	1720	31,0%	1007	38,1%	713	24,6%	$<0,001$	420	32,4%	1287	30,5%	0,483
Casi todos los meses	1480	26,7%	702	26,6%	778	26,8%		337	26,0%	1138	27,0%	
Casi todas las semanas	973	17,6%	397	15,0%	576	19,8%		219	16,9%	752	17,8%	
Más de una vez a la semana	721	13,0%	285	10,8%	436	15,0%		159	12,3%	557	13,2%	
Casi todos los días	650	11,7%	251	9,5%	399	13,7%		162	12,5%	486	11,5%	

Tabla 108 (continuación): Frecuencia de aparición de síntomas relacionados con malestar psicossomático físico y psíquico

	Global		Sexo				p-valor	Lugar de residencia				p-valor
			Masculino		Femenino			Rural		Urbano		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Tener dificultades para dormir												
Rara vez o nunca	3512	63,3%	1755	66,4%	1757	60,5%	$<0,001$	868	66,9%	2628	62,2%	$0,034$
Casi todos los meses	816	14,7%	401	15,2%	415	14,3%		176	13,6%	634	15,0%	
Casi todas las semanas	402	7,2%	171	6,5%	231	8,0%		88	6,8%	311	7,4%	
Más de una vez a la semana	353	6,4%	151	5,7%	202	7,0%		75	5,8%	277	6,6%	
Casi todos los días	463	8,3%	165	6,2%	298	10,3%		90	6,9%	372	8,8%	

Tabla 108 (continuación): Frecuencia de aparición de síntomas relacionados con malestar psicossomático físico y psíquico

En las tablas 109 y 110 se presentan los resultados agrupados para malestar psicossomático físico y psíquico según sexo y medio de residencia. Fue más frecuente la presencia de sintomatología psíquica frente a la física en ambos sexos. Las chicas presentaron sintomatología psicossomática, tanto física como psíquica, más frecuentemente que los chicos. Los adolescentes del medio urbano presentaron malestar psicossomático psíquico con mayor frecuencia que los del medio rural.

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor=0,313)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Poco frecuente	3383	61,0%	1889	71,4%	1494	51,5%	806	62,1%	2559	60,6%
Muy frecuente	2165	39,0%	756	28,6%	1409	48,5%	491	37,9%	1665	39,4%

Tabla 109: Malestar psicossomático físico según sexo y medio de residencia

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor=0,005)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Poco frecuente	2451	44,2%	1371	51,8%	1080	37,2%	616	47,5%	1821	43,1%
Muy frecuente	3097	55,8%	1274	48,2%	1823	62,8%	681	52,5%	2403	56,9%

Tabla 110: Malestar psicossomático psíquico según sexo y medio de residencia

En las figuras 44 y 45 se presenta la distribución de sintomatología psicossomática física y psíquica según sexo y edad. Las quejas psicossomáticas fueron más frecuentes entre las chicas en todos los grupos de edad y aumentaron con la edad en ambos sexos, aunque las diferencias según edad solamente fueron estadísticamente significativas en el caso de las chicas ($p < 0,001$).

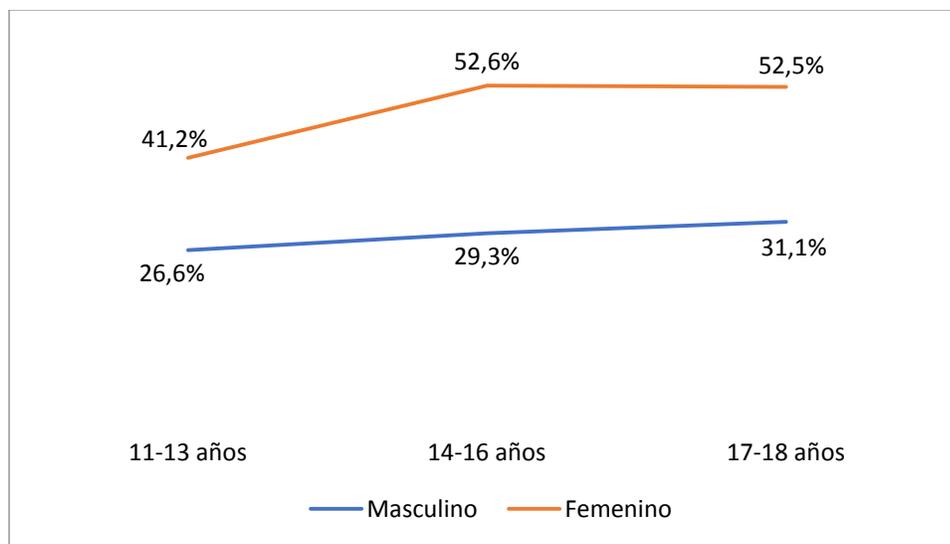


Figura 44: Distribución de malestar psicossomático físico muy frecuente según sexo y edad

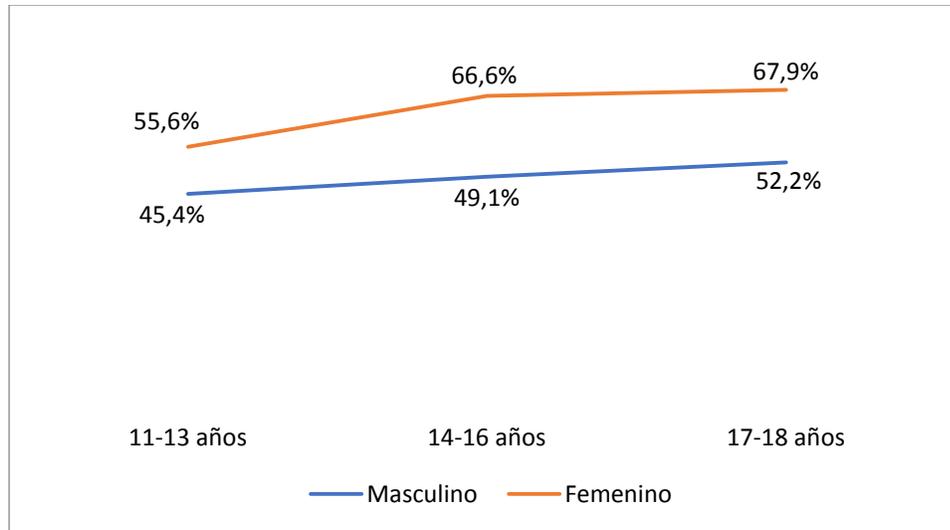


Figura 45: Distribución de malestar psicosomático psíquico muy frecuente según sexo y edad

La frecuencia de aparición de diferentes estados emocionales durante la última semana se presenta en la tabla 111. Las chicas refirieron haberse sentido físicamente sin energía, cansadas, aburridas y sin ganas de hacer nada con mayor frecuencia que los chicos. No se registraron diferencias según el medio de residencia.

	Global		Sexo				p-valor	Lugar de residencia				
			Masculino		Femenino			Rural		Urbano		p-valor
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Me he sentido físicamente sin energía												
Nunca	2284	41,2%	1295	49,0%	989	34,1%	<0,001	520	40,1%	1751	41,5%	0,741
Casi nunca	1433	25,8%	662	25,1%	771	26,6%		334	25,8%	1095	25,9%	
A veces	1248	22,5%	455	17,2%	793	27,3%		295	22,7%	945	22,4%	
Casi siempre	347	6,3%	126	4,8%	221	7,6%		89	6,9%	256	6,1%	
Siempre	233	4,2%	104	3,9%	129	4,4%		59	4,5%	174	4,1%	
He estado de buen humor												
Nunca	230	4,1%	128	4,8%	102	3,5%	<0,001	67	5,2%	159	3,8%	0,09
Casi nunca	316	5,7%	148	5,6%	168	5,8%		84	6,5%	230	5,5%	
A veces	997	18,0%	372	14,1%	625	21,5%		231	17,8%	760	18,0%	
Casi siempre	2547	45,9%	1198	45,3%	1349	46,5%		572	44,1%	1969	46,7%	
Siempre	1454	26,2%	796	30,1%	658	22,7%		343	26,4%	1102	26,1%	
Me he sentido muy cansado/a												
Nunca	1014	18,3%	610	23,1%	404	13,9%	<0,001	246	19,0%	761	18,0%	0,952
Casi nunca	1517	27,4%	819	31,0%	698	24,1%		348	26,8%	1162	27,5%	
A veces	1946	35,1%	861	32,6%	1085	37,4%		454	35,0%	1489	35,3%	
Casi siempre	710	12,8%	236	8,9%	474	16,3%		165	12,7%	538	12,8%	
Siempre	356	6,4%	115	4,4%	241	8,3%		84	6,5%	269	6,4%	
Me he sentido aburrido/a												
Nunca	1058	19,1%	576	21,8%	482	16,6%	<0,001	259	20,0%	789	18,7%	0,342
Casi nunca	1353	24,4%	702	26,6%	651	22,4%		289	22,3%	1058	25,1%	
A veces	2064	37,2%	935	35,4%	1129	38,9%		492	37,9%	1566	37,1%	
Casi siempre	719	13,0%	282	10,7%	437	15,1%		171	13,2%	544	12,9%	
Siempre	350	6,3%	147	5,6%	203	7,0%		86	6,6%	263	6,2%	
Me he sentido sin ganas de hacer nada												
Nunca	1611	29,1%	933	35,3%	678	23,4%	<0,001	389	30,0%	1214	28,8%	0,086
Casi nunca	1319	23,8%	665	25,2%	654	22,5%		315	24,3%	998	23,6%	
A veces	1578	28,5%	695	26,3%	883	30,4%		353	27,2%	1216	28,8%	
Casi siempre	596	10,7%	187	7,1%	409	14,1%		121	9,3%	474	11,2%	
Siempre	441	8,0%	162	6,1%	279	9,6%		119	9,2%	319	7,6%	

Tabla 111: Frecuencia de aparición diferentes estados emocionales durante la última semana

Por último, el 34% de los escolares consideró “muy buena” y el 52% consideró “buena” su salud autopercibida. Los chicos y los escolares del medio urbano refirieron mejor percepción de salud que las chicas y los jóvenes del medio rural (Tabla 112).

	Global		Sexo (p-valor<0,001)				Lugar de residencia (p-valor=0,002)			
			Masculino		Femenino		Rural		Urbano	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Mala	82	1,5%	35	1,3%	47	1,6%	23	1,8%	59	1,4%
Regular	692	12,5%	215	8,1%	477	16,4%	184	14,2%	507	12,0%
Buena	2884	52,0%	1251	47,3%	1633	56,3%	704	54,3%	2166	51,3%
Muy buena	1887	34,0%	1142	43,2%	745	25,7%	386	29,8%	1489	35,3%

Tabla 112: Autopercepción de salud

La percepción de salud fue peor en las chicas en todos los grupos de edad y empeoró según aumentó la edad en ambos sexos ($p < 0,001$) (Figura 46).

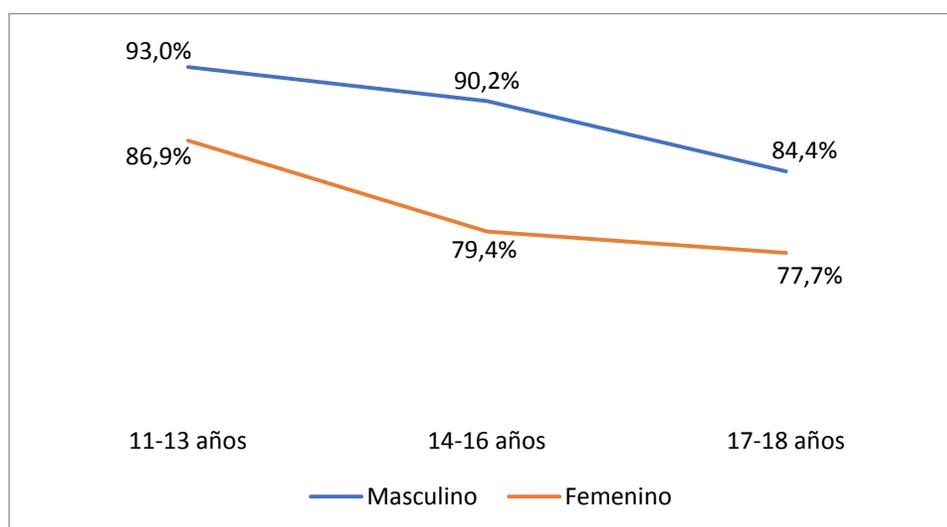


Figura 46: Distribución de salud autopercibida positiva según sexo y edad

VI.2. Modelos de regresión logística multivariante

VI.2.1. Actividad física insuficiente

En la tabla 113 se presenta el modelo de regresión logística multivariante para el no cumplimiento de las recomendaciones de actividad física en población adolescente.

Presentaron mayor riesgo de no cumplir las recomendaciones de actividad física de la OMS las chicas, aquellos adolescentes que vivían en medio rural, los que no caminaron ni utilizaron la bicicleta durante al menos 10 minutos para sus desplazamientos diarios, los adolescentes cuyos padres y hermanos no realizaron actividad física de manera frecuente, aquellos que refirieron no asistir como espectador a eventos deportivos, los que no usaron las instalaciones deportivas de su localidad, aquellos que no se consideraron competitivos, los que consideraron su capacidad física mala y aquellos que no estuvieron satisfechos con su capacidad física y que refirieron no comer fruta ni verdura a diario.

Los adolescentes de entre 14 y 16 años presentaron un riesgo 1,23 veces mayor de ser físicamente inactivos que los del grupo de edad de 11 a 13 años.

Aquellos que no realizaron actividad física ningún día del fin de semana y los que realizaron solamente un día del fin de semana presentaron un riesgo 6,99 y 2,55 veces mayor, respectivamente, de no cumplir las recomendaciones de actividad física.

Por último, los adolescentes cuyas madres habían nacido en un país europeo fuera de España presentaron un 63% menos de riesgo de ser físicamente inactivos que aquellos cuya madre había nacido en un país extracomunitario.

		p-valor	OR	IC 95% para OR	
				Inferior	Superior
Localidad (Rural vs urbano)		<0,001	1,534	1,232	1,909
Sexo (Femenino vs masculino)		<0,001	1,599	1,321	1,937
Edad	11-13 años (Ref.)	0,114			
	14-16 años	0,038	1,226	1,011	1,487
	17-18 años	0,695	1,089	0,712	1,666
Caminar o bicicleta 10 min diarios (No vs sí)		0,004	1,365	1,102	1,690
Actividad física padre (Nada o poco frecuente vs frecuente)		0,038	1,221	1,011	1,475
Actividad física hermanos (Nada o poco frecuente vs frecuente)		0,011	1,278	1,058	1,543
Asistencia como espectador a eventos deportivos (No vs sí)		<0,001	1,463	1,202	1,780
Uso de instalaciones deportivas de la localidad (No vs sí)		0,003	1,357	1,106	1,664
Te consideras una persona competitiva (No vs sí)		<0,001	1,637	1,284	2,088
Autopercepción de capacidad física (Mala vs buena)		<0,001	2,113	1,564	2,855
Satisfacción con capacidad física (No vs sí)		0,018	1,371	1,056	1,780
Come fruta a diario (No vs sí)		0,034	1,228	1,016	1,484
Come verdura a diario (No vs sí)		0,012	1,336	1,065	1,677
País de nacimiento de la madre	Resto del mundo (Ref.)	0,015			
	España	0,081	0,644	0,392	1,055
	Resto de Europa	0,004	0,370	0,188	0,727
Actividad física el fin de semana	Dos días (Ref.)	<0,001			
	Ninguno	<0,001	6,989	4,987	9,793
	Un día	<0,001	2,549	2,096	3,098

Tabla 113: Modelo de regresión multivariante para la actividad física insuficiente

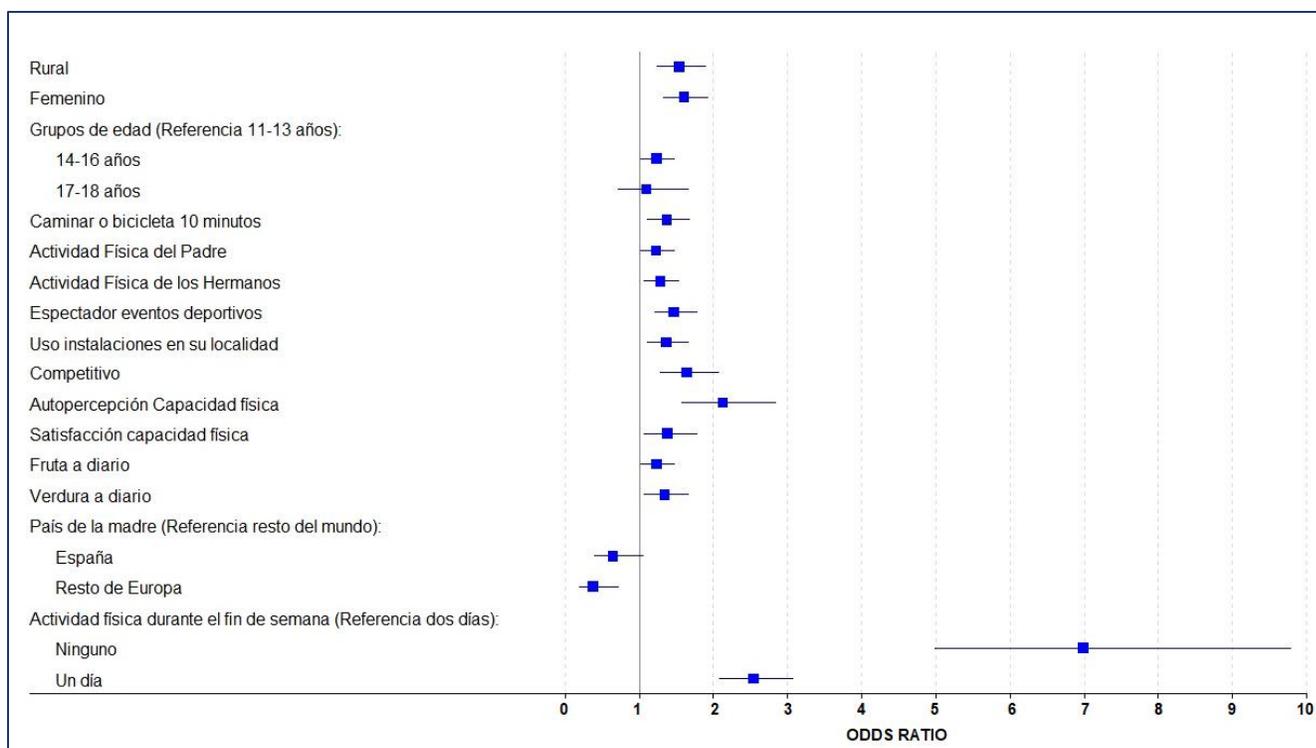


Figura 47: Factores asociados a la actividad física insuficiente

VI.2.2. Sedentarismo a diario y en fin de semana

En la tablas 114 y 115 se presentan los modelos de regresión logística multivariante para el sedentarismo de lunes a viernes y en fin de semana.

Presentaron mayor riesgo de ser sedentarios de lunes a viernes los adolescentes de sexo masculino, aquellos que vivían en medio rural, los que no convivían con el padre, aquellos que refirieron síntomas psicósomáticos físicos muy frecuentemente, aquellos cuyos hermanos no realizaban actividad física de forma frecuente, los que también eran sedentarios los fines de semana, los que consumieron alcohol y tabaco en el último mes, aquellos que consumieron comida y bebidas no saludables a diario o varias veces por semana y aquellos que no consumieron fruta a diario.

Aquellos adolescentes que refirieron tener resultados académicos peores que los de sus compañeros presentaron un riesgo 40% mayor de exceder las 2 horas de tiempo de pantalla diario que los que tuvieron mejores notas que sus compañeros.

Los escolares cuyas familias presentaron un nivel socioeconómico bajo presentaron una probabilidad 2,6 veces mayor de ser sedentarios respecto a aquellos con nivel socioeconómico medio.

		De lunes a viernes			
		p-valor	OR	IC 95% para OR	
				Inferior	Superior
Localidad (Rural vs urbano)		0,010	1,264	1,058	1,510
Sexo (Masculino vs femenino)		0,012	1,230	1,047	1,444
Edad	11-13 años (Ref.)	0,433			
	14-16 años	0,199	1,120	0,942	1,330
	17-18 años	0,759	1,059	0,736	1,522
Convivencia con el padre	Sí (Ref.)	0,003			
	No	0,001	1,532	1,200	1,955
	Ha fallecido	0,685	0,602	0,052	6,967
Síntomas psicósomáticos físicos (Muy frecuente vs poco frecuente)		0,005	1,260	1,071	1,481
Actividad física hermanos (Nada o poco frecuente vs frecuente)		0,041	1,178	1,007	1,377
Consumo de tabaco (Sí vs no)		0,001	1,576	1,219	2,038
Consumo de alcohol (Sí vs no)		0,015	1,291	1,051	1,586
Sedentarismo fin de semana (Sí vs no)		<0,001	10,183	7,663	13,532
Bebidas no saludables a diario o varias veces por semana (Sí vs no)		0,001	1,363	1,140	1,629
Come fruta a diario (No vs sí)		<0,001	1,363	1,163	1,598
Comida no saludable a diario o varias veces por semana (Sí vs no)		<0,001	1,368	1,162	1,611
Resultados académicos respecto a sus compañeros	Mejores (Ref.)	0,024			
	Peores	0,007	1,402	1,097	1,791
	Similares	0,096	1,163	0,974	1,389
Nivel socioeconómico	Medio (Ref.)	0,038			
	Bajo	0,033	2,577	1,082	6,138
	Alto	0,348	0,897	0,716	1,125

Tabla 114: Modelo de regresión multivariante para sedentarismo de lunes a viernes

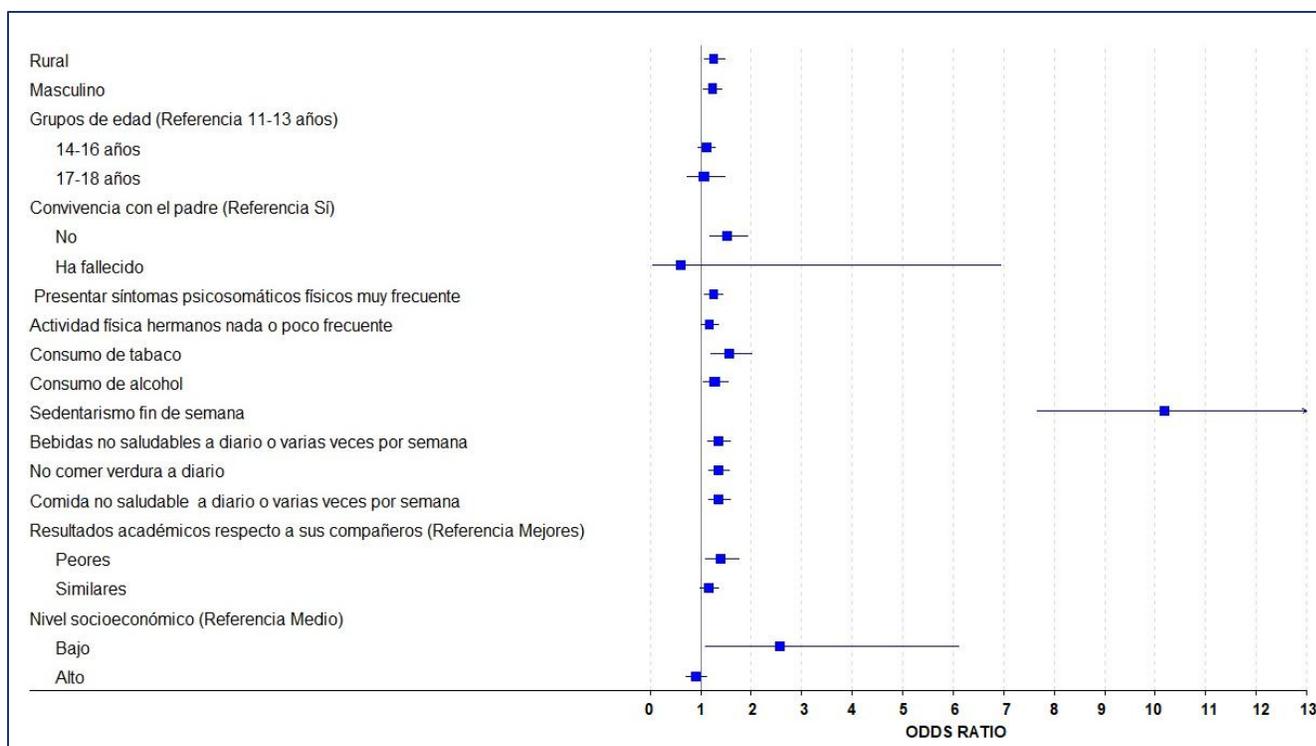


Figura 48: Factores asociados al sedentarismo de lunes a viernes

En cuanto al fin de semana, presentaron mayor riesgo de ser sedentarios o exceder las 2 horas de uso de pantallas en tiempo de ocio los chicos, los que no caminaron ni usaron la bicicleta durante al menos 10 minutos para sus desplazamientos diarios, aquellos que refirieron tener síntomas psicósomáticos psíquicos muy frecuentemente, los que también eran sedentarios de lunes a viernes, aquellos que veían programas deportivos televisados, los que se consideraron competitivos, aquellos que tuvieron una autopercepción mala de su capacidad física, los que no desayunaron ni comieron verdura a diario, y aquellos que consumieron comida y bebidas no saludables a diario.

Los adolescentes de 17-18 años presentaron un riesgo 40% menor de ser sedentarios que los de 11 a 13 años durante el fin de semana.

Aquellos escolares que tenían un peso adecuado, sobrepeso u obesidad presentaron una probabilidad 1,68, 1,85 y 2,15 veces mayor, respectivamente, de utilizar pantallas durante más de 2 horas en su tiempo de ocio, que aquellos con bajo peso.

Por último, los adolescentes que no realizaron actividad física en el fin de semana y aquellos que la realizaron un día del fin de semana presentaron un riesgo 1,41 y 1,38 veces mayor, respectivamente, de ser sedentarios respecto a los que practicaron actividad física los dos días del fin de semana.

		Fin de semana			
		p-valor	OR	IC 95% para OR	
				Inferior	Superior
Sexo (Masculino vs femenino)		0,004	1,266	1,078	1,488
Edad	11-13 años (Ref.)	0,007			
	14-16 años	0,400	0,934	0,796	1,096
	17-18 años	0,002	0,601	0,438	0,827
Caminar o bicicleta 10 min diarios (No vs sí)		0,033	1,205	1,015	1,430
Síntomas psicossomáticos psíquicos (Muy frecuente vs poco frecuente)		<0,001	1,412	1,215	1,642
Sedentarismo de lunes a viernes (Sí vs no)		<0,001	9,793	7,669	12,505
Ver programas deportivos por televisión (Sí vs no)		0,012	1,230	1,046	1,447
Te consideras una persona competitiva (Sí vs no)		0,006	1,278	1,074	1,521
Autopercepción de capacidad física (Mala vs buena)		0,048	1,207	1,001	1,454
Desayuno diario (No vs sí)		0,001	1,569	1,193	2,063
Comida no saludable a diario o varias veces por semana (Sí vs no)		<0,001	1,325	1,132	1,550
Bebidas no saludables a diario o varias veces por semana (Sí vs no)		<0,001	1,457	1,199	1,769
Come verdura a diario (No vs sí)		0,018	1,234	1,037	1,467
IMC	Bajo peso (Ref.)	0,023			
	Peso adecuado	0,006	1,676	1,158	2,426
	Sobrepeso	0,004	1,852	1,217	2,820
	Obesidad	0,018	2,147	1,139	4,046
Actividad física el fin de semana	Dos días (Ref.)	0,001			
	Ninguno	0,003	1,412	1,127	1,768
	Un día	<0,001	1,375	1,159	1,633

Tabla 115: Modelo de regresión multivariante para sedentarismo en fin de semana

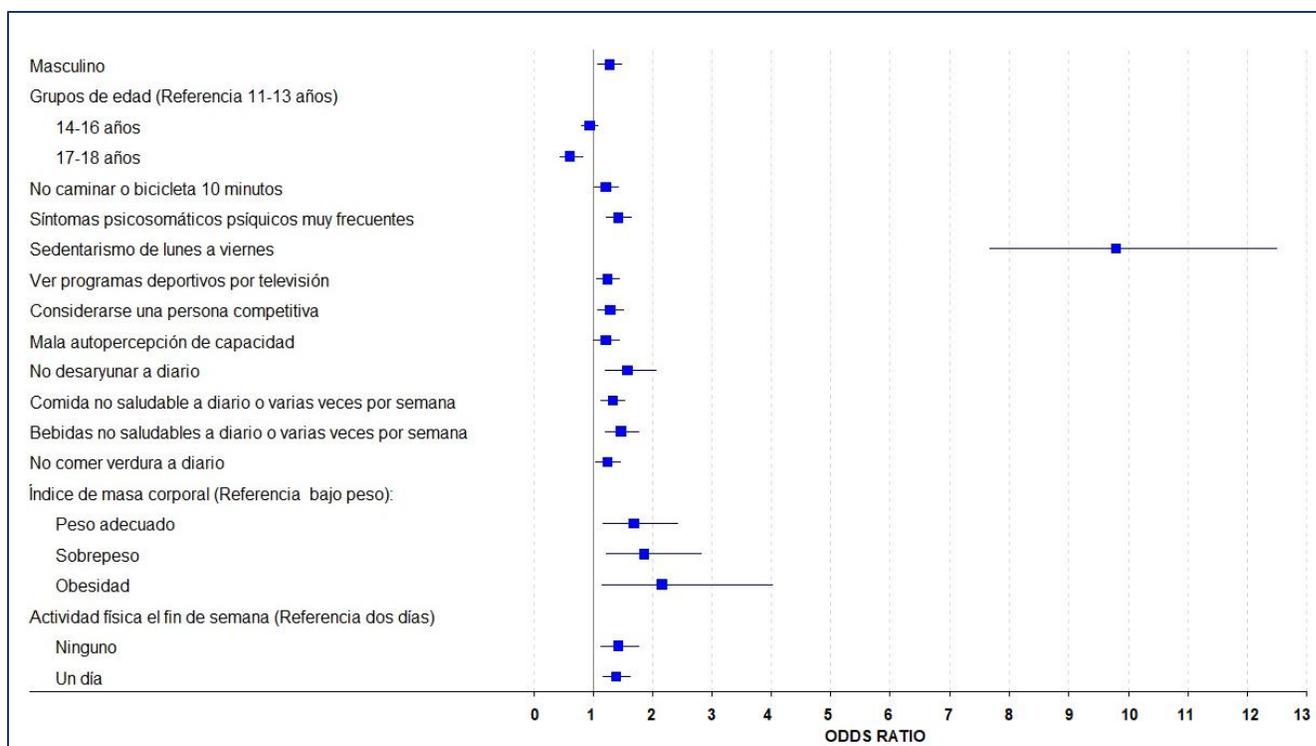


Figura 49: Factores asociados al sedentarismo en fin de semana

VI.2.3. Consumo de comida y bebida no saludable

En la tabla 116 se presenta el modelo de regresión logística multivariante para el consumo de comida y bebida no saludable.

Presentaron mayor riesgo de consumir comida y bebida no saludable los adolescentes que vivían en el medio rural, aquellos que refirieron tener síntomas psicósomáticos físicos muy frecuentemente, aquellos a los que no les gustan las clases de Educación Física, los adolescentes que consumieron drogas ilegales, aquellos que refirieron no comer fruta a diario, los que consumieron carnes rojas o embutidos diariamente y aquellos adolescentes que utilizaron pantallas durante más de 2 horas en su tiempo de ocio entre semana y el fin de semana.

Las chicas presentaron un riesgo 35% menor de consumir comida y bebida no saludable que los chicos.

Aquellos adolescentes cuyo padre era menor de 40 años presentaron un riesgo 3 veces mayor de consumir comida y bebida no saludable que los que tenían padres mayores de 60 años.

Por último, los adolescentes de bajo peso y de peso adecuado presentaron una probabilidad 5,48 y 3,34 veces mayor, respectivamente, de consumir comida y bebida no saludable que los obesos.

		p-valor	OR	IC 95% para OR	
				Inferior	Superior
Localidad (Rural vs urbano)		<0,001	1,537	1,209	1,954
Sexo (Femenino vs masculino)		<0,001	0,647	0,521	0,803
Edad	11-13 años (Ref.)	0,870			
	14-16 años	0,597	1,062	0,850	1,326
	17-18 años	0,857	1,043	0,661	1,645
Síntomas psicosomáticos físicos (Muy frecuente vs poco frecuente)		0,002	1,416	1,137	1,764
Opinión de las clases de Educación Física	Me gustan (Ref.)	0,007			
	Me disgustan	0,002	2,050	1,309	3,210
	Ni me gustan ni me disgustan	0,582	1,065	0,852	1,331
Consumo de drogas ilegales (Sí vs no)		0,005	1,817	1,194	2,764
Come fruta a diario (No vs sí)		<0,001	1,552	1,260	1,913
Carnes rojas / embutidos a diario (Sí vs no)		<0,001	2,179	1,623	2,926
Sedentarismo lunes a viernes (Sí vs no)		0,003	1,425	1,132	1,795
Sedentarismo fin de semana (Sí vs no)		0,001	1,505	1,176	1,926
Edad del padre	>= 60 años (Ref.)	0,002			
	<40 años	0,018	3,130	1,218	8,042
	40- 49 años	0,753	1,117	0,561	2,221
	50-59 años	0,779	0,907	0,458	1,795
IMC	Obesidad (Ref.)	<0,001			
	Bajo peso	<0,001	5,483	2,265	13,270
	Peso adecuado	<0,001	3,335	1,729	6,430
	Sobrepeso	0,128	1,718	0,856	3,448

Tabla 116: Modelo de regresión multivariante para la ingesta de comida y bebida no saludable

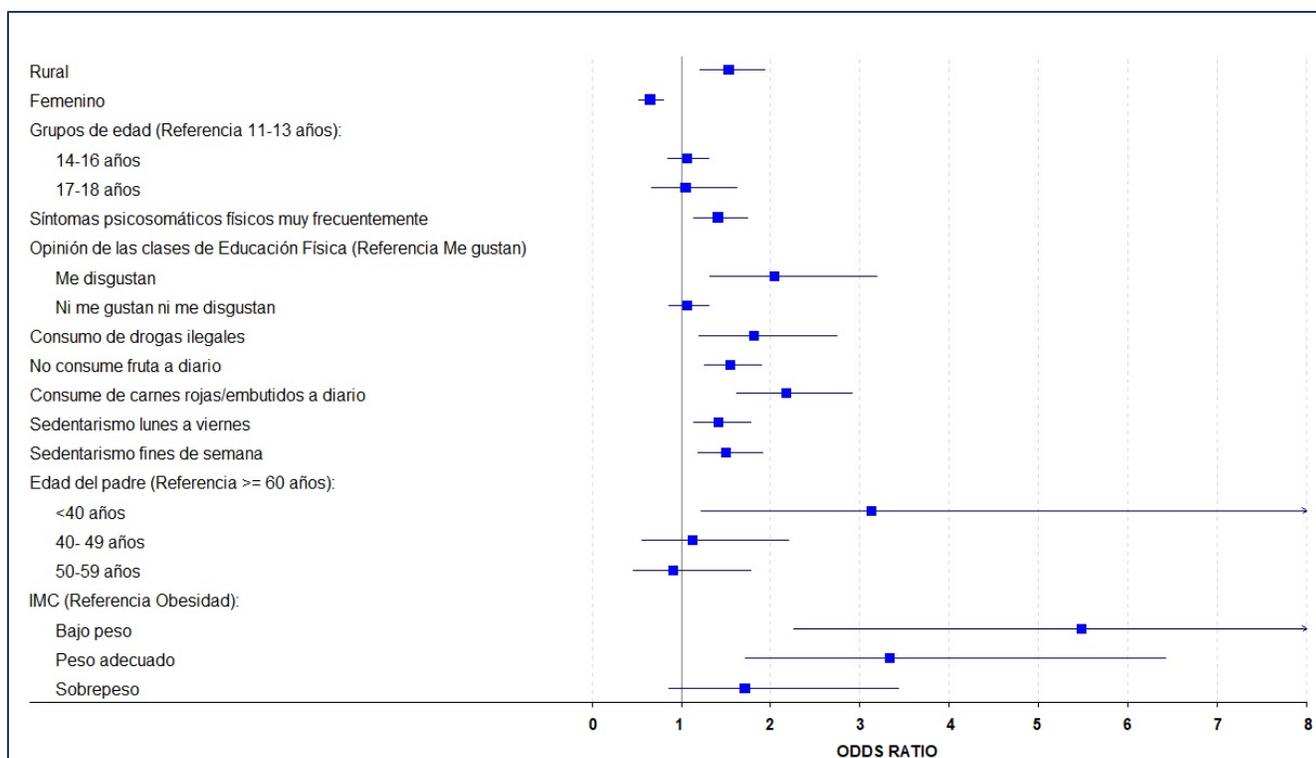


Figura 50: Factores asociados a la ingesta de comida y bebida no saludable

VI.2.4. Cumplimiento de las recomendaciones de sueño

En la tabla 117 se presenta el modelo de regresión logística multivariante para el cumplimiento de las recomendaciones de sueño.

Presentaron mayor probabilidad de cumplir las recomendaciones de sueño los chicos, aquellos que vivían en medio rural, los que no refirieron síntomas psicossomáticos físicos y psíquicos frecuentemente, aquellos que no consumieron alcohol ni drogas ilegales, los que realizaban actividad física en familia algún día a la semana, aquellos que consideraron suficiente la oferta de actividades deportivas y los que usaban las instalaciones deportivas de su localidad, los que desayunaban a diario y los que no consumieron bebidas no saludables a diario, aquellos que no excedían 2 horas de pantalla en tiempo de ocio y los que estaban satisfechos con su capacidad física.

Los adolescentes de entre 14 y 16 años y los de 17-18 años presentaron una probabilidad 3,15 y 2,44 veces mayor, respectivamente, de cumplir las recomendaciones de sueño frente a los del grupo de 11 a 13 años.

Aquellos que presentaron bajo peso, peso adecuado y sobrepeso presentaron una probabilidad 2,25, 2,05 y 1,81 veces mayor, respectivamente, de cumplir las recomendaciones de sueño que los obesos.

		p-valor	OR	IC 95% para OR	
				Inferior	Superior
Localidad (Rural vs urbano)		0,002	1,284	1,093	1,508
Sexo (Masculino vs femenino)		<0,001	1,336	1,152	1,549
Edad	11-13 años (Ref.)	<0,001			
	14-16 años	<0,001	3,145	2,678	3,694
	17-18 años	<0,001	2,438	1,776	3,346
Síntomas psicósomáticos físicos (Poco frecuente vs muy frecuente)		0,044	1,174	1,005	1,373
Síntomas psicósomáticos psíquicos (Poco frecuente vs muy frecuente)		<0,001	1,479	1,276	1,714
Consumo de alcohol (No vs sí)		0,002	1,319	1,104	1,574
Consumo de drogas ilegales (No vs sí)		0,041	1,344	1,012	1,783
Actividad física en familia (Sí vs no)		<0,001	1,428	1,231	1,655
Oferta suficiente de actividades deportivas de la localidad (Sí vs no)		0,045	1,170	1,003	1,364
Uso de instalaciones deportivas de la localidad (Sí vs no)		0,033	1,172	1,013	1,356
Desayuno diario (Sí vs no)		<0,001	1,641	1,294	2,081
Bebidas no saludables a diario o varias veces por semana (No vs sí)		0,010	1,236	1,052	1,453
Sedentarismo lunes a viernes (No vs sí)		<0,001	1,322	1,139	1,534
Satisfacción con capacidad física (Sí vs no)		<0,001	1,407	1,200	1,650
IMC	Obesidad (Ref.)	0,019			
	Bajo peso	0,007	2,253	1,253	4,051
	Peso adecuado	0,003	2,046	1,272	3,292
	Sobrepeso	0,020	1,814	1,096	3,002

Tabla 117: Modelo de regresión multivariante para el cumplimiento de las recomendaciones de sueño

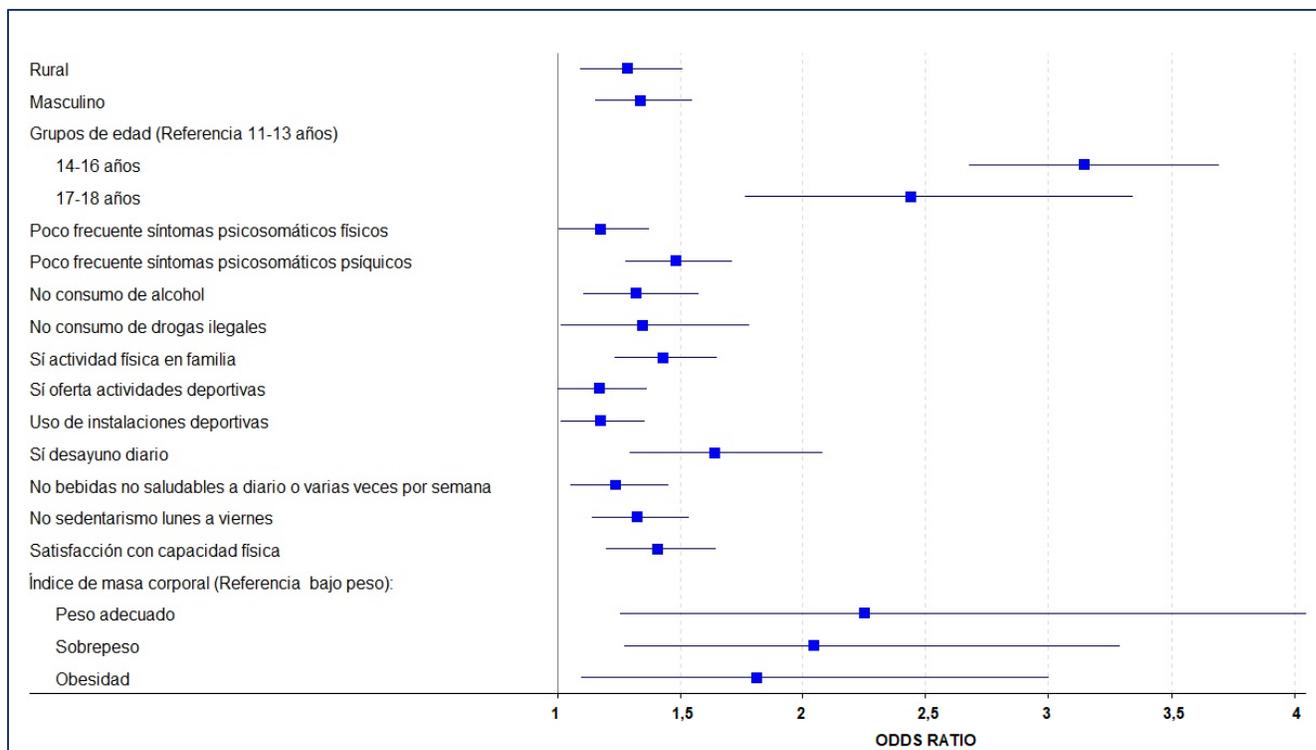


Figura 51: Factores asociados al cumplimiento de las recomendaciones de sueño

VI.2.5. Consumo de alcohol

En la tabla 118 se presenta el modelo de regresión logística multivariante para el consumo de alcohol en el último mes.

Presentaron mayor riesgo de consumo de alcohol en el último mes los adolescentes que vivían en el medio rural, aquellos escolarizados en un centro educativo público respecto al concertado, los que habían consumido tabaco y drogas ilegales en el último mes, aquellos que refirieron presentar síntomas psicósomáticos psíquicos con mucha frecuencia, los que no realizaron actividad física en familia ningún día de la semana, aquellos que asistían como espectadores a eventos deportivos, los que excedieron las 2 horas de uso de pantallas con fines recreativos de lunes a viernes, aquellos que no cumplieron las recomendaciones de sueño para su edad, los que

consumieron bebidas no saludables a diario o varias veces por semana y aquellos que no desayunaron a diario.

Se observa un incremento del riesgo de consumo de alcohol con la edad, de forma que los adolescentes de entre 14 y 16 años y los de 17-18 años presentaron una probabilidad 4,6 y 14,8 veces mayor, respectivamente, de consumir alcohol en el último mes respecto a aquellos de entre 11 y 13 años.

Los adolescentes pertenecientes a familias de nivel socioeconómico medio y alto presentaron un riesgo 2,7 y 4 veces mayor, respectivamente, de consumir alcohol respecto a aquellos con nivel socioeconómico bajo.

Los nacidos en España presentaron un riesgo 2,1 veces mayor de consumir alcohol en el último mes que aquellos nacidos en otro país europeo.

		p-valor	OR	IC 95% para OR	
				Inferior	Superior
Localidad (Rural vs urbano)		<0,001	1,726	1,439	2,071
Sexo (Femenino vs masculino)		0,168	1,118	0,954	1,311
Edad	11-13 años (Ref.)	<0,001			
	14-16 años	<0,001	4,629	3,751	5,714
	17-18 años	<0,001	14,832	11,037	19,931
Titularidad del centro educativo	Concertado (Ref.)	0,002			
	Público	0,001	1,324	1,125	1,559
	Privado	0,647	0,885	0,524	1,494
Nivel socioeconómico	Bajo (Ref.)	<0,001			
	Medio	0,036	2,666	1,068	6,651
	Alto	0,002	4,043	1,642	9,955
Consumo de drogas ilegales (Sí vs no)		<0,001	3,398	2,506	4,607
Consumo de tabaco (Sí vs no)		<0,001	16,792	13,058	21,594
Síntomas psicósomáticos psíquicos (Muy frecuente vs poco frecuente)		0,012	1,224	1,045	1,434
Actividad física en familia (No vs sí)		0,004	1,275	1,079	1,507
Asistencia como espectador a eventos deportivos (Sí vs no)		<0,001	1,698	1,451	1,988
Sedentarismo de lunes a viernes (Sí vs no)		<0,001	1,328	1,134	1,554
Cumplimiento de las recomendaciones de sueño (No vs sí)		<0,001	1,510	1,287	1,771
País de nacimiento del adolescente	Resto de Europa (Ref.)	0,027			
	España	0,014	2,063	1,160	3,671
	Resto del mundo	0,212	1,532	0,784	2,993
Bebidas no saludables a diario o varias veces por semana (Sí vs no)		0,016	1,233	1,039	1,463
Desayuno diario (No vs sí)		<0,001	1,496	1,193	1,877

Tabla 118: Modelo de regresión multivariante para el consumo de alcohol

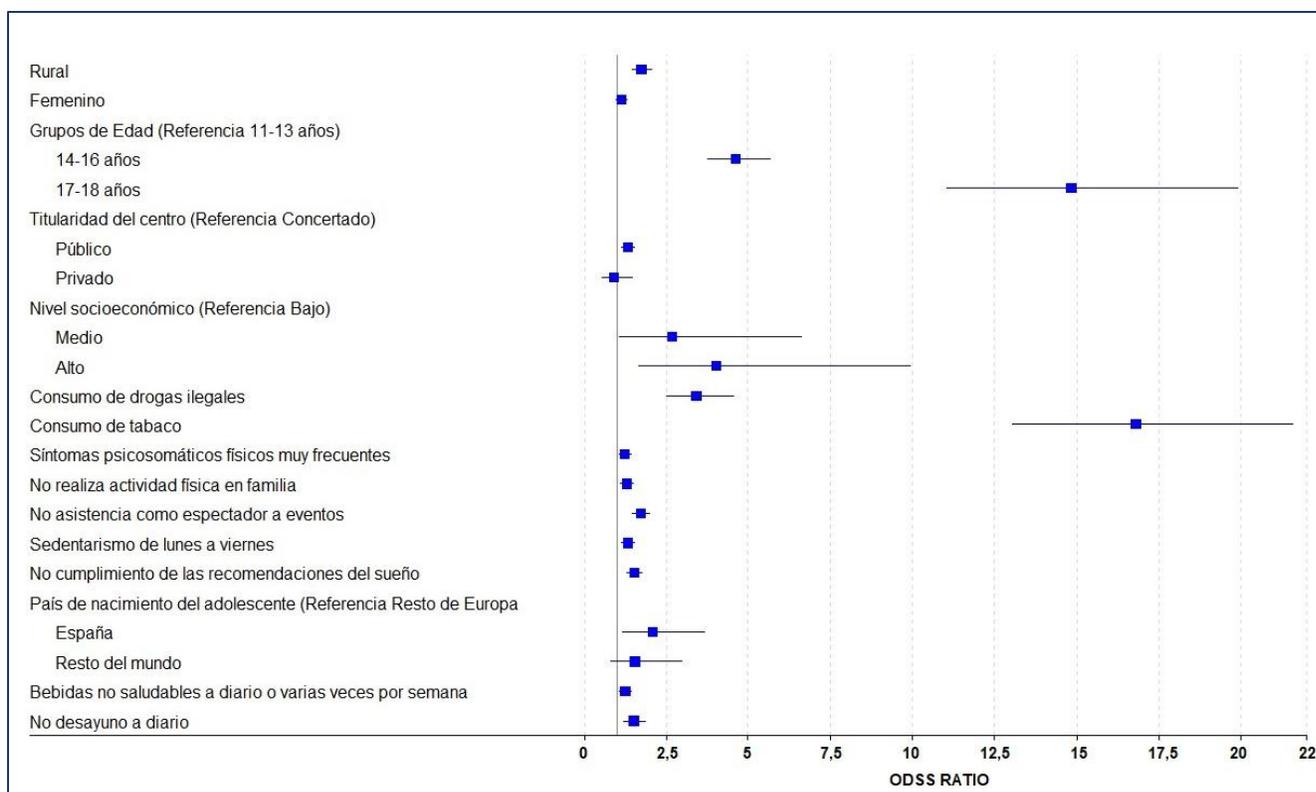


Figura 52: Factores asociados al consumo de alcohol

VI.2.6. Consumo de tabaco

En la tabla 119 se presenta el modelo de regresión logística multivariante para el consumo de tabaco en el último mes.

Presentaron un riesgo mayor de haber consumido tabaco en el último mes las chicas, aquellos con síntomas psicossomáticos físicos con periodicidad muy frecuente, los que refirieron no gustarles los deportes de equipo, los que no utilizaron las instalaciones deportivas de su localidad, aquellos que consumieron bebidas no saludables a diario o varias veces por semana, los que no desayunaban todos los días y aquellos que no comían fruta a diario.

Los adolescentes de entre 14 y 16 años presentaron una probabilidad 1,75 veces mayor de fumar que aquellos de entre 11 y 13 años.

Los escolares cuyos resultados académicos eran peores y similares que los de sus compañeros presentaron un riesgo 2 y 1,3 veces mayor, respectivamente, para el consumo de tabaco que aquellos que refirieron tener mejores notas que sus compañeros.

Los adolescentes de familias con nivel socioeconómico medio presentaron una probabilidad 50% mayor de consumo de tabaco en el último mes que aquellos con nivel socioeconómico alto.

Aquellos que refirieron haber consumido drogas ilegales y alcohol en el último mes presentaron un riesgo 12,15 veces y 16,6 veces mayor, respectivamente, de haber fumado tabaco en el último mes.

		p-valor	OR	IC 95% para OR	
				Inferior	Superior
Sexo (Femenino vs masculino)		0,016	1,325	1,054	1,666
Edad	11-13 años (Ref.)	0,001			
	14-16 años	<0,001	1,747	1,295	2,357
	17-18 años	0,123	1,359	0,920	2,008
Resultados académicos respecto a sus compañeros	Mejores (Ref.)	<0,001			
	Peores	<0,001	2,007	1,459	2,761
	Similares	0,043	1,305	1,009	1,688
Nivel socioeconómico	Alto (Ref.)	0,015			
	Bajo	0,886	0,921	0,300	2,833
	Medio	0,004	1,499	1,138	1,976
Consumo de drogas ilegales (Sí vs no)		<0,001	12,154	9,241	15,987
Consumo de alcohol (Sí vs no)		<0,001	16,566	12,902	21,270
Síntomas psicósomáticos físicos (Muy frecuente vs poco frecuente)		<0,001	1,478	1,191	1,834
Te gustan los deportes de equipo (No vs sí)		0,006	1,478	1,120	1,950
Uso de instalaciones deportivas de la localidad (No vs sí)		0,023	1,290	1,036	1,606
Bebidas no saludables a diario o varias veces por semana (Sí vs no)		0,005	1,372	1,098	1,714
Desayuno diario (No vs sí)		0,028	1,361	1,034	1,792
Come fruta a diario (No vs sí)		0,010	1,336	1,071	1,666

Tabla 119: Modelo de regresión multivariante para el consumo de tabaco

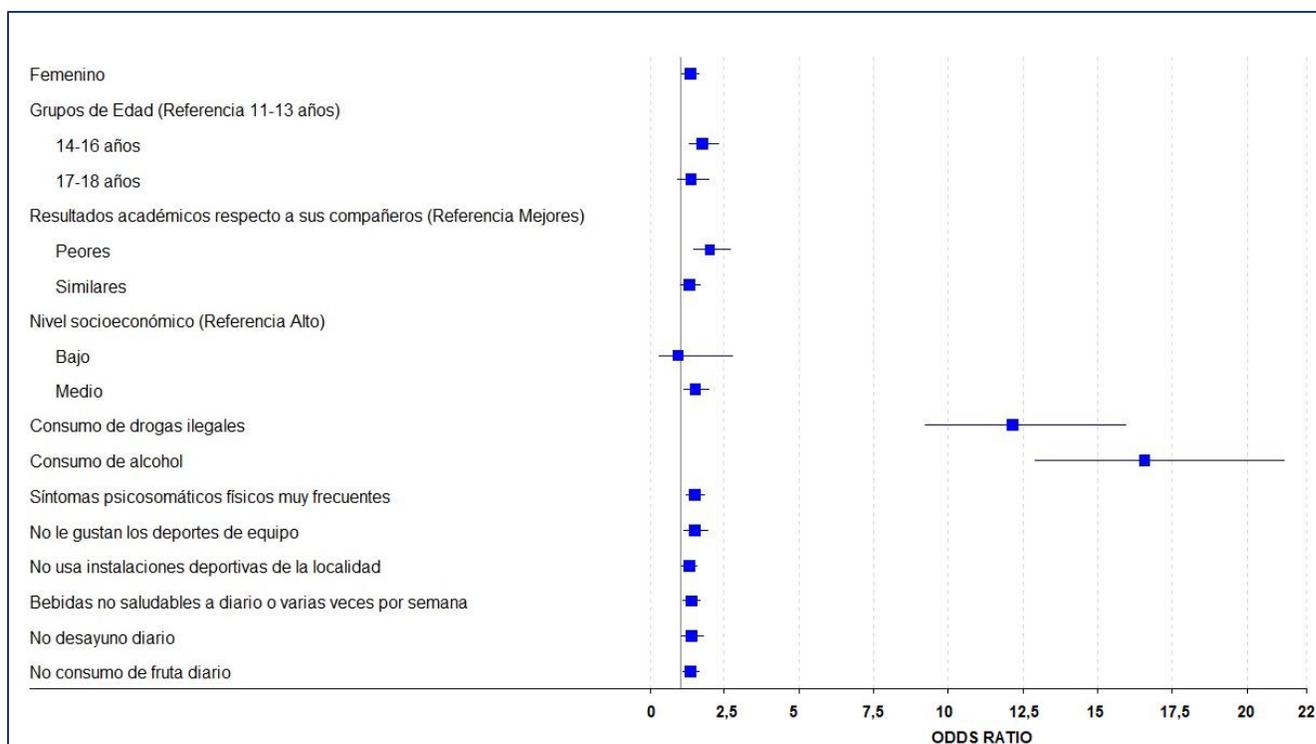


Figura 53: Factores asociados al consumo de tabaco

VI.2.7. Consumo de sustancias ilegales

En la tabla 120 se presenta el modelo de regresión logística multivariante para el consumo de sustancias ilegales.

Presentaron mayor riesgo de consumir sustancias ilegales los chicos, los adolescentes que refirieron tener síntomas psicósomáticos psíquicos muy frecuentemente, aquellos cuyo mejor amigo no realizaba actividad física, aquellos que consideraron la oferta de actividades de su municipio insuficiente para realizar actividad física y los que consumían comida no saludable a diario o varios días por semana.

En relación al consumo de otras sustancias, los adolescentes que refirieron haber bebido alcohol en el último mes presentaron un riesgo 3,2 veces mayor de consumir otras sustancias ilegales; mientras que aquellos que consumieron tabaco en el último mes presentaron una probabilidad 12 veces mayor de consumir drogas ilegales.

Aquellos escolares que consideraron sus resultados académicos peores que los de sus compañeros presentaron un riesgo casi 2 veces mayor de consumir drogas ilegales que los que consideraron sus notas mejores que las de sus compañeros.

		p-valor	OR	IC 95% para OR	
				Inferior	Superior
Sexo (Masculino vs femenino)		<0,001	2,315	1,792	2,991
Edad	11-13 años (Ref.)	0,454			
	14-16 años	0,764	1,052	0,756	1,464
	17-18 años	0,255	1,284	0,835	1,976
Síntomas psicossomáticos psíquicos (Muy frecuente vs poco frecuente)		0,001	1,594	1,225	2,075
Consumo de tabaco (Sí vs no)		<0,001	12,021	9,021	16,018
Consumo de alcohol (Sí vs no)		<0,001	3,222	2,350	4,419
Resultados académicos respecto a sus compañeros	Mejores (Ref.)	0,001			
	Peores	<0,001	1,917	1,350	2,722
	Similares	0,235	1,203	0,887	1,633
Actividad física mejor amigo (Nada o poco frecuente vs frecuente)		0,034	1,305	1,021	1,668
Oferta de actividades físicas suficiente en la localidad (No vs sí)		0,027	1,334	1,034	1,722
Comida no saludable a diario o varias veces por semana (Sí vs no)		<0,001	1,636	1,258	2,129

Tabla 120: Modelo de regresión multivariante para el consumo de sustancias ilegales

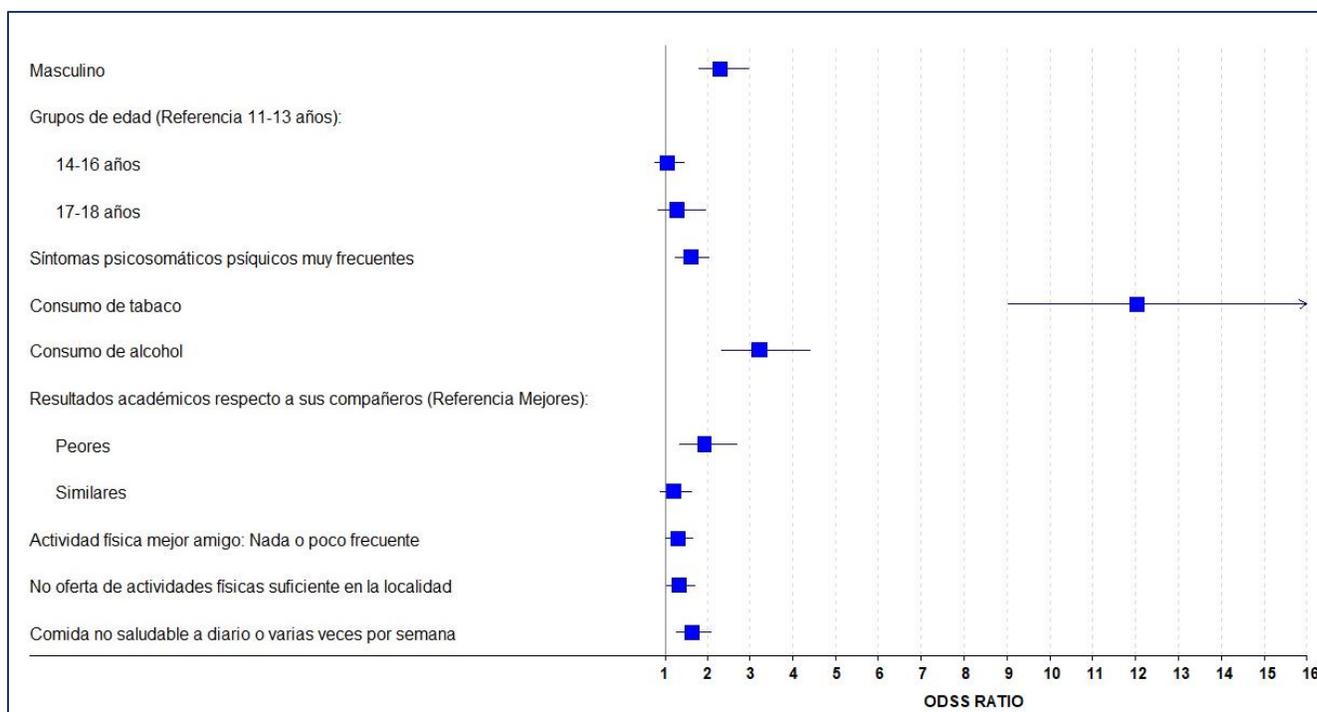


Figura 54: Factores asociados al consumo de sustancias ilegales

VI.2.8. Adherencia a un estilo de vida saludable

En la tabla 121 se presenta el modelo de regresión logística multivariante para la adherencia a un estilo de vida saludable.

Presentaron mayor probabilidad de tener un estilo de vida saludable los adolescentes del medio urbano, aquellos que presentaron sintomatología psicósomática psíquica poco frecuentemente, los que realizaron actividad física en familia algún día de la semana, aquellos que tenían lugares al aire libre para la práctica de actividad física cerca del domicilio, los que tuvieron una buena percepción de su capacidad física, aquellos que no habían tenido malas experiencias en las clases de Educación Física, los que comieron fruta a diario y los que no consumieron cernes rojas o embutidos a diario.

Los escolares de 11-13 años y de 14-16 años presentaron una probabilidad 2,7 y 2,6 veces mayor, respectivamente, de llevar un estilo de vida saludable respecto a los de 17-18 años.

Aquellos que realizaron actividad física un día del fin de semana y los que lo hicieron los dos días del fin de semana presentaron una probabilidad 2,9 y 5,5 veces mayor, respectivamente, de cumplir simultáneamente con las recomendaciones de hábitos para un estilo de vida saludable.

		p-valor	OR	IC 95% para OR	
				Inferior	Superior
Localidad (Urbano vs rural)		0,004	1,745	1,200	2,537
Sexo (Masculino vs femenino)		0,363	1,147	0,854	1,541
Edad	17-18 años (Ref.)	0,045			
	11-13 años	0,013	2,706	1,228	5,962
	14-16 años	0,016	2,607	1,192	5,698
Síntomas psicosomáticos psíquicos (Poco frecuente vs muy frecuente)		<0,001	2,465	1,821	3,335
Actividad física en familia (Sí vs no)		0,006	1,519	1,131	2,040
Lugares al aire libre para actividad física cerca del domicilio (Sí vs no)		0,018	1,884	1,115	3,184
Autopercepción de capacidad física (Buena vs mala)		0,004	2,039	1,253	3,317
Mala experiencia en las clases de Educación Física (No vs sí)		0,018	1,746	1,099	2,772
Come fruta a diario (Sí vs no)		<0,001	1,762	1,318	2,356
Come carnes rojas o embutido a diario (No vs sí)		0,021	1,655	1,078	2,541
Actividad física el fin de semana	Ninguno (Ref.)	<0,001			
	Un día	0,002	2,934	1,508	5,709
	Dos días	<0,001	5,554	2,844	10,845

Tabla 121: Modelo de regresión multivariante para el estilo de vida saludable

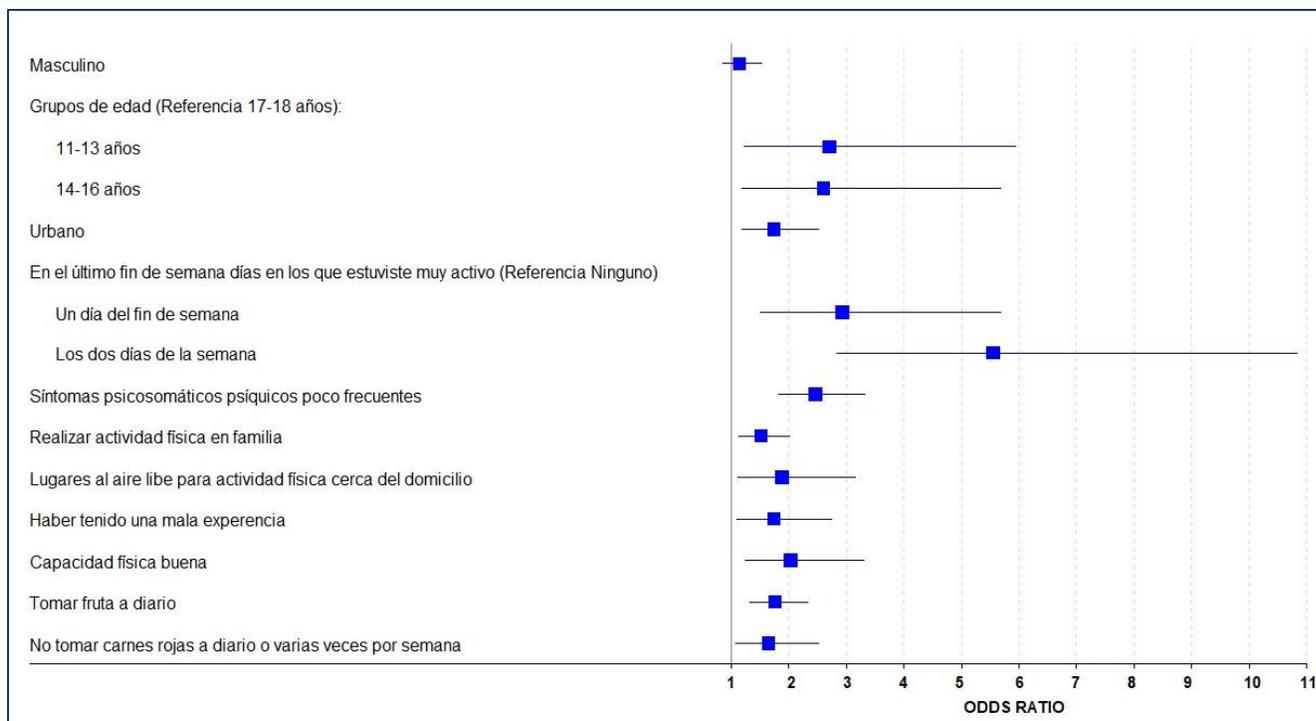


Figura 55: Factores asociados a la adherencia a un estilo de vida saludable

VI.2.9. Salud autopercebida

En la tabla 122 se presenta el modelo de regresión multivariante para la salud autopercebida.

Presentaron mayor probabilidad de tener una buena autopercepción de salud aquellos que refirieron tener síntomas psicossomáticos y tomar medicamentos de forma poco frecuente, los no fumadores, aquellos cuyo mejor amigo realizaba actividad física de forma frecuente, los que realizaron actividad física en familia algún día de la semana, aquellos que asistieron como espectadores a eventos deportivos, los que refirieron la existencia de lugares al aire libre cerca del domicilio donde practicar actividad física sin peligro y aquellos que comieron fruta a diario.

Los adolescentes que refirieron tener resultados académicos similares y mejores que sus compañeros presentaron una probabilidad 1,8 veces y 2 veces mayor,

respectivamente, de tener una buena salud autopercebida que los que refirieron tener unas notas peores que sus compañeros.

La probabilidad de tener una buena percepción de salud disminuyó un 9,2% por cada aumento en un punto en el IMC.

Aquellos adolescentes que consideraron su capacidad física buena y los que estuvieron satisfechos con su capacidad física presentaron una probabilidad 4,8 veces y 2,5 veces mayor, respectivamente, de tener una buena salud autopercebida.

		p-valor	OR	IC 95% para OR	
				Inferior	Superior
Sexo (Masculino vs femenino)		0,354	1,136	0,867	1,488
Edad	11-13 años (Ref.)	0,151			
	14-16 años	0,218	1,200	0,898	1,602
	17-18 años	0,453	0,839	0,530	1,327
Síntomas psicósomáticos físicos (Poco frecuente vs muy frecuente)		0,016	1,388	1,062	1,812
Síntomas psicósomáticos psíquicos (Poco frecuente vs muy frecuente)		0,006	1,481	1,121	1,956
Toma de medicamentos (Poco frecuente vs muy frecuente)		<0,001	2,197	1,572	3,069
IMC		<0,001	0,908	0,873	0,943
Consumo de tabaco (No vs sí)		0,001	1,669	1,224	2,276
Resultados académicos respecto a sus compañeros	Peores (Ref.)	<0,001			
	Similares	<0,001	1,781	1,290	2,458
	Mejores	<0,001	2,017	1,402	2,903
Actividad física mejor amigo (Frecuente vs nada o poco frecuente)		0,013	1,361	1,066	1,738
Actividad física en familia (Sí vs no)		0,049	1,316	1,001	1,729
Asistencia como espectador a eventos deportivos (Sí vs no)		0,023	1,334	1,040	1,711
Autopercepción de capacidad física (Buena vs mala)		<0,001	4,842	3,634	6,451
Satisfacción con capacidad física (Sí vs no)		<0,001	2,506	1,889	3,325
Lugares al aire libre para actividad física cerca del domicilio (Sí vs no)		0,017	1,448	1,069	1,961
Come fruta a diario (Sí vs no)		0,001	1,585	1,218	2,064

Tabla 122: Modelo de regresión multivariante para la salud autopercebida

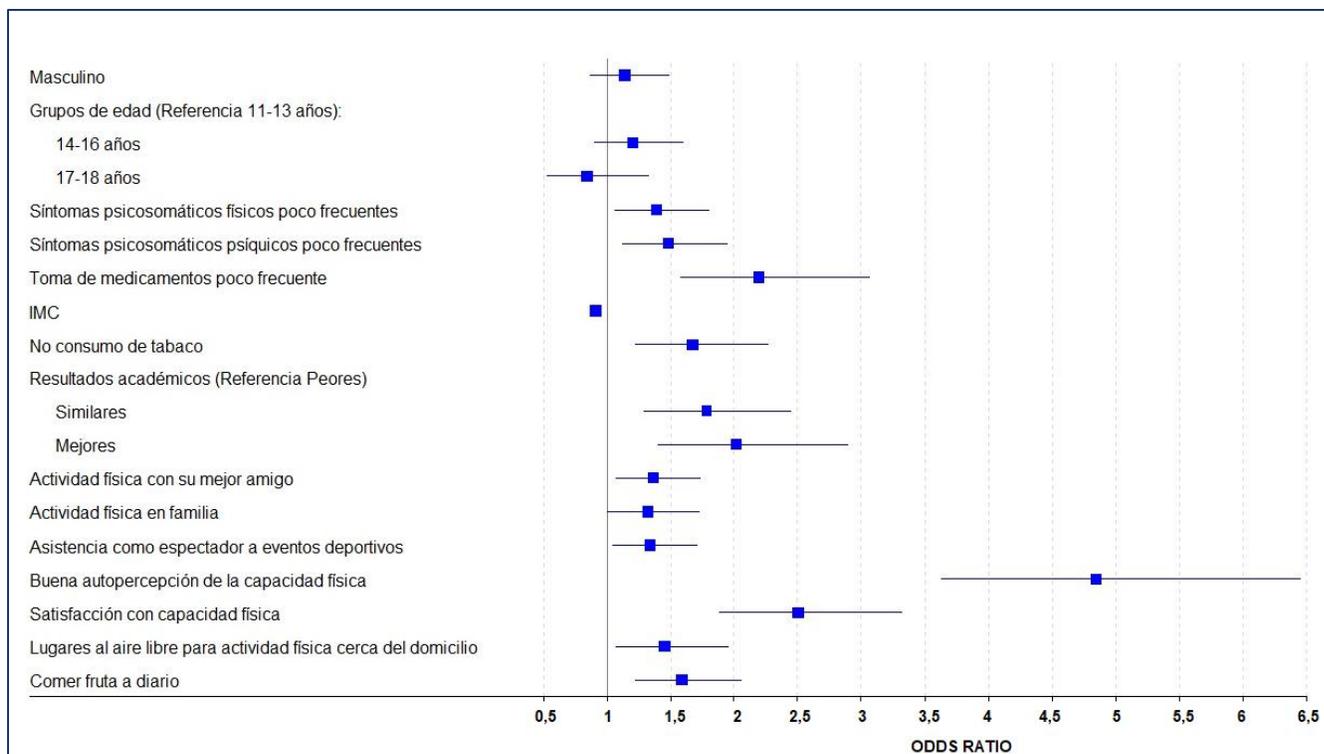


Figura 56: Factores asociados a la salud autopercebida

VII. DISCUSIÓN

VII.1. Comparación de los resultados con la literatura

Los resultados obtenidos tras la revisión de las respuestas al cuestionario nos aportan información acerca de la práctica de actividad física, la alimentación y otros aspectos del estilo de vida en escolares de entre 11 y 18 años de la provincia de Valladolid. También se incluyen datos de sus hábitos de sueño, tiempo de ocio, consumo de sustancias, actitudes frente a estos hábitos saludables y percepción de salud.

Si bien se han citado numerosos estudios que exploran estos hábitos en la introducción de este manuscrito, las comparaciones no siempre son posibles debido al uso de diferentes preguntas, variables, forma de medición y/o diseño. También nos encontramos con que la población diana de algunos estudios no coincide exactamente con la nuestra y en su muestra no se incluyen escolares de todo el rango de edad con el que hemos trabajado.

A continuación se presenta la discusión de los resultados obtenidos en nuestro estudio.

VII.1.1. Actividad física y sedentarismo

Actividad física en el centro educativo

El centro educativo es un lugar importante para la práctica de actividad física moderada y vigorosa (112,262). En nuestro estudio, el 64,5% de los adolescentes realizó actividad física intensa siempre o casi siempre durante las clases de Educación Física. A pesar de ser una asignatura impartida para toda la clase, mayor porcentaje de chicos que de chicas refirieron haber estado muy activos. Estas diferencias también se encuentran en la revisión realizada por Zhou y Wang y en los resultados del estudio UP&DOWN, en los que los chicos presentan mayores niveles de actividad moderada y vigorosa que las chicas durante las clases de Educación Física (263,264). No obstante, estas diferencias según sexo no se encuentran en el estudio de Delextrat *et al.*, en el que miden con

acelerómetros la actividad física realizada en las clases de Educación Física en Reino Unido (265). Además, la actividad física en la asignatura de Educación Física en nuestro estudio se dividió entre deportes de equipo y actividad física individual guiada por el profesor, excepto en el medio rural donde fue más frecuente jugar a deportes de equipo. Según la revisión de Zhou y Wang, que la actividad desarrollada durante las clases fuera jugar a deportes de equipo se asoció con mayores niveles de actividad física moderada y vigorosa (263), a pesar de lo cual en nuestro caso no se encontraron diferencias en la realización de actividad física intensa entre el medio rural y el urbano.

En nuestro estudio, el 25% de los escolares fueron activos físicamente siempre o casi siempre durante el recreo, con un porcentaje mucho mayor en los chicos. Estos datos coinciden con otros estudios que indican que la actividad física en el recreo es mayor en los chicos que en las chicas (77,112,264). El porcentaje de escolares físicamente activos durante el recreo disminuyó con la edad en nuestro estudio, presentando la disminución más brusca entre el grupo de edad de 11-13 años a los de 14-16 años. Otros estudios también evidenciaron disminución de la actividad física en el recreo con la edad (77,112,266,267).

Las diferencias entre chicos y chicas en cuanto a la actividad realizada en el tiempo libre en el centro educativo fuera de las clases son notables. Un mayor número de chicos que de chicas realizaron actividades físicas intensas, mientras que un mayor porcentaje de chicas realizó actividad física ligera o actividades sedentarias, lo que concuerda con estudios previos consultados (77,264,267). Otro estudio relacionó esta disminución de la actividad física con el paso de la enseñanza primaria a la secundaria en las chicas, especialmente en los tiempos de descanso fuera de las aulas (114).

Aumentar la actividad física realizada en el centro educativo ayudaría a los escolares a cumplir con las recomendaciones de la OMS para su grupo de edad (268). Además de valorar aumentar el tiempo dedicado a la asignatura de Educación Física, la implementación de descansos activos (como la iniciativa *iDame 10!* (135)) o algunas actividades recreativas activas durante los descansos podrían ayudar a aumentar los niveles de actividad física de los adolescentes, especialmente en las chicas. Incluso se ha estudiado la mejora del diseño de los patios de los centros educativos para hacerlos más

atractivos para la práctica de actividad física, lo que facilitaría el aprovechamiento de los descansos de forma activa (269,270). Este rediseño debe tener en cuenta las actividades de preferencia de todas las edades y de chicos y chicas, para así intentar mitigar la disminución de la actividad física en el recreo y los descansos según avanza la etapa adolescente.

Actividad física en el transporte

El transporte activo es una oportunidad relevante para la práctica de actividad física moderada y vigorosa en niños y jóvenes (262). Casi la mitad de los escolares encuestados utilizan medios de desplazamiento activos para acudir al centro educativo. Este porcentaje es menor entre escolares que viven en el medio rural respecto al medio urbano. El transporte activo a la escuela presenta valores inferiores que los de otros estudios consultados referentes a escolares de nuestro país, en los que se exponen cifras de alrededor del 60% (121,271). Los resultados del transporte activo en escolares de nuestra provincia también presentan valores inferiores a los presentados en el *Estudio de hábitos y estilos de vida en la población joven de Castilla y León 2017/2018* (110), en el que un 60,9% de los escolares utilizó medios de desplazamiento activos, también en menor porcentaje en el medio rural. Consideramos interesante realizar un análisis de la tendencia temporal del desplazamiento activo en nuestra comunidad autónoma con próximas ediciones del estudio anteriormente mencionado, ya que se observa una disminución con respecto a la edición 2015/2016. En comparación con otros países de nuestro entorno, nuestros escolares presentan un uso menor de medios de desplazamiento activos, especialmente de la bicicleta (120).

Por otro lado, el 72,1% utiliza medios de transporte activos durante desplazamientos de al menos 10 minutos en las actividades diarias. La distancia al centro educativo, generalmente mayor en el medio rural, puede influir en que los medios de transporte activos no se instauren también en el desplazamiento diario a la escuela.

Dada la contribución del desplazamiento activo al aumento del tiempo dedicado a la actividad física en escolares, consideramos fundamental promocionar el acudir a pie o

en bicicleta al centro educativo. En una revisión sistemática que estudió las barreras de los progenitores al transporte activo de sus hijos al centro educativo, se encontró que las principales barreras estaban relacionadas con la conectividad de las calles, la distancia y la seguridad del tráfico (272). La implementación de rutas compartidas, como las contempladas en las iniciativas “Caminando al cole”, “Camino escolar seguro” y el proyecto STARS, así como de ciclovías bien señalizadas y seguras, podrían contribuir a que mayor número de adolescentes utilizara medios de desplazamiento activos al centro educativo (136–138,273). También consideramos importante reforzar la educación vial de los escolares y la población general para aumentar la seguridad y reducir las barreras y miedos relativos al uso de bicicletas.

Actividad física en el tiempo libre

En nuestro estudio, el 69,9% de los adolescentes no cumple las recomendaciones de actividad física de la OMS para este grupo de edad. Este porcentaje es menor que el indicado por la OMS para el mundo, para el conjunto de los países europeos y para el global de España (103). El porcentaje de adolescentes que no cumple las recomendaciones es también inferior al referido en otros estudios realizados en nuestro país (86,106,108) y en nuestra comunidad autónoma (109), aunque se mantienen las diferencias según género. Nuestros resultados sí se ajustan a los obtenidos en el estudio PASOS, en el que el mismo porcentaje de adolescentes no cumple las recomendaciones (107).

Los niveles de cumplimiento obtenidos son insuficientes y son especialmente bajos en las chicas, en las que además la práctica de actividad física disminuye antes según avanzan en la etapa de la adolescencia, como se puede observar también en otros estudios consultados (106,274).

También son más incumplidores los jóvenes que viven en localidades situadas en el medio rural. En un reciente estudio de la Universidad de la Rioja, no se obtuvieron diferencias significativas en la práctica de actividad física global entre los adolescentes del entorno rural y el urbano, pero sí menor uso de medios de transporte activos y menor participación en actividades extraescolares por parte de los que vivían en

entornos rurales (275). En nuestro estudio, la oferta de actividades deportivas en la localidad es considerada insuficiente por un mayor porcentaje de escolares del medio rural respecto al medio urbano. A la vista de estos resultados, recomendamos ampliar la oferta de actividades físicas extraescolares en las áreas rurales.

El cumplimiento de las recomendaciones de actividad física en nuestro estudio disminuyó en el paso del grupo de edad de 11-13 años al de 14-16 años, para aumentar de nuevo en el de 17-18 años, aunque manteniéndose en niveles inferiores a los de la primera etapa de la adolescencia. Este aparente aumento en el último grupo de edad puede deberse al cambio de las recomendaciones para los adolescentes de 18 años, más fáciles de alcanzar que las propuestas para edades inferiores.

En los chicos fue más frecuente la práctica de deportes de pelota, a excepción de voleibol, así como montar en bicicleta y atletismo. Las chicas, sin embargo, practicaron con mayor frecuencia saltar a la comba, patinar, caminar y otros deportes artísticos como la danza o la gimnasia rítmica. Estas preferencias coinciden con las reportadas en el *Estudio de hábitos y estilos de vida en la población joven de Castilla y León* (110) y deben ser tenidas en cuenta a la hora de promocionar e incentivar la práctica deportiva en adolescentes, tanto en el centro educativo como en la oferta de actividades de ocio extraescolar, así como para el diseño de instalaciones o espacios en los que practicar actividad física en el municipio.

La práctica de actividad física durante el fin de semana se asoció con el cumplimiento de las recomendaciones de actividad física en nuestro modelo de regresión multivariante, con mayor riesgo de actividad física insuficiente si no realizaron actividad física ningún día del fin de semana. En consonancia con Brazendale *et al.* (276), recomendamos el desarrollo de iniciativas para aumentar la práctica de actividad física durante el fin de semana y los periodos no lectivos, bien sea mediante la oferta de actividades dirigidas desde el municipio, en las que se pueden incluir actividades para toda la familia, así como la organización de encuentros para la práctica de actividad física en parques y otras áreas del municipio. Las actividades dirigidas, además de contribuir al aumento de la práctica de actividad física individual, fomentan

los lazos de unión y aumentan la integración social y el compromiso de la comunidad en su conjunto hacia un estilo de vida más saludable (277).

Otros aspectos relativos a la práctica de actividad física

Más de la mitad de los adolescentes tienen hermanos/as y mejores amigos/as que realizan actividad física de forma frecuente, pero solamente el 35% de los padres y el 27% de las madres lo hace. Por otro lado, poco más de un tercio de los encuestados refiere realizar actividad física en familia al menos un día a la semana. Si bien diversos estudios han relacionado la influencia de los pares en la práctica de actividad física (87,267,278,279), no siempre se han encontrado evidencias de que un progenitor físicamente activo aumente las probabilidades de que el adolescente también lo sea (274,280,281). No obstante, sí parece importante la percepción de los progenitores, profesores y pares como fuentes de apoyo social para la práctica de actividad física (279,282,283), y se ha observado un mayor nivel de actividad física en aquellos adolescentes cuyos progenitores alcanzaron mayores niveles educativos, posiblemente por mayor apoyo a la práctica de actividad física de sus hijos/as al estar más informados de su importancia y beneficios para la salud (284,285). En nuestro modelo de regresión multivariante para el incumplimiento de las recomendaciones de actividad física de la OMS, que los padres y hermanos no practicaran actividad física de forma frecuente se asoció con una actividad física insuficiente del adolescente.

El uso de aplicaciones móviles u otros dispositivos para el fomento y control de la actividad física está aumentando en los últimos años. Un 40% de los participantes de nuestro estudio refiere utilizarlas y su uso se asocia con el cumplimiento de las recomendaciones de actividad física, si bien esta asociación no se mantuvo en el modelo final de regresión logística multivariante al tener en cuenta el resto de variables. Algunas revisiones sistemáticas y metaanálisis presentan las aplicaciones móviles como estrategias prometedoras para aumentar la actividad física en niños y adolescentes, aunque parecen ser más efectivas durante los tres primeros meses de uso (286,287). Además, otros estudios abogan por aplicaciones para promover la actividad física y los hábitos alimentarios saludables dirigidas a toda la familia, de forma que se consiga un

cambio de hábitos a nivel individual y familiar y se potencien de este modo sus efectos beneficiosos (288,289). Las aplicaciones diseñadas para el cumplimiento de metas u objetivos (por ejemplo, un número de pasos diarios) y la asignación al usuario de una puntuación determinada en función del nivel de cumplimiento conseguido, podrían ser una opción para la adquisición paulatina de mejores hábitos que permanecieran a largo plazo. No obstante, se trata de un tema de investigación relativamente reciente sobre el que recomendamos realizar estudios más detallados para conocer el papel real de estas aplicaciones en la promoción de hábitos de vida saludables en este grupo de edad.

La existencia de espacios públicos abiertos en los que reunirse también parece favorecer la actividad física de los adolescentes, tanto por practicar algún deporte en los mismos como por el desplazamiento activo hasta el lugar de la práctica deportiva (88). Algunos estudios han relacionado la existencia de espacios abiertos cerca del domicilio con mayor actividad física en los adolescentes y con mayor uso de medios de desplazamiento activo, aunque la utilización de estos espacios varía en función del sexo y de la edad (290,291). En nuestro caso, esta variable no formó parte del modelo propuesto para el cumplimiento de las recomendaciones de actividad física. No obstante, se recomienda añadir elementos más atractivos en las reformas o diseño de estos espacios, especialmente para fomentar su uso entre las chicas y los adolescentes más mayores.

También se ha relacionado el ser espectador de programas y eventos deportivos con presentar mayores niveles de actividad física (292). Los adolescentes que refirieron no asistir como espectadores a eventos deportivos presentaron mayor riesgo de no cumplir las recomendaciones de actividad física en nuestro modelo de regresión.

En nuestro estudio, el porcentaje de chicas que utiliza las instalaciones de su localidad para la práctica de actividad física es menor que el de chicos. Esto puede deberse a que las chicas realizan menos actividad física, pero también a que la mayoría de instalaciones están enfocadas a deportes de equipo y deportes de pelota, los cuales son menos practicados por ellas. A pesar de existir menos lugares al aire libre e instalaciones o recintos cerrados para la práctica deportiva en el medio rural, éstos son más utilizados que en las ciudades, hecho posiblemente influenciado por la menor oferta

de actividades extraescolares dirigidas en el entorno rural. Por otro lado, es importante resaltar que casi el doble de escolares del medio rural respecto al urbano señaló la falta de instalaciones adecuadas como barrera para la práctica de actividad física.

Actitud ante la actividad física

A pesar de que el 96,4% de los encuestados consideró importante realizar actividad física, solamente el 30,1% cumplió las recomendaciones de actividad física y casi el 60% consideró suficiente el deporte que realiza. No obstante, más de tres cuartas partes de los adolescentes refirieron desear realizar más deporte y más del 60% refirió tener intención de hacer deporte cuando ya no estuviera en el instituto, siendo este último porcentaje menor en las chicas. A este respecto, el estudio de Wu *et al.* concluye que las chicas se mantienen activas en menor porcentaje que los chicos en la vida adulta (274).

En nuestro estudio, los chicos se consideraron competitivos en mayor porcentaje que las chicas, así como el gusto por los deportes de equipo fue más prevalente entre ellos. Además, las chicas en mayor medida que los chicos prefirieron actividades físicas menos competitivas durante las clases de Educación Física. En nuestro modelo de regresión multivariante, el no considerarse una persona competitiva se relacionó con presentar un nivel de actividad física insuficiente. En esta línea, en el estudio de Kuśnierz *et al.* (293) las chicas se decantaron por actividades relacionadas con la diversión y el entretenimiento, mientras que los chicos prefirieron actividades más intensas relacionadas con la mejora de la condición física.

Se han desarrollado algunas investigaciones en el contexto de las características motivacionales y otros procesos psicológicos que se relacionarían con los perfiles de actividad física de los adolescentes y las diferencias encontradas según género (81,82,294). Esto refuerza la propuesta de que, tanto desde el centro educativo como fuera de él, se tengan en cuenta las diferentes preferencias según edad y género a la hora de promocionar y organizar las actividades físicas y relacionadas con la práctica deportiva para este grupo de edad.

Uno de los objetivos principales de este estudio fue conocer los motivos por los que los adolescentes realizaban o no actividad física. Las barreras principalmente identificadas fueron la falta de tiempo por los deberes y el estudio, la preferencia de los progenitores de que el escolar estudiase a que hiciese deporte y la pereza. Por otro lado, las motivaciones más frecuentes se relacionaron con considerar la actividad física importante para su salud, con la diversión y con mantenerse en forma. Estos motivos presentaron diferencias según género, de forma que las chicas reportaron más barreras que motivaciones, mientras que los chicos presentaron mayores porcentajes en las motivaciones y menores en las barreras. Estas diferencias coinciden con lo reportado en otros estudios de la literatura en los que las chicas alegan más falta de tiempo y pereza (79,83).

Si bien en algunos estudios se concluye que las chicas tienen mayor motivación relacionada con la imagen corporal y el mantenimiento de la forma física, en nuestro estudio fueron los chicos los que refirieron más frecuentemente que las chicas el mantenimiento de la forma física como motivo para la práctica de actividad física, coincidiendo con los resultados de Portela-Pino *et al* (79). Del mismo modo que en otros estudios, en nuestra investigación también los chicos presentaron mayores porcentajes en las motivaciones relacionadas con la competición y querer ser bueno en los deportes (79,279).

Resulta interesante reseñar el mayor porcentaje de chicas que refirió tener miedo a fallar y que eso tenga consecuencias para el equipo, así como el menor porcentaje presentado por ellas en motivación por diversión. La falta de diversión ha sido relacionada en otros estudios con la competición, la ausencia de amigos, la poca variedad de actividades, la presión de los padres y la percepción de no ser competente, entre otros (279,295). En esta misma línea, el estudio de Owen *et al.* (296) concluye la importancia de poder elegir entre varias actividades deportivas y realizar actividades físicas no competitivas.

Otro hallazgo de nuestro estudio para la reflexión es el mayor porcentaje de chicas que refiere no haber encontrado ningún deporte que le guste y el aburrimiento a la hora de practicar actividad física. Consideramos fundamental que desde todos los

ámbitos se planifique una oferta de actividades físicas variada, incluyendo aquellas no competitivas que pueden suscitar mayor interés en las chicas y reducir de este modo el abandono de la actividad física a medida que avanzan en la etapa adolescente y juventud.

La cuestión económica no parece ser un motivo para no practicar actividad física entre los jóvenes de la provincia de Valladolid, ya que solamente el 8,6% refirió no hacer deporte porque las actividades que les gustan cuestan dinero y sus padres no les apuntan, sin diferencias según sexo ni medio de residencia.

Por otro lado, solamente el 5% señaló como barrera que a sus padres no les parecía importante que hicieran deporte, a pesar de lo cual casi un 30% refirió que sus padres preferían que estudiara a que hiciera deporte. En cuanto a las motivaciones relacionadas con los progenitores, los chicos refieren en mayor medida que desde pequeños sus padres les han inculcado la importancia del deporte, así como que realizan actividad física para agradar a sus padres, con diferencias notables respecto a las chicas. Como ya se ha comentado anteriormente, la figura de los progenitores es fundamental como apoyo para la práctica de actividad física, por lo que otras intervenciones que proponemos valorar son aquellas dirigidas a la formación e información a los padres y madres sobre la importancia de la práctica de la actividad física en sus hijos e hijas y su papel principal como facilitadores de la misma.

Finalmente, otras motivaciones señaladas con mayor frecuencia entre los chicos fueron el encontrarse con amigos y pasar tiempo con su familia, así como hacer nuevos amigos. Otra pregunta de investigación posible podría ser cómo prefieren los adolescentes pasar el tiempo libre con sus amigos/as y conocer las diferencias entre chicos y chicas, y así explorar en qué ámbitos podrían incorporarse actividades físicas para incrementar su práctica en este grupo de edad.

No se han explorado en este cuestionario motivos como la falta de medios de desplazamiento a los lugares donde practicar actividad física, bien por no tener transporte urbano o con periodicidad suficiente, bien porque los progenitores no pueden hacerse cargo de llevarlos y recogerlos por la conciliación con los horarios de

trabajo o no disponer de vehículo. Consideramos que puede ser otra barrera más a explorar en futuros estudios, dada la tendencia de los últimos años a vivir en urbanizaciones o ciudades dormitorio más alejadas de las localidades.

Otra pregunta no formulada que sería interesante estudiar es la influencia de los referentes deportivos en los adolescentes. Si bien cada vez se está dando más visibilidad al deporte femenino de competición, la falta de referentes femeninos en los medios de comunicación es posible que condicione que las chicas se sientan menos atraídas por la actividad física.

En nuestro modelo de regresión multivariante para la inactividad física, considerar su condición física mala y no estar satisfecho con la capacidad física se relacionaron con no cumplir las recomendaciones de actividad física de la OMS, resultados coincidentes con otros estudios de la literatura (297,298). Probablemente esta relación se retroalimenta, de manera que a menor actividad física realizada, peor condición física, y viceversa. El mantenimiento de la actividad física en el paso de la niñez a la adolescencia contribuiría a mantener una capacidad física óptima que sirva de refuerzo positivo para mermar el abandono de la práctica deportiva durante la adolescencia.

El sedentarismo, el IMC o haber tenido una mala experiencia previa durante las clases de Educación Física no se relacionaron con el no cumplimiento de las recomendaciones de actividad física de la OMS en nuestro modelo de regresión multivariante. El sedentarismo y la actividad física son dos variables independientes y no excluyentes entre sí, de modo que un adolescente puede cumplir las recomendaciones de actividad física y dedicar más de dos horas diarias a las pantallas en su tiempo de ocio (92,299,300). No obstante, algunos estudios exponen una relación inversa entre la actividad física y el tiempo de pantalla, aunque en ocasiones sin tener en cuenta otras covariables (301,302).

Otras investigaciones tampoco han relacionado el sobrepeso u obesidad en adolescentes con niveles menores de actividad física moderada y vigorosa (303), aunque en algunos estudios se asoció la inactividad física con mayor riesgo de sobrepeso y

obesidad, especialmente en chicos (304,305). Se recomienda realizar análisis estratificados por sexo para valorar los factores contribuyentes en el incremento del IMC en chicos y chicas. La combinación de bajos niveles de actividad física y tiempo de pantalla prolongado sí se ha relacionado con el sobrepeso (306).

Sedentarismo o tiempo de pantalla

El tiempo de ocio ha ido evolucionando hacia actividades más sedentarias durante las últimas décadas (307). Más de un tercio de los adolescentes de nuestro estudio utilizan pantallas con fines recreativos durante más de 2 horas de lunes a viernes y casi el 75% lo hace durante el fin de semana. Estas cifras son menores que las de otros estudios consultados, donde un mayor porcentaje de adolescentes no cumple las recomendaciones de la OMS para el uso de pantallas con fines recreativos (107,123). No obstante, nuestros resultados globales se asemejan a los obtenidos en el *Estudio de hábitos y estilos de vida en la población joven de Castilla y León* (110), en el que también los escolares del medio rural incumplen más esta recomendación, aunque no se encuentran diferencias estadísticamente significativas según sexo. Sin embargo, en nuestro caso son los chicos los que presentan mayor incumplimiento, así como sucede en otras investigaciones (274,308). Quizás las diferencias se deban a que algunos estudios solamente se refieren al tiempo de televisión, mientras que otros incluyen el tiempo dedicado a videojuegos, internet, etc. En nuestro caso ambas formas de uso de pantallas en tiempo de ocio fueron más prevalentes en los chicos.

En nuestros resultados, el exceso de uso de pantallas aumentó entre los grupos de edad de 11-13 años y 14-16 años, de la misma forma que ocurrió en el estudio PASOS (107). El sedentarismo disminuyó en el paso de los 14-16 años a los 17-18 años en nuestro caso, especialmente durante el fin de semana. Es probable que el menor exceso de horas de pantalla durante el fin de semana en los adolescentes de mayor edad se relacione con mayores permisos para juntarse con amigos o realizar actividades fuera del domicilio.

Varios estudios han relacionado el tiempo de pantalla con dietas menos saludables, incluyendo saltarse el desayuno, consumo de comida rápida frecuente y

menor consumo de frutas y verduras (309,310). Además, a más tiempo de pantalla, los adolescentes presentaron mayor riesgo de obesidad central y sueño y actividad física insuficiente (309). En nuestro modelo de regresión multivariante, contar con una dedicación a las pantallas con fines recreativos mayor de 2 horas diarias los fines de semana también se relacionó con no desayunar, con mayor consumo de comida y bebida no saludable y menor consumo de verdura. En el caso del modelo de regresión para el sedentarismo durante la semana, exceder las 2 horas de uso de pantallas se relacionó con mayor consumo de comida y bebida no saludable y menor consumo de fruta. Relaciones similares se encontraron en el *Estudio de hábitos y estilos de vida en la población joven de Castilla y León* (110) y otros estudios previos (274,308,311). Además, los adolescentes obesos, con sobrepeso e incluso con peso adecuado, también presentaron mayor riesgo de exceder las recomendaciones de tiempo de pantalla los fines de semana respecto a aquellos con bajo peso, como ocurrió en el estudio de O'Brien *et al.* (299). No obstante, como ocurriera con la inactividad física, otros estudios no han encontrado relación entre el sedentarismo o exceso de tiempo de pantalla y el IMC (308,312).

Tras tener en cuenta otras variables, los escolares que tuvieron una autopercepción de la capacidad física mala presentaron un 20% más de riesgo de ser sedentarios durante el fin de semana. Si bien esta variable no recoge específicamente la satisfacción con la imagen corporal, se aproxima a lo reportado por otros estudios en cuanto a la relación entre el comportamiento sedentario y la no satisfacción con la imagen corporal (297,298).

Además, la probabilidad de presentar sedentarismo de lunes a viernes se asoció en nuestro modelo de regresión con la no convivencia con el padre. La asociación del sedentarismo con no vivir con los dos progenitores ya se reflejó en el estudio de Gebremariam *et al.* (313), aunque solamente en el caso de los chicos.

En nuestro caso, así como en otros estudios consultados, tener peores resultados académicos se relacionó con un exceso de tiempo de pantalla (314–316). La restricción del uso de pantallas podría tener consecuencias favorables en los resultados académicos

de los adolescentes, además de los beneficios en salud de la reducción del sedentarismo en tiempo de ocio ampliamente comentados en este manuscrito.

La presencia de síntomas psicosomáticos tanto físicos como psíquicos se relacionó de forma positiva con la probabilidad de presentar sedentarismo de lunes a viernes y en fin de semana, respectivamente, tras ajustar por otras covariables. Se ha estudiado previamente la relación entre el uso excesivo de pantallas en tiempo de ocio y la salud mental tanto en adultos como en adolescentes, de forma que aquellos con mayor uso de pantallas presentaron peor salud mental, especialmente en cuanto a sintomatología depresiva y distrés emocional (68,302,317,318). No obstante, parece que esta relación es mayor cuando el tiempo de pantalla es utilizado para jugar a juegos en el ordenador o videojuegos que para ver la televisión (319). Sería interesante disponer de futuros estudios que investigaran la relación entre el tiempo de pantalla utilizado para jugar, para ver televisión o para chatear y relacionarse con otras personas y la presencia de sintomatología psicosomática en adolescentes. Además, se recomienda diseñar estrategias para reducir el tiempo de pantalla en la infancia y facilitar el abordaje de problemas de salud mental en la preadolescencia (302).

La práctica de actividad física los dos días del fin de semana también se relacionó con menor tiempo de pantalla con fines recreativos durante el fin de semana en nuestro estudio. Recomendamos la realización de actividad física los dos días del fin de semana y, de ser posible, incluir algún día de actividad física en familia para reforzar la implementación de hábitos saludables en los adolescentes a nivel individual y en su entorno.

En nuestro estudio, los adolescentes pertenecientes a familias con nivel socioeconómico bajo presentaron mayor riesgo de exceder el tiempo recomendado de uso de pantallas de lunes a viernes. El estudio de Magid *et al.* (320) reportó asociación entre ser receptor de ayudas públicas y un mayor uso de pantallas. Otro estudio relacionó el tiempo de pantalla con las horas de trabajo de sus progenitores, de forma que los niños y adolescentes hijos de madres trabajadoras presentaron mayor uso de pantallas que aquellos cuyas madres eran amas de casa, al contrario de lo que ocurrió con la ocupación de los padres (321). Dado que estos resultados pueden parecer

contradictorios, consideramos que la relación entre el nivel socioeconómico y el tiempo de pantalla puede estar influenciada por la situación laboral de los progenitores, así como por su nivel máximo de estudios alcanzados, por lo que sería interesante profundizar al respecto en futuros análisis.

El consumo de tabaco y el consumo de alcohol en el último mes aumentaron el riesgo de exceder el tiempo de pantallas con fines recreativos de lunes a viernes en nuestro modelo de regresión logística. Resultados similares se encontraron en el estudio de Williams *et al.* (322), en el que el consumo de alcohol y el de tabaco se asociaron con mayor tiempo de uso de pantallas.

Si bien el comportamiento sedentario puede estimarse mediante cuestionarios, el tiempo de pantalla autorreferido no refleja fielmente el sedentarismo (323). Recomendamos el uso de acelerómetros para así poder recoger el tiempo dedicado a actividades sedentarias y actividad física ligera y también discriminar entre el tiempo de pantalla realmente sedentario y el uso de videojuegos o sesiones interactivas que aumenten el gasto energético y no consistan solamente en contemplar la pantalla.

A la vista de los resultados y de lo expuesto en la introducción de este manuscrito, el sedentarismo se relaciona con otros factores de riesgo para las enfermedades no transmisibles, como el tabaco, el alcohol y la dieta no saludable. La consecución de una mejor salud para nuestros adolescentes, tanto actual como para su futuro, no consiste solamente en la mejora de uno de los hábitos. Adoptar un estilo de vida saludable implica tener en cuenta los múltiples factores que forman parte de él y que influyen en el bienestar tanto mental como psicológico.

VII.1.2. Alimentación

El desayuno, que según las recomendaciones debería suponer un 20-25% de la ingesta de energía diaria (193), fue la comida principal que más se saltaron los adolescentes, siendo las chicas las que con mayor frecuencia no desayunaron. En nuestro estudio, el 11,6% de los adolescentes no suele desayunar los días lectivos, porcentaje muy inferior al reportado para los adolescentes europeos en el estudio HBSC,

aunque se mantienen las diferencias según sexo (185). Los resultados obtenidos sí resultan similares a otros estudios y encuestas de salud realizados en nuestro país y en nuestra comunidad autónoma (107–110), si bien nuestros adolescentes omiten menos el desayuno que lo reportado en los resultados globales para España del estudio HBSC y en el estudio FRESC de Cataluña (121,187).

El hecho de saltarse el desayuno fue más frecuente en nuestro estudio según aumentó la edad de los adolescentes, así como ocurrió en otros estudios consultados (108,109,121,187). Esto puede tener relación con una menor supervisión del desayuno por parte de los padres según aumenta la edad del adolescente, así como con realizar menos desayunos en familia por adaptación de los horarios escolares y laborales según avanzan los cursos académicos y el comienzo más temprano de las clases en los más mayores.

Además de no omitir esta primera comida del día, también es importante que el desayuno sea de calidad, ya que un desayuno de calidad se asocia con un beneficio en la calidad nutricional de la dieta total (324). La baja calidad del desayuno se ha relacionado con una menor calidad de vida relacionada con la salud y con mayor estrés y depresión en adolescentes (325). En nuestro estudio, casi una cuarta parte de los adolescentes consumieron bollería industrial en el desayuno, porcentaje mayor entre los chicos y los escolares del medio rural. Estos resultados de consumo de bollería industrial son menores que los reportados en otros estudios de nuestro país (107,193,326). También fue menor el consumo de leche, cereales y pan y mayor el de fruta y zumo. El consumo de chocolates fue similar, siendo el segundo componente más frecuente de los desayunos después de la leche (193). La composición del desayuno puede estar influida por las costumbres típicas de cada región, aún dentro del mismo país. Es importante garantizar que el desayuno incluya un lácteo, cereal y fruta para que sea considerado completo y de calidad.

Otros estudios han relacionado el papel de las madres en el desayuno de sus hijos adolescentes y la relación de la omisión del desayuno en los progenitores y su nivel de estudios con el no desayuno de sus hijos o la calidad del mismo (324,327,328). Si bien los alimentos que componen el desayuno pueden estar influenciados por las costumbres

locales, los adolescentes y sus progenitores deben conocer la composición de un desayuno sano y de calidad y promover un cambio de toda la familia hacia un desayuno más completo y equilibrado. Además, el entorno escolar también debe aprovecharse como una oportunidad para concienciar de la importancia de desayunar y tomar un desayuno de calidad diariamente (191,194).

En el estudio de Díaz *et al.* (194) se estudia también el “segundo desayuno” o almuerzo realizado en el centro escolar. Del mismo modo que en nuestro estudio, el bocadillo es el alimento más frecuentemente consumido en el recreo, aunque en nuestro caso consideramos preocupante el mayor porcentaje de chicas que consume bollería y galletas en este periodo de descanso entre clases. En el estudio citado previamente, concluyen que el desayuno en el centro educativo contribuye a que más escolares realicen un desayuno de calidad y lo consideran, además, una segunda oportunidad de desayunar para los que no lo habían hecho en casa. Sin restar importancia a esta reflexión, consideramos que en los cursos superiores el horario del recreo suele estar bastante alejado de la hora habitual de desayunar en casa, mientras que además el almuerzo en el recreo debería ser otra de las comidas complementarias del día, no sustituir a un desayuno completo. En nuestro estudio, en el caso del almuerzo fueron los chicos los que con mayor frecuencia no consumieron ningún alimento. Este hecho puede deberse a que mayor proporción de chicos desayunaron y obviaron el almuerzo, o a que generalmente realizan actividades menos sedentarias durante el recreo y no siempre tienen tiempo suficiente para almorzar. Consideramos que la promoción de un almuerzo saludable debe instaurarse desde cursos inferiores, ayudando a las familias a llevar a cabo una mejor elección de los alimentos que los niños lleven a la escuela mediante la recomendación de incluir fruta determinados días de la semana e insistiendo en descartar la bollería y alimentos procesados. De este modo, sería más fácil que tanto la familia como el propio adolescente elijan alimentos de mayor calidad a la hora de preparar el almuerzo.

El consumo de fruta a diario en los adolescentes de nuestro estudio fue del 42,6%, resultado ligeramente superior al de otros estudios consultados (108–110,187). Resulta complicado realizar comparaciones acerca del consumo de verdura, ya que en

nuestro caso la pregunta se dividió entre verduras crudas y verduras cocinadas. El consumo de verduras crudas tipo ensalada resultó ser mucho mayor que el de verduras cocinadas, y en general no difiere mucho de lo observado en otros estudios acerca del consumo de verduras sin diferenciar el tipo de presentación (108,110,187). No obstante, el porcentaje de adolescentes que refirió no consumir nunca verdura fue mucho mayor que en los resultados obtenidos en otros estudios (109,110,187). Teniendo en cuenta las recomendaciones de la pirámide de alimentación para niños y adolescentes, las frutas y verduras deben estar presentes en todas las comidas y consumirse, por tanto, entre 2 o 3 raciones al día (160). Consideramos necesario el desarrollo de iniciativas que promuevan el consumo de este tipo de alimentos y, de nuevo, la población diana de las mismas deberían ser tanto los adolescentes como sus familias.

Por otro lado, en la pregunta de respuesta múltiple acerca de las razones para consumir fruta y verdura, un 44% refirió que lo hacía porque les obligaban, mientras que el 77% refirió que les gustaban. Esta dualidad nos hace pensar que no son todas las frutas y verduras ni en todas sus formas de presentación las rechazadas por los adolescentes. Además, dado que el consumo de verduras crudas no está tan descuidado como el de las verduras cocinadas, una de las ideas consistiría en compartir recetas de verduras del gusto de los escolares para conocer otras formas de prepararlas o cocinarlas y así incrementar su consumo por deseo y no por obligación, ya que de esta forma sería más probable que el hábito de consumo continuara en la vida adulta. No obstante, casi la mitad de los encuestados se mostraron indiferentes ante la pregunta de si les gustaría que se realizaran actividades relacionadas con las frutas y verduras en el centro educativo, por lo que consideramos un reto el enfoque de estas actividades de forma atractiva para suscitar el interés de los adolescentes y así conseguir un impacto considerable en la mejora de sus hábitos.

Llama también la atención en nuestro estudio el bajo consumo de lácteos. Siendo la recomendación el consumo de varias raciones a diario, poco más de la mitad refiere consumir lácteos todos los días, porcentaje menor al 66% de consumo de lácteos diario reflejado en el estudio HBSC para Castilla y León (109) y al 68% del estudio de Alfaro *et*

al., realizado en una muestra de escolares de nuestra provincia en el año 2011/2012 (329).

Menos de la mitad de nuestros adolescentes refirió comer pescado varias veces por semana. Este porcentaje es similar al obtenido en el estudio de Alfaro *et al.* (329), aunque se encuentra lejos del casi 60% que lo hace según el estudio HBSC para Castilla y León (109). Por otro lado, el porcentaje que refirió no haberlo consumido ninguna vez en los últimos 7 días fue mayor que el de los estudios citados previamente (109,329).

El 7,9% de los escolares de nuestro estudio refirió consumir refrescos o bebidas carbonatadas diariamente, siendo este porcentaje mayor en los chicos y en los adolescentes del medio rural. Este porcentaje es levemente superior al obtenido en la *Encuesta a adolescentes sobre hábitos de vida - ¿Te cuidas tanto como crees?* (108). También los chicos consumieron más refrescos en el *Estudio de hábitos y estilos de vida en la población joven de Castilla y León* (110), mientras que casi la mitad de las chicas refirió no haberlos consumido en los últimos 7 días, frente a cerca del 30% de los chicos, porcentajes similares a los encontrados en nuestro estudio. No obstante, el consumo diario de refrescos es considerablemente mayor en otros estudios consultados, en los que el porcentaje supera el 15% (109,185,187). Por otro lado, nuestros adolescentes refirieron no haber consumido refrescos en los últimos 7 días en mayor medida que en otros estudios en los que el porcentaje fue menor al 20% (108,109,187,329), excepto en el *Estudio de hábitos y estilos de vida en la población joven de Castilla y León* (110), en el que un 37,4% no los había consumido en los últimos 7 días, cercano a nuestro 34%.

En cuanto a las chucherías (caramelos, chicles, gominolas, etc.), el 4,8% de nuestros encuestados refirió haberlas consumido todos los días de la última semana, mientras que casi el 30% no lo hizo ninguna vez. El consumo de dulces y golosinas a diario varía desde el 14% en otros estudios de nuestro país (107–110,187) hasta el 25% en los resultados del estudio HBSC europeo (185), por lo que los resultados de consumo obtenidos en nuestro estudio resultan mucho menores. Incluso si incluyéramos el consumo de bollería, no se alcanzarían las cifras reportadas por otros estudios. Comparando con el estudio de Alfaro *et al.* (329), se observa un descenso en el consumo

diario de chucherías entre adolescentes de nuestra provincia, del mismo modo que ha aumentado el número de los que no las consumen ningún día de la semana.

El consumo diario de aperitivos salados como patatas fritas es referido por el 4,2% de los escolares de nuestro estudio, porcentaje similar al reportado en el estudio de Alfaro *et al.* (329) y algo menor al obtenido en el HBSC para Castilla y León (109).

Por último, algo más de la mitad de nuestros adolescentes refirió haber consumido comida rápida al menos una vez en la última semana, mientras que el 31% no lo había hecho ninguna vez. Estos resultados son similares a los obtenidos en el *Estudio de hábitos y estilos de vida en la población joven de Castilla y León* (110). Un 23,1% de los encuestados en el estudio PASOS refirió haber comido al menos una vez en la última semana en un restaurante de comida rápida (107). En nuestro estudio, este consumo de comida rápida fue realizado en mayor medida con amigos y con familia, aunque no conocemos la frecuencia con la que lo hicieron con cada uno de ellos. En el estudio de Bogl *et al.* (330) se expone la importancia de la influencia de los amigos en el consumo de comida rápida de niños y adolescentes y concluyen que las intervenciones para reducir el consumo de comida rápida en adolescentes pueden ser más eficaces si se realizan desde la escuela y con el grupo de iguales, en vez de basarse en la familia o el hogar. Desde nuestro punto de vista, coincidimos en dicha recomendación ya que se trata de un grupo de edad que a menudo dispone de dinero y tiempo libre que compartir con los amigos sin supervisión parental, siendo la frecuentación de un restaurante de comida rápida una de las opciones típicas y asequibles durante las salidas de ocio del fin de semana. No obstante, en nuestro estudio no es desdeñable el porcentaje de adolescentes que refieren consumir comida rápida con su familia, por lo que no debemos olvidarla a la hora de diseñar estas intervenciones. Además, el riesgo de consumo de comida y bebida no saludables en nuestro estudio fue mayor en aquellos adolescentes cuyo padre tenía menos de 40 años, respecto a los que tenían padres mayores. Esto puede deberse a que posiblemente los más jóvenes presenten hábitos alimentarios menos saludables que se transmiten a sus hijos, ya que parece que el consumo de comida no saludable disminuye con la edad en los adultos (331), lo cual refuerza la necesidad de tener en cuenta a las familias.

El consumo de carnes rojas y embutidos, refrescos y dulces debería ser ocasional y moderado, situándose estos alimentos en la cumbre de la pirámide de alimentación para adolescentes (160). Algunos estudios han concluido que la disponibilidad de refrescos en casa es uno de los factores más importantes relacionado con el mayor consumo por parte de adolescentes (332,333), así como también lo son el considerarlos baratos o asequibles y poderlos comprar en las máquinas vending de las escuelas (333). Consideramos que las intervenciones como restringir la disponibilidad de este tipo de alimentos y bebidas en los centros educativos y sus alrededores, así como incrementar las tasas de los mismos podrían ser efectivas para disminuir su consumo, como también concluyen en otros estudios consultados (334). En el estudio de Ronto *et al.* (335), son los propios adolescentes los que refieren que el entorno alimentario del centro educativo no ayuda a elegir alimentos saludables y proponen limitar los alimentos poco saludables e incluir clases de educación nutricional obligatorias. Asimismo, se debe trabajar con las familias para reducir la disponibilidad de refrescos en casa, de forma que no estén al alcance del adolescente en cualquier momento y el hogar sea el primer lugar de ejemplo para la reducción de su consumo.

El consumo frecuente de este tipo de bebidas azucaradas, además, se relacionó en estudios previos con menor nivel socioeconómico y con otros hábitos no saludables como menor consumo de fruta y verdura, mayor consumo de comida rápida, mayor tiempo de pantalla, peores hábitos de sueño y consumo de tabaco (333,336). También el estudio PASOS ha concluido que presentaron peor adherencia a la dieta mediterránea aquellos con bajo nivel socioeconómico (310).

El estudio de Scully *et al.* (337) coincide con los resultados de nuestro modelo de regresión en la asociación entre el consumo de comida no saludable y ser varón, si bien ellos encontraron mayor riesgo de consumo de comida rápida entre los residentes en zonas socioeconómicas bajas y localidades metropolitanas, a diferencia de nuestro estudio en el que no se relacionó con el nivel socioeconómico y el riesgo fue mayor en adolescentes que vivían en áreas rurales. Esta relación con el área urbana también se encuentra en el estudio de Jiménez Boraita *et al.* (275), que pregunta específicamente por el consumo en centros de comida rápida. Estas diferencias con nuestro estudio

pueden explicarse teniendo en cuenta que la presencia de restaurantes de comida rápida es mayor en el entorno urbano y en nuestro modelo de regresión la comida rápida está incluida junto con otra comida no saludable. En consonancia con nuestros resultados, otro estudio ha relacionado el ser chica con una mayor adherencia a la dieta mediterránea y consumo de comida más saludable (338).

En nuestros resultados, el consumo de comida y bebida no saludables se asoció con la presencia de síntomas psicósomáticos físicos. Otros estudios han relacionado las dietas poco saludables con mayor riesgo de depresión en adolescentes (339,340). La dieta se trata de un factor modificable clave para la prevención y mejora de los trastornos mentales en adolescentes que debe ser tenido en cuenta especialmente entre los adolescentes que presentan otros factores de riesgo para este tipo de trastornos.

Ya se ha expuesto anteriormente la relación entre el sedentarismo o tiempo de pantalla y el consumo de comida y bebida no saludable, tanto en nuestro estudio como en otros consultados (110,308–312,341), resultado que vuelve a manifestarse en el modelo de regresión multivariante para el consumo de alimentos no saludables.

Otras variables que aumentaron la probabilidad de consumo de comida y bebida no saludables en nuestro modelo de regresión multivariante fueron el consumo de drogas ilegales, el consumo de carnes rojas y embutido a diario y el no consumir fruta a diario. Estas relaciones, junto con las expuestas anteriormente, refuerzan la evidencia de que las conductas no saludables están relacionadas entre sí y las intervenciones para la mejora de cualquiera de los hábitos no saludables pueden sumar beneficios en otros hábitos para un mejor estilo de vida.

Por último, es llamativa la relación encontrada entre el IMC y el consumo de comida no saludable en nuestro modelo de regresión, de forma que aquellos con bajo peso y peso adecuado presentaron mayor riesgo de consumo de comida y bebida no saludable que aquellos con obesidad. En otros estudios tampoco se observó asociación entre el consumo de comida no saludable y la obesidad en adolescentes (342). No obstante, consideramos la realización de estudios más específicos en el futuro para clasificar a los adolescentes según sus patrones alimentarios y compararlos con el IMC,

como otros estudios consultados donde sí se encontró asociación de determinados patrones con mayores niveles de IMC (343). Por otro lado, también barajamos las hipótesis de que los escolares con exceso de peso no hayan reconocido su mala alimentación por vergüenza, a pesar de ser un cuestionario anónimo, o que algunas familias de aquellos que presentan mayor IMC establezcan más restricciones al acceso a los alimentos y bebidas no saludables, mientras que las de aquellos con bajo peso o peso adecuado sean más tolerantes a la hora de permitir excepciones a una dieta saludable.

VII.1.3. Hábitos de sueño

En nuestro estudio, la media de horas de sueño fue mayor durante los fines de semana que de lunes a viernes, como ocurrió en otros estudios consultados (107,109). El promedio de horas de sueño nocturno de los adolescentes encuestados fue menor que el reportado en otros estudios (107,109,110), no alcanzando las 8 horas durante la semana.

En nuestro caso, las chicas durmieron menos tanto a diario como los fines de semana, al igual que en el *Estudio de hábitos y estilos de vida en la población joven de Castilla y León* (110). En el estudio PASOS (107) los chicos durmieron menos los fines de semana, así como en el estudio HBSC Castilla y León (109) fueron los chicos los que obtuvieron un promedio menor en ambos casos.

En cuanto a las diferencias según medio de residencia, en otros estudios realizados en Castilla y León y La Rioja (110,275) se obtuvo un promedio de horas de sueño menor en los adolescentes que vivían en el medio urbano, coincidiendo con nuestros resultados, si bien estas diferencias solamente fueron significativas durante la semana en nuestro caso. El ruido o la contaminación lumínica podrían estar detrás de la menor duración del sueño en adolescentes de entornos urbanos (209).

En nuestro estudio, menos de la mitad de los adolescentes cumplió las recomendaciones de sueño para su edad durante toda la semana, haciéndolo en mayor medida los chicos que las chicas. También cumplieron las recomendaciones en mayor porcentaje los adolescentes del medio rural. El cumplimiento fue mayor durante el fin de semana que de lunes a viernes, como ocurrió en otros estudios consultados (107,187).

Se mantuvieron las diferencias según sexo en el cumplimiento a diario y en fin de semana, a diferencia del estudio HBSC (187), en el que mayor porcentaje de chicas que de chicos cumplió las recomendaciones durante el fin de semana.

En cuanto a la edad, los adolescentes de 14-16 años cumplieron las recomendaciones en mayor medida que los de 11-13 años y los de 17-18 años, tanto durante la semana como el fin de semana. El cumplimiento según edad fue ligeramente superior que el obtenido en el estudio HBSC en prácticamente todos los grupos de edad (187). Es probable que la diferencia más acusada en el cumplimiento entre los grupos de edad de 11 a 13 años y de 14 a 16 años se deba a que, aunque los del primer grupo duerman un promedio de horas mayor, la recomendación de sueño para su edad es de una hora más (9 horas frente a 8 horas) que para los adolescentes de mayor edad, objetivo más difícil de alcanzar. No obstante, estos resultados evidencian que el abordaje del sueño insuficiente en los adolescentes debe dirigirse a todos los grupos de edad, probablemente incluso desde la niñez.

Aunque el cumplimiento de las recomendaciones de sueño en nuestro estudio se sitúa cercano al del resto de estudios consultados, está lejos del más del 80% reportado por otros estudios con adolescentes españoles (344,345), si bien en ellos el cumplimiento fue calculado teniendo en cuenta el promedio diario resultante tras contabilizar las horas de sueño entre semana y en fin de semana, lo que consideramos que puede sobreestimar en gran medida el cumplimiento de sueño global.

Casi el 20% de nuestros encuestados refirió dormir la siesta habitualmente, porcentaje ligeramente mayor en el medio rural y sin diferencias según sexo. La siesta puede ser un intento de compensar el tiempo de sueño nocturno insuficiente para algunos escolares. No obstante, consideramos que se debe insistir en el cumplimiento de las horas mínimas de sueño nocturno para la edad, independientemente de que la siesta pueda ser un complemento para aquellos que necesiten un descanso extra tras la comida principal. Además, una siesta de corta duración no parece afectar al sueño nocturno y potencia la alerta y mejora el rendimiento cognitivo (209).

Los adolescentes que desayunaron a diario presentaron mayor probabilidad de cumplir las recomendaciones de sueño, según nuestro modelo de regresión. Otros estudios han relacionado el sueño insuficiente con mayor probabilidad de saltarse el desayuno (346–348). También se ha reportado que aquellos adolescentes que dormían más de 8 horas desayunaban más días a la semana que los que dormían menos de 8 horas (349). El sueño insuficiente puede provocar que el adolescente se levante más tarde para intentar aprovechar unos minutos más de sueño a cambio de saltarse el desayuno, mientras que aquellos que han dormido lo suficiente se levanten más descansados y con tiempo para desayunar. Es posible que el motivo de este hecho esté relacionado más con la hora de acostarse que con el sueño insuficiente en sí, de modo que aquellos que se acuestan más tarde dormirían menos horas y se saltarían más frecuentemente el desayuno, como ya se ha estudiado con otros hábitos (350,351).

En nuestro modelo de regresión, los adolescentes que no consumieron bebidas no saludables a diario o varias veces por semana presentaron una probabilidad mayor de cumplir las recomendaciones de sueño. Otras investigaciones han relacionado el consumo de refrescos con menor duración del sueño (332,347,349,352,353). Si bien nosotros no hemos evaluado otros aspectos del sueño como la dificultad para quedarse dormido, los despertares nocturnos o la calidad del mismo, otros estudios han relacionado el consumo frecuente de bebidas carbonatadas con mayor presencia de trastornos del sueño (354).

Tampoco hemos recogido información acerca de la hora de comienzo del sueño, pero algunos estudios han relacionado irse más tarde a dormir con mayor frecuencia de sintomatología física, mayor probabilidad de consumo de refrescos, de fumar y mayor tiempo de pantalla (350,351). Adelantar la hora de acostarse contribuiría a tener un sueño más prolongado y disminuir la presencia de hábitos de vida no saludables.

En nuestro estudio, practicar actividad física en familia algún día de la semana, considerar suficiente la oferta de actividades físicas de la localidad, utilizar las instalaciones deportivas de la localidad, así como estar satisfecho con la condición física, se relacionaron con mayor cumplimiento de las recomendaciones de sueño. Esta asociación es otro reflejo de cómo los hábitos saludables se presentan simultáneamente

en los mismos individuos. Además, consideramos que un adolescente con mejores hábitos de sueño y mejor descanso nocturno tendrá menos barreras para realizar actividades con mayor exigencia energética durante el día. Otros estudios asociaron menor duración del sueño con menor actividad física en adolescentes (110,347,355,356), aunque recomendamos más investigaciones para valorar si la asociación entre mayor actividad física y mayor cumplimiento de las recomendaciones de sueño está presente en ambos sexos o solamente en el caso de los chicos, como ocurrió en el estudio de Sampasa-Kanyinga *et al.* (357).

Cumplir las recomendaciones de tiempo de pantalla se asoció a mayor probabilidad de cumplir las recomendaciones de sueño en nuestro modelo de regresión multivariante. Otros estudios han relacionado una menor duración de sueño con mayor tiempo en actividades sedentarias (346,355,356). Los adolescentes que restan horas al sueño tienen más tiempo para utilizarlo en otras actividades y parece comprensible que, debido a la falta de sueño y energía, sea invertido en mayor medida en actividades sedentarias. Además, está bien establecido el impacto negativo del uso excesivo de tecnología y pantallas antes de dormir en la duración y calidad del sueño (358–360). En el *Estudio de hábitos y estilos de vida en la población joven de Castilla y León* (110), aquellos que excedieron las 2 horas de pantalla refirieron no tener sensación de haber descansado por la noche en mayor porcentaje que los que cumplieron las recomendaciones de pantalla.

Del mismo modo que en otros estudios consultados (361–363), el sueño insuficiente se asoció con mayor frecuencia de sintomatología psicósomática física y psíquica en nuestro modelo de regresión, como también ocurrió con el retraso en la hora de inicio del sueño en el estudio de Gariépy *et al.* (350). El sueño y la salud mental están relacionados de forma bidireccional, de forma que un sueño insuficiente o de mala calidad puede influir en la salud mental, del mismo modo que una mala salud mental puede condicionar la calidad y la duración del sueño. También se ha relacionado el insomnio con el desarrollo y mantenimiento de trastornos del estado de ánimo y con mayores tasas de suicidio en adolescentes (364,365). Se ha evidenciado que las intervenciones cognitivo-conductuales pueden mejorar los problemas de sueño de los

adolescentes y mejorar su salud mental, especialmente la ansiedad y la depresión, al mejorar los trastornos del sueño (365,366).

Aquellos adolescentes que no consumieron alcohol ni otras drogas (excepto tabaco) en el último mes presentaron mayor probabilidad de dormir lo suficiente para su edad en nuestro modelo de regresión. Otros estudios han relacionado el sueño insuficiente con mayor probabilidad de conductas de riesgo en adolescentes, tales como fumar, beber alcohol o consumir otras sustancias (215,220). Consideramos que el sueño insuficiente puede aumentar la vulnerabilidad de los adolescentes al consumo y adicción a sustancias psicoactivas, de modo que las intervenciones en la mejora de los hábitos del sueño deberían formar parte de las estrategias diseñadas para la prevención del consumo de sustancias en este grupo de edad.

En nuestro estudio, los adolescentes con bajo peso, peso adecuado y sobrepeso presentaron una probabilidad mayor de cumplir con las recomendaciones de sueño que aquellos considerados obesos. Otros estudios han relacionado el sueño insuficiente con mayor presencia de obesidad o mayor IMC en adolescentes (218,346,347,367,368), y también se ha estudiado la influencia negativa del retraso en la hora de irse a dormir en el IMC (369). Estos resultados resultan coherentes con lo expuesto anteriormente acerca de la mayor probabilidad de sedentarismo en aquellos que no duermen lo suficiente, y la mayor probabilidad de presentar sedentarismo en aquellos con mayor IMC. Además, el estudio de Chaput (223) sitúa el aumento de la ingesta (incluido comer entre horas, comer más veces al día e ingerir más alimentos con alto contenido energético) como uno de los mecanismos principales del aumento de peso en presencia de sueño insuficiente.

Debido a la importancia del sueño suficiente y su relación con la salud, el desarrollo y el desempeño diario de los adolescentes, la mejora de los hábitos de sueño no puede tener un papel secundario en las estrategias e intervenciones para mejorar la salud de este grupo de edad. Una de las intervenciones que han demostrado tener un efecto beneficioso en el sueño de los adolescentes es el retraso del inicio de las clases (370–372). Además, su efecto no se circunscribe solamente a la prolongación de la duración del sueño, sino que también influye en el mantenimiento de la atención

durante el día y mejores resultados académicos (371). No consideramos menos importante la adaptación del horario de programación televisiva nocturna a horas de inicio y final más tempranas. Existen programas que se emiten de lunes a viernes con gran seguimiento de público adolescente que comienzan después de las 22 horas y terminan cerca de la medianoche, lo cual dificulta el irse a la cama temprano y hace imposible contar con unas horas de sueño suficientes si el día siguiente es lectivo.

VII.1.4. Consumo de sustancias

Consumo de alcohol

Casi el 30% de los adolescentes encuestados refirió haber consumido alcohol en los últimos 30 días, porcentaje que supone la mitad del publicado en la encuesta ESTUDES para jóvenes de entre 14 y 18 años del total de España y de Castilla y León y en el *Estudio de hábitos y estilos de vida de la población joven de Castilla y León* (110,238,239), y también menor al reflejado en la encuesta europea ESPAD (237). En estas encuestas no se incluyó a adolescentes menores de 14 años, mientras que la edad mínima de los escolares de nuestro estudio es de 11 años, motivo por el cual la prevalencia de consumo puede ser menor. El estudio HBSC Europa (185), con adolescentes de entre 11 y 15 años, arroja un porcentaje de consumo de alcohol en los últimos 30 días ligeramente superior al nuestro; mientras que la encuesta ESPAD (237) sitúa la prevalencia de consumo de alcohol en los últimos 30 días en adolescentes españoles de 16 años en el 47%, coincidiendo con la media europea.

La edad fue una variable con un peso importante en nuestro modelo de regresión, de modo que la probabilidad de haber consumido alcohol en el último mes fue mucho mayor entre los adolescentes mayores de 14 años respecto a los menores, especialmente entre los de 17 y 18 años. Las estrategias para la prevención del consumo de alcohol en adolescentes deben aplicarse desde edades tempranas, ya que cuando antes comience el consumo y más intenso sea, el riesgo de presentar un consumo problemático en la adolescencia tardía y la juventud es mayor (373).

Si bien los datos globales de la encuesta ESTUDES (238) reflejaron una prevalencia de consumo de alcohol mayor entre las chicas, en los datos de la ESTUDES para Castilla y León (239) no se encontraron diferencias estadísticamente significativas según sexo, concordante con los resultados de nuestro estudio.

En cuanto al medio de residencia, en nuestro estudio se observó un mayor consumo de alcohol en el último mes entre los adolescentes del medio rural respecto al urbano, diferencias que también se reflejan en el *Estudio de hábitos y estilos de vida de la población joven de Castilla y León* (110) y en los resultados del estudio HBSC para Castilla y León (109). Este resultado se mantuvo en el modelo de regresión multivariante.

Los adolescentes de familias con nivel socioeconómico alto y medio presentaron mayor riesgo de haber consumido alcohol en el último mes que los de nivel socioeconómico bajo, como ocurrió en otros estudios consultados (185,187,374). En el estudio de Pedroni *et al.* (375) se encontró asociación entre menor consumo y menor nivel socioeconómico en el caso de los chicos.

El sedentarismo, el sueño insuficiente, saltarse el desayuno, el consumo de bebidas no saludables, no realizar actividad física en familia ningún día de la semana, el consumo de sustancias ilegales y el consumo de tabaco se asociaron con un mayor riesgo de consumo de alcohol en nuestro modelo de regresión multivariante. Esta asociación fue especialmente fuerte con el consumo de tabaco, presentando los fumadores un riesgo casi 17 veces mayor de consumir alcohol. De nuevo, observamos cómo varios hábitos poco saludables se relacionan entre sí. Además, acudir como espectador a eventos deportivos también presentó relación positiva con el consumo de alcohol en los últimos 30 días, probablemente por la realización simultánea de ambas actividades. El mayor consumo de refrescos se puede asumir por su consumo simultáneo con el alcohol.

En nuestro modelo de regresión, el riesgo de consumo fue mayor entre los adolescentes que acudían a centros educativos públicos, respecto a los escolarizados en centros concertados. En el estudio HBSC para Castilla y León se observó mayor consumo en los escolares de centros públicos respecto a los privados (109).

Consideramos que se deberían realizar más análisis para valorar la relación con la titularidad del centro educativo, teniendo en cuenta su situación en entorno rural o urbano y la posible influencia del barrio en el que se encuentre.

También fue mayor el riesgo de consumo de alcohol en los adolescentes que habían nacido en España respecto a los naturales de otros países del resto de Europa. Otros análisis podrían ayudar a entender esta asociación, considerando el nivel socioeconómico, el medio de residencia y factores relacionados con la familia.

Por último, presentaron mayor riesgo de consumo de alcohol en los últimos 30 días en nuestro modelo de regresión multivariante aquellos adolescentes que refirieron sintomatología psicósomática psíquica de forma frecuente, como se observó en el estudio de Evans *et al.* teniendo en cuenta el consumo durante el año anterior (376).

Consumo de tabaco

Casi el 15% de los adolescentes participantes en nuestro estudio refirió haber consumido tabaco en el último mes. Este porcentaje es inferior al obtenido en otros estudios realizados en nuestro país (238,239), aunque coincide con los datos reportados por el estudio HBSC europeo (185); y es ligeramente inferior al porcentaje obtenido en el estudio HBSC para Castilla y León (109) y en la encuesta ESPAD (237).

Si bien en el análisis univariante el consumo de tabaco fue mayor en el medio rural y no se encontraron diferencias según género, al tener en cuenta otras covariables no se encontraron diferencias según medio de residencia y las chicas presentaron mayor probabilidad de haber fumado en los últimos 30 días que los chicos. La prevalencia de consumo de tabaco fue también mayor en las chicas en la encuesta ESTUDES (238).

Según los resultados por edad, parece que los chicos inician antes el consumo de tabaco, si bien son las chicas las que presentan mayor prevalencia de consumo en los grupos de edad de 14-16 años y 17-18 años. En la encuesta ESTUDES (238) son los chicos los que antes prueban el tabaco, aunque las chicas se inician más temprano en su consumo diario.

En nuestro estudio, los adolescentes que refirieron tener peores resultados académicos que sus compañeros presentaron una probabilidad mayor de haber consumido tabaco en el último mes que aquellos que tuvieron mejores notas que sus compañeros, relación también encontrada entre el consumo de tabaco y los resultados académicos en otros estudios consultados (238,377,378). En el estudio de Kendler *et al.* (378) se encontró una relación causal entre tener mejores resultados académicos y una reducción en las tasas de tabaquismo en adolescentes.

No observamos una tendencia clara entre el nivel socioeconómico y el consumo de tabaco, de forma que en nuestro modelo de regresión solamente los adolescentes de nivel socioeconómico medio presentaron mayor riesgo de consumo que los de nivel socioeconómico alto. En el estudio HBSC, a menor nivel socioeconómico se presentó un mayor consumo diario de tabaco (187).

El consumo de alcohol y otras sustancias ilegales, la presencia de síntomas psicossomáticos físicos, saltarse el desayuno, el consumo frecuente de refrescos y el bajo consumo de fruta se asociaron con una mayor probabilidad de consumo de tabaco en los últimos 30 días en nuestro modelo de regresión multivariante. Además, aquellos que refirieron no gustarles los deportes de equipo y los que no usaron las instalaciones de su localidad para practicar actividad física también presentaron mayor riesgo de consumo. Como podemos observar, el perfil de un adolescente consumidor de tabaco se relaciona con otros hábitos no saludables.

Consumo de sustancias ilegales

La sustancia ilegal más consumida entre los adolescentes de nuestro estudio fue el cannabis, con una prevalencia de consumo del 6,7% en el último mes, siendo este porcentaje mayor en chicos. Este dato es similar en la encuesta europea ESPAD (237) y en el estudio HBSC europeo (185). Sin embargo, la prevalencia de consumo en nuestra provincia está lejos de la obtenida tanto en los datos de la encuesta ESPAD para España como en la ESTUDES y el estudio HBSC para España y Castilla y León, que la sitúan en cifras de entre el 10 y el 20% (109,187,237,238). De nuevo, igual que ocurrió en el caso

del consumo de alcohol, esta discordancia puede deberse a que los últimos estudios mencionados no incluyen adolescentes menores de 14 años.

La prevalencia de consumo de otras sustancias distintas al tabaco y alcohol en el último mes fue del 9,8% en nuestro estudio, dato coincidente con los resultados del *Estudio de hábitos y estilos de vida de la población joven de Castilla y León* (110), aunque en nuestro caso la prevalencia de consumo en chicos fue mayor y no se presentaron diferencias según medio de residencia.

La prevalencia de consumo de sustancias ilegales en el último mes aumentó en función de la edad, si bien tras tener en cuenta al resto de variables la edad no presentó asociación estadísticamente significativa con este consumo. La presencia del alcohol y del tabaco en el modelo de regresión multivariante, consumos que también aumentan con la edad, hace que ésta pierda su efecto en el modelo final para el consumo de sustancias ilegales.

El consumo de alcohol y, especialmente, el de tabaco, aportaron mayor probabilidad de consumo de otras sustancias ilegales en nuestro modelo de regresión multivariante. En otros estudios se ha relacionado el nivel socioeconómico bajo, el sexo masculino, mayor edad y peores resultados académicos con el policonsumo de sustancias (377,379).

En nuestro estudio, aquellos que consideraron insuficiente la oferta de actividades deportivas en su localidad y aquellos cuyos mejores amigos no realizaban actividad física de forma frecuente presentaron mayor riesgo de consumo de sustancias ilegales. Se evidencia con este hallazgo la importancia de ofrecer a los adolescentes actividades de ocio alternativas que ayuden proteger del consumo de sustancias.

La alimentación no saludable también se asoció de forma positiva con el consumo de sustancias ilegales, así como la presencia de sintomatología psicósomática psíquica de forma frecuente. Más allá de la asociación que pueda existir entre el consumo de sustancias y la salud mental durante la etapa adolescente, ya presentada en otros estudios (376,377,380), el estudio de Hengartner *et al.* (381) asoció el consumo de cannabis durante la adolescencia con mayor riesgo de depresión y suicidio en la edad

adulta. Teniendo en cuenta esta evidencia, el diseño de programas para la prevención del consumo de sustancias en el adolescente se considera prioritario para la protección de su salud mental tanto actual como futura.

La literatura sugiere que los factores predictivos más importantes en el consumo de riesgo de sustancias son el consumo de sustancias en los pares, la falta de apoyo de los padres, la baja adherencia personal a las normas, el bajo rendimiento escolar, vivir en barrios desfavorecidos y bajo sentido de pertenencia a la escuela (238,382,383). Futuros estudios que incluyeran también estas variables serían interesantes para caracterizar mejor el perfil del adolescente consumidor de sustancias en nuestra provincia.

VII.1.5. Adherencia a un estilo de vida saludable

Menos del 5% de los adolescentes encuestados en nuestro estudio cumplió las recomendaciones para la actividad física, sedentarismo, sueño, no consumió comida ni bebida no saludable de forma frecuente y no consumió alcohol, tabaco ni otras sustancias en el último mes. La adherencia simultánea a todos los hábitos saludables fue mayor en los chicos y en los adolescentes del medio urbano. En el estudio de Tapia-Serrano *et al.* (344) el 5,4% de los adolescentes cumplieron las recomendaciones de actividad física, sedentarismo y sueño, y también presentaron mayor adherencia los chicos que las chicas. Si bien los requisitos para considerar la adherencia a un estilo de vida saludable son más exigentes en nuestro estudio, el porcentaje de adolescentes que lo cumplen es muy bajo en ambos casos.

Una vez tenidas en cuenta otras covariables, el factor predictor con mayor fuerza de asociación para la adherencia a un estilo de vida saludable fue la práctica de actividad física durante el fin de semana, y especialmente hacerlo tanto el sábado como el domingo. También presentaron una probabilidad más de dos veces mayor de tener un estilo de vida saludable los escolares de menor edad, aquellos sin sintomatología psicósomática psíquica frecuente y los que tenían una buena autopercepción de su condición física. Otros factores relacionados fueron la práctica de actividad física en familia, la existencia de lugares al aire libre donde practicar actividad física de forma

segura cerca del domicilio, no haber tenido malas experiencias en las clases de Educación Física, comer fruta todos los días y no comer carnes o embutidos a diario.

A la vista de estos resultados y los obtenidos en otros de los modelos de regresión presentados, promocionar la actividad física durante el fin de semana podría tener efectos beneficiosos múltiples, tanto de forma directa en algunos de los hábitos saludables, como de forma indirecta mediante la mejora de la condición física. Consideramos ésta una de las iniciativas prioritarias a tener en cuenta, tanto para la planificación de actividades por parte de las instituciones, como para la transmisión de información y responsabilidad a las familias y los propios adolescentes.

Como ya se ha comentado anteriormente, trabajar para la mejora de determinados aspectos de la salud del adolescente puede suponer beneficios en varios de sus hábitos de vida y favorecer la adherencia a un estilo de vida saludable.

VII.1.6. Otros aspectos y percepción de salud

El 16,1% de los adolescentes de nuestro estudio presentó sobrepeso u obesidad, siendo este porcentaje casi el doble en chicos que en chicas. La prevalencia de exceso de peso obtenida es menor que la presentada en el estudio HBSC para los adolescentes europeos (185), aunque se mantienen las diferencias según género.

La prevalencia de sobrepeso en nuestro estudio fue del 13,1%, mientras que el 3% fueron obesos. Estos datos son inferiores a los reportados en todos los estudios consultados para el global de España (104,107,182,186,187,189). Como ocurriera con comparaciones previas, algunos de estos estudios han incluido niños y niñas de menor edad que los adolescentes de nuestra investigación, hecho que consideramos podría explicar la mayor prevalencia de exceso de peso en otros estudios. El estudio HBSC España (187), que incluye adolescentes del mismo rango de edad que el nuestro, presenta prevalencias globales de sobrepeso y obesidad ligeramente superiores pero muy cercanas a las obtenidas en nuestro estudio, lo cual refuerza la hipótesis anterior. Sin embargo, nuestros resultados presentaron unas prevalencias de sobrepeso y obesidad superiores que las reportadas en el *Estudio de hábitos y estilos de vida de la*

población joven de Castilla y León (110), aunque se mantienen las diferencias según sexo, de forma que el exceso de peso se presentó de forma más frecuente entre los chicos que entre las chicas.

Como se puede observar en los modelos de regresión multivariante anteriormente comentados, el exceso de peso se relacionó con el sedentarismo, con el sueño insuficiente y con peor percepción de salud tras tener en cuenta el resto de variables. Es probable que el exceso de peso en los adolescentes de nuestro estudio esté asociado a otros factores no analizados por el momento. Planteamos realizar futuros análisis para determinar mejor el perfil del adolescente con exceso de peso en nuestra provincia y poder realizar propuestas de intervenciones para la disminución y prevención del sobrepeso y obesidad.

Otras de las variables estudiadas fueron la autopercepción de la capacidad o condición física y la satisfacción con la misma. La autopercepción de la capacidad física fue considerada como buena o muy buena por el 71,6% de los encuestados, el 80% de los chicos y el 63% de las chicas. También la satisfacción con la capacidad física fue mayor en chicos que en chicas. Una autopercepción mala de la capacidad física y/o no estar satisfechos con la misma se relacionó con menor cumplimiento de las recomendaciones de actividad física, sedentarismo y sueño y con peor salud autopercebida tras tener en cuenta otras covariables. Por otro lado, el estudio de Baceviciene *et al.* (384) concluyó que los adolescentes que consideraban suficiente la actividad física que realizaban y aquellos con una buena autopercepción de su condición física, presentaron con menor frecuencia quejas psicósomáticas, incluso a pesar de la presencia de otros hábitos poco saludables como el exceso de tiempo de pantalla y el consumo de alcohol, tabaco y alimentos poco saludables. Consideramos que deben realizarse esfuerzos desde todos los ámbitos del entorno de los adolescentes por mejorar su condición física y aportarles la motivación necesaria para ello, ya que probablemente su relación con otros hábitos sea bidireccional y con su mejora se obtengan efectos beneficiosos múltiples. Estos esfuerzos deben dirigirse con especial hincapié a las chicas y los adolescentes del medio rural.

Los síntomas psíquicos más frecuentes entre los adolescentes de nuestro estudio fueron el nerviosismo y la irritabilidad, coincidiendo con lo reportado en el estudio HBSC europeo (185). Además, casi el 40% de nuestros adolescentes experimentó malestar psicósomático físico al menos casi todas las semanas, y más de la mitad presentó sintomatología psicósomática psíquica con la misma frecuencia. Estos datos son similares a los obtenidos en el estudio HBSC (187), en el que también las chicas reportaron mayor frecuencia y sintomatología. El porcentaje de encuestados que refirió haberse sentido con bajo estado de ánimo o decaído casi todos los días fue menor que en otros estudios consultados (109,110). La sintomatología psicósomática tanto psíquica como física aumentó con la edad, así como ocurrió en el estudio HBSC (187).

A pesar de que los resultados no reflejen mayor malestar que otros estudios realizados con población similar, consideramos alarmante que alrededor de la mitad de los adolescentes de nuestro estudio presenten sintomatología compatible con malestar psicósomático. Son especialmente preocupantes los datos obtenidos en el caso de las chicas, en las que muchos de los síntomas reportados presentan una frecuencia de aparición del doble que en los chicos.

Algunos estudios han relacionado la presencia de quejas psicósomáticas con los estilos de crianza por parte de los padres, la mala comunicación con los mismos, la presión percibida con las tareas escolares, los malos resultados académicos respecto a sus compañeros y el acoso escolar, entre otros (385–387). Sería interesante disponer de futuros estudios que investigaran los factores asociados a la aparición de este tipo de sintomatología en los adolescentes de nuestra provincia para conocer posibles áreas sobre las que actuar de forma tanto preventiva como terapéutica. Consideramos que la investigación cualitativa podría tener un papel importante en el estudio de estos factores.

Dado que la aparición de quejas psicósomáticas es común en el contexto de varios hábitos de vida no saludables, como se ha podido observar en los modelos de regresión multivariante realizados, consideramos que las intervenciones dirigidas a la mejora del estilo de vida tendrán un efecto indirecto importante en la mejora de la sintomatología psicósomática y la salud percibida de los adolescentes. Un ejemplo del efecto de estas

intervenciones se expone en la revisión de Rodríguez-Ayllón *et al.* (388), que relaciona la promoción de la actividad física y la disminución del sedentarismo con una mejor salud mental y bienestar psicológico en los niños y adolescentes.

En nuestro estudio, algo más de un tercio de los encuestados reportó una salud excelente, porcentaje ligeramente inferior al obtenido en otros estudios consultados (109,185,187), a excepción del *Estudio de hábitos y estilos de vida de la población joven de Castilla y León* (110), en el que menos jóvenes consideraron su salud excelente. Del mismo modo que en el estudio HBSC para Castilla y León (109), fue más frecuente considerar su salud excelente entre los escolares del medio urbano que entre los del medio rural. Las diferencias fueron notables entre chicos y chicas, de forma que más del 90% de los chicos refirió que su salud era buena o muy buena, frente al 82% de las chicas. Las mayores diferencias con otros estudios se encontraron en la valoración positiva de las chicas acerca de su salud, que en nuestro caso fue inferior que en los estudios HBSC para España y Castilla y León (109,187). No obstante, las diferencias según sexo y medio de residencia no se mantuvieron en el modelo de regresión logístico multivariante calculado tras tener en cuenta otras covariables.

Si bien la edad no fue una variable predictora de mejor percepción de salud en nuestro modelo de regresión multivariante, la percepción de buena o muy buena salud fue menor en chicas que en chicos en todos los grupos de edad y empeoró con la edad en nuestro estudio, del mismo modo que ocurrió en el estudio HBSC (187).

La ausencia de sintomatología psicósomática y no tomar medicamentos con frecuencia se asoció con mayor probabilidad de tener una buena percepción de salud en nuestro modelo de regresión multivariante. Otros estudios relacionaron la presencia o ausencia de quejas psicósomáticas o malestar psicológico con peor o mejor salud autopercebida en ambos sexos (389,390).

No haber consumido tabaco en el último mes también presentó una relación directa con mejor percepción de salud. Otros estudios han relacionado el consumo de tabaco e incluso ser fumador pasivo con una percepción peor de la propia salud en adolescentes (391,392). Si bien el consumo de otras sustancias aparte del tabaco no se

asoció con la salud autopercebida en nuestro estudio tras ajustar por otras covariables, sí se asociaron el consumo habitual de alcohol y la experimentación con otras drogas con una peor percepción de salud en el estudio de Malta *et al.* (253).

Realizar actividad física en familia, que el mejor amigo realice actividad física de forma frecuente y acudir como espectador a eventos deportivos se asociaron con mejor percepción de salud en nuestro modelo de regresión. Otros estudios han relacionado aspectos relacionados con la actividad física con mejor percepción de salud (390,393–395). El estudio de cohorte de Rullestad *et al.* (396), además, presenta la buena percepción de salud como factor predictor del inicio y no abandono en la práctica de actividad física. Las iniciativas de promoción de la actividad física entre los pares y la práctica de actividad física en familia podrían mejorar la salud autopercebida de los adolescentes. Probablemente esta relación con la práctica de actividad física en familia implique otros factores relacionados con la familia (como se comentó anteriormente, el estilo de crianza o la relación con los padres) que no se han explorado en este estudio.

La existencia de lugares al aire libre cerca del domicilio donde poder realizar actividad física sin peligro también se relacionó con una mejor percepción de salud en nuestro modelo de regresión. Algunos estudios han relacionado la existencia de espacios verdes en el entorno con el bienestar psicológico en adolescentes y con mejor salud autopercebida en población general (397–399). Una vez más, se observa cómo el entorno puede asociarse con la percepción de la salud a través de su relación con diversos hábitos de vida saludables.

El rendimiento académico también se relacionó con la autopercepción de salud, de forma que aquellos que refirieron tener mejores y similares notas que sus compañeros presentaron mayor probabilidad de tener una buena percepción de salud, respecto a los que tenían peores resultados académicos. En el estudio de Hosseinkhani *et al.* (254) se relacionó un mal estado de salud autopercebido con el estrés académico, pero no con el rendimiento académico. La asociación de los malos resultados académicos con peor percepción de salud podría estar mediada por otros factores como el estrés académico, el acoso escolar o la mala relación con el entorno escolar. Sería interesante disponer de futuros estudios que analizaran la relación entre el rendimiento

académico y la percepción de salud teniendo en cuenta factores relacionados con el ambiente y la integración del adolescente en el centro educativo, así como las relaciones con sus compañeros.

El consumo de fruta diaria se relacionó con mejor percepción de salud, según nuestro modelo de regresión multivariante. Esta relación también se encontró en otros estudios consultados (395,400). Como se comentó anteriormente en este manuscrito, consideramos fundamentales las iniciativas que promuevan el consumo de fruta entre adolescentes dirigidas tanto a ellos como a sus familias, idea reforzada ahora con su influencia en la salud autopercebida.

En nuestro estudio, la presencia de mayor IMC se relacionó con menor probabilidad de tener buena percepción de salud. Otros estudios han relacionado el IMC con la salud autopercebida considerando que aquellos con exceso de peso presentaron peor percepción de salud (108,400,401). Consideramos probable que esta asociación esté relacionada no solamente con el IMC, sino también con la autopercepción del peso y la imagen corporal, como se expone en los estudios de Meland *et al.* y Heshmat *et al.* (401,402).

Por último, autopercepción de la capacidad o condición física y la satisfacción con la capacidad física fueron los factores predictores con mayor peso en el modelo de regresión multivariante para la salud autopercebida. También se observó esta relación en el estudio de Marques *et al.* (403). Recientemente, Padilla-Moledo *et al.* (404) han establecido una mejor condición o aptitud física global y cardiorrespiratoria como fuerte predictor de la percepción de salud actual y futura en niños y adolescentes.

La percepción de salud de los adolescentes está asociada con diversos factores, especialmente la autopercepción de su capacidad física, la toma frecuente de medicamentos y la presencia de sintomatología psicósomática, además de otros aspectos relacionados con el estilo de vida. Cualquier intervención de mejora de los hábitos de vida en este grupo de edad aportará un beneficio adicional en la salud autopercebida de los adolescentes.

VII.2. Aplicaciones de los resultados e implicaciones prácticas del trabajo

Este estudio nos ha permitido conocer el perfil del estilo de vida de los adolescentes de entre 11 y 18 años de la provincia de Valladolid, concretamente en cuanto a la práctica de actividad física, tiempo de pantalla, alimentación, hábitos de sueño y consumo de sustancias. Además, nos ha aportado información acerca de las motivaciones y barreras que llevan a un adolescente a practicar o no actividad física, así como de su salud autopercebida.

Una vez alcanzado este objetivo, es prioritario difundir las conclusiones del mismo entre los profesionales e instituciones implicados en la promoción de la salud y todos los interesados en conocer y mejorar los hábitos de nuestros adolescentes.

Mediante los informes de resultados remitidos a los centros educativos tras el análisis de sus cuestionarios cumplimentados se aportó información muy valiosa para que los docentes pudieran valorar y poner en marcha iniciativas en las áreas que considerasen más deficitarias. Debido a la irrupción de la pandemia por Covid-19 en los meses posteriores a la difusión de estos resultados, es posible que muchas de las ideas hayan quedado en un segundo plano o no se hayan podido implementar debido a las clases no presenciales. Además, algunos centros nos solicitaron un informe general para poder comparar sus resultados con el global de todos los centros. Es el momento de hacer llegar los resultados de esta investigación a los centros educativos para que puedan conocer sus debilidades y fortalezas y planificar un nuevo curso académico incorporando las posibles mejoras analizadas.

Por otro lado, algunos profesionales del Centro Regional de Medicina Deportiva de Castilla y León fueron los que expresaron en un primer momento la necesidad de un estudio de estas características y se han mantenido a nuestro lado conociendo los avances durante todo el periodo del proyecto. Estos resultados les permitirán tener un conocimiento más profundo de la práctica de actividad física entre adolescentes, y trasladarlo al diseño de estrategias para la mejora de la condición física en jóvenes de este grupo de edad.

No podemos olvidar el importante papel que tienen los ayuntamientos en la promoción de los hábitos de vida saludables entre sus ciudadanos. Las conclusiones principales de esta investigación se harán llegar a la Concejalía de Participación Ciudadana y Deportes del Ayuntamiento de Valladolid, que no dudamos les serán de utilidad para continuar trabajando en iniciativas de promoción de la actividad física y ocio activo y alternativo entre nuestros adolescentes. Así mismo, es importante que también desde las localidades rurales se conozcan los resultados de esta investigación, ya que algunas diferencias encontradas entre los jóvenes de los medios rural y urbano aportan información relevante que precisarán estrategias de mejora particulares para el medio rural.

También consideramos actores importantes para la aplicabilidad de estos resultados a la Sección de Promoción del Servicio Territorial de Sanidad de Valladolid, así como el Servicio de Promoción de la Consejería de Sanidad de Castilla y León. Si bien desde otro nivel, su intervención es fundamental en el apoyo de la prevención y promoción de la salud de los jóvenes de nuestro entorno.

Además, el Comisionado Regional para la Droga de Castilla y León dispondrá de los resultados de este estudio por si fueran de utilidad en el desarrollo de sus programas de prevención del consumo de sustancias.

Consideramos que los profesionales de Atención Primaria, tanto pediatras como médicos de familia, tienen un papel fundamental en la prevención y promoción de la salud, tanto a nivel individual como comunitario. Los resultados de esta investigación les aportarán un conocimiento actualizado para aplicar tanto en las consultas con sus pacientes como en las intervenciones comunitarias que se desarrollen desde los Centros de Salud.

Por último, y no menos importante, es la difusión de los resultados entre los jóvenes y, especialmente, entre las familias. Como se ha descrito en varios capítulos de este manuscrito, muchos aspectos del estilo de vida se relacionan con características y estilos de vida de las familias y lo que los adolescentes viven en su entorno. Conocer el estado de estos hábitos en los adolescentes es el primer paso para identificar carencias y

fortalezas. Hacer a las familias y a los adolescentes partícipes en la mejora de los hábitos del estilo de vida es la clave para el éxito y la mejora de la salud actual y futura de los jóvenes de nuestra provincia. En este punto, sería interesante la implicación de la Dirección General de Salud Pública en el desarrollo de intervenciones publicitarias que permitan sensibilizar a las familias acerca de la necesidad de mantener ciertos hábitos de estilo de vida como eje de un crecimiento saludable.

VII.3. Discusión de la metodología. Fortalezas y limitaciones

La base de esta investigación fue desarrollada a través de un estudio transversal con recogida de datos mediante un cuestionario de elaboración propia validado a través del método Delphi (260).

A pesar de la existencia de numerosos instrumentos para explorar hábitos relacionados con el estilo de vida, la mayoría de ellos no incluyen el estudio de la actitud frente a estos hábitos, por lo que el proyecto se inició con la elaboración de una herramienta propia que nos permitiera estudiar tanto la frecuencia de la práctica de actividad física, aspectos de la alimentación y otros hábitos relacionados con el estilo de vida, como la actitud de los jóvenes respecto a estos hábitos saludables. El método Delphi nos permitió unificar las aportaciones de profesionales de distintas disciplinas para diseñar y realizar la validación de contenido del cuestionario utilizado para la recogida de datos (Anexo I).

El diseño y validación del cuestionario constituye una de las fortalezas de esta investigación, ya que nos brindó la oportunidad de crear un nuevo instrumento tras consultar la bibliografía existente y las encuestas de salud previamente aplicadas por otros investigadores. Además, contamos con un panel de expertos multidisciplinar, de forma que cada uno de ellos pudo realizar valiosas aportaciones desde la perspectiva de su especialidad. Por último, consideramos que comenzar este proyecto de investigación desde cero ha sido un reto y ha implicado un esfuerzo extra muy importante, pero del mismo modo también ha sido una experiencia muy enriquecedora tanto a nivel formativo como profesional y personal para los investigadores involucrados.

Los cuestionarios son un método estructurado de recogida de información con propósitos de investigación. En este caso hemos utilizado un cuestionario autocumplimentado, de forma que no se introducen sesgos en la formulación de preguntas ni en el registro de las respuestas al no mediar un entrevistador. Además, un cuestionario autocumplimentado reduce el tiempo de recogida de datos y es más económico, pero presenta determinados inconvenientes que es importante mencionar. Por un lado, requiere que las preguntas sean sencillas y comprensibles para la población diana, así como que su longitud y el tiempo previsto en cumplimentarlo sea asumible, pues de lo contrario aumentaría el número de preguntas no respondidas y el abandono del cuestionario antes de terminar. En nuestro caso, realizamos un pilotaje del cuestionario final con una clase de los escolares de 11-12 años de nuestra población diana, considerando que tendrían más dificultades para la lectura y comprensión de algunas preguntas y tardarían más en su cumplimentación. Por otro lado, en este tipo de cuestionarios se puede correr el riesgo de que sean cumplimentados por otra persona o con ayuda de otra persona. En este caso fue indispensable que el cuestionario fuera administrado en el centro escolar durante una hora lectiva, bien en papel o bien de forma digital en el aula de informática bajo la supervisión de un profesor. Por último, otra de las limitaciones de este estudio es que la autocumplimentación en cuestionarios tiende a sobreestimar la actividad física vigorosa y moderada y subestimar la actividad física ligera y el tiempo sedente, así como a sobreestimar la estatura y subestimar el peso (405,406). En cuanto a la actividad física, no teníamos capacidad para realizar determinaciones reales con acelerómetros y la mayor parte de los estudios consultados en la literatura utilizan cuestionarios autorreportados, por lo que nuestros resultados pueden ser comparables con los estudios previos. En cuanto a la estatura y el peso, se solicitó esta información en la autorización firmada por parte de los padres, madres o tutores legales de los alumnos, con la intención de que el escolar tuviera menos oportunidades de poner cifras aproximadas por no conocer sus mediciones reales. No obstante, la concordancia entre datos reales y autocumplimentados ha sido estudiada en numerosas ocasiones y se acepta que la estatura y peso autorreportados son un buen estimador para estudios de investigación en salud (406,407).

La principal limitación de este estudio es su diseño transversal, que no permite el establecimiento de relaciones causales entre las variables estudiadas. Para ello sería necesario realizar un estudio con diseño longitudinal, lo cual no fue contemplado en el marco de esta investigación.

Además, la escala FAS utilizada puede que no discrimine con exactitud los diferentes niveles socioeconómicos propuestos. En nuestro caso hemos utilizado una escala de 4 ítems en vez de los 6 que componen la versión actualizada, que incluiría número de baños y disponibilidad de lavavajillas, y en nuestra pregunta se incluyeron también como vacaciones los viajes dentro del mismo país. Otros estudios han utilizado la percepción del adolescente sobre la capacidad adquisitiva de sus familias para salvaguardar el obstáculo de la posible no discriminación de la escala FAS, pero en nuestro caso no se incluyó esta pregunta en el cuestionario, por lo que las diferencias en las variables de interés obtenidas según nivel socioeconómico han de tomarse con precaución.

En cuanto a la muestra, es representativa de la población de estudio en global y de los medios de residencia rural y urbano. Sin embargo, no lo es de algunos cursos en particular. Si bien se invitó a todos los centros escolares de la provincia de Valladolid a participar, algunos de ellos no tienen oferta educativa en todas las etapas estudiadas, mientras que otros no incluyeron alguno de los cursos alegando dificultades para adaptar el currículo académico al perder una hora lectiva para la realización del cuestionario. Se realizó un segundo intento contactando con los centros que tenían alumnos en todos los cursos para que realizaran el cuestionario más alumnos de determinados cursos, pero aún así la muestra no resultó representativa para 2º Bachillerato ni para Formación Profesional Básica y Ciclos Formativos de Grado Medio.

Por último, como ya se señaló al inicio de esta discusión, las comparaciones con los resultados de la literatura son difíciles por los diferentes diseños de otras encuestas de salud y población a la que van dirigidas, entre otros.

La principal fortaleza de este proyecto radica en que se trata del primer estudio de estas dimensiones realizado en la provincia de Valladolid. El gran tamaño muestral

alcanzado, con la participación de 5548 adolescentes, y la inclusión de jóvenes tanto del medio rural como del urbano, aportan al estudio una elevada representatividad que permite extrapolar sus resultados a la población de jóvenes de toda la provincia. Además, a diferencia de otros estudios, se ha incluido a escolares de todos los cursos y edades, lo que nos ha permitido analizar las diferencias de los distintos hábitos estudiados según las diferentes etapas de la adolescencia.

Es también una fortaleza reseñable el fruto del intenso trabajo de campo realizado para la recogida de datos a través del contacto tanto por escrito como telefónico con todos y cada uno de los centros educativos de la provincia de Valladolid con alumnado en los cursos de interés para el estudio. La participación de 48 centros educativos demuestra el éxito de este esfuerzo y el interés que el estudio suscitó en los profesionales educativos con los que se realizó el contacto para presentarles el proyecto e invitarlos a participar.

Otra de las fortalezas que consideramos importante señalar es que cada centro educativo recibió un informe con el análisis de los cuestionarios cumplimentados por sus alumnos. La elaboración de estos informes implicó un gran trabajo para el equipo investigador, pero consideramos que fue un aliciente muy importante para conseguir su participación, además de una forma de agradecimiento por nuestra parte por su tiempo y colaboración con nuestro proyecto.

Por último, también consideramos una fortaleza de este estudio que el cuestionario utilizado recoge datos de múltiples hábitos del estilo de vida de los adolescentes, así como sus actitudes frente a los mismos. Con todo ello, se obtiene una información actualizada de los hábitos de los adolescentes de la provincia de Valladolid, así como de los posibles factores de riesgo y protectores para un estilo de vida saludable en este grupo de edad.

Aún con sus fortalezas y debilidades, consideramos que este estudio ha alcanzado los objetivos propuestos y esperamos que su realización contribuya a la mejora del estilo de vida de los adolescentes de la provincia de Valladolid.

VIII. CONCLUSIONES

1. Casi un 70% de los adolescentes presenta un nivel de actividad física insuficiente. El cumplimiento de las recomendaciones es menor en las chicas y en los adolescentes del medio rural, y disminuye con la edad. Aumentar la práctica de actividad física en el centro educativo, el uso de medios de desplazamiento activo y el fomento de la práctica de actividad física durante el fin de semana ayudarían a cumplir estas recomendaciones. Es importante el diseño de iniciativas que tengan en cuenta las preferencias de las chicas y de los adolescentes de mayor edad y ampliar la oferta de actividades en el medio rural.
2. Las principales barreras para la práctica de actividad física fueron la falta de tiempo por tareas académicas, la preferencia de los padres por el estudio frente al deporte y la pereza. Las principales motivaciones fueron considerar la actividad física importante para la salud, la diversión y mantenerse en forma. Los progenitores inculcaron más la importancia de la actividad física a los chicos. Es fundamental que los padres y madres conozcan la importancia de la práctica de actividad física y su papel como facilitadores de la misma, así como diseñar estrategias centradas en restar barreras y sumar motivaciones, especialmente en las chicas.
3. Más de un tercio de los adolescentes no cumple las recomendaciones frente al sedentarismo durante la semana y casi un 75% excede el tiempo de pantalla los fines de semana, especialmente los chicos y los jóvenes del medio rural. El sedentarismo se relaciona con otros factores de riesgo para las enfermedades no transmisibles, como tener una dieta menos saludable y presentar mayor IMC. Es importante trabajar en la reducción del sedentarismo para mejorar la salud actual y futura de nuestros adolescentes.
4. Más de la mitad de los adolescentes consume comida y bebida no saludables todos los días o varias veces por semana, porcentaje mayor en los chicos y en el medio rural. A pesar de que casi el 80% desayuna todos los días, más del 10% no

desayuna los días lectivos, porcentaje que se incrementa en las chicas y en los adolescentes de mayor edad. La dieta es un factor modificable clave para la mejora del estilo de vida de los adolescentes, que además se relaciona con otros hábitos saludables. Debe limitarse el acceso a alimentos no saludables en el entorno de los centros educativos, así como promover la educación nutricional de los adolescentes y las familias. La promoción del desayuno diario y de calidad, así como el mayor consumo de frutas y verduras y la adherencia a las recomendaciones de la pirámide nutricional debe realizarse desde la primera infancia.

5. Más del 50% de los adolescentes de la provincia de Valladolid no duerme lo suficiente. El cumplimiento de las recomendaciones de sueño es mayor en los chicos, en el medio rural y los fines de semana. Dormir lo suficiente se relacionó con otros hábitos como no saltarse el desayuno, no consumir refrescos ni alcohol y no exceder las 2 horas de pantalla diarias, y con menor malestar psicossomático y menor IMC. El abordaje del sueño insuficiente debe ser una prioridad en las estrategias para mejorar la salud de los adolescentes.
6. Casi el 30% había consumido alcohol en los 30 días previos, cerca del 15% tabaco y casi el 10% otras sustancias ilegales. El cannabis fue la sustancia ilegal más consumida, con mayor prevalencia de consumo entre los chicos. El consumo de sustancias aumentó con la edad y se relacionó con peor rendimiento académico y con otros hábitos no saludables. Hay una importante relación positiva entre consumos de distintas sustancias. Debemos continuar en el esfuerzo de los programas de prevención de consumo de sustancias y ofrecer actividades de ocio alternativo para disminuir las conductas de riesgo de los adolescentes y proteger su salud física y mental.
7. Menos del 5% de los jóvenes presentaron adherencia a un estilo de vida saludable, porcentaje mayor en los chicos, en los adolescentes de menor edad y en el medio urbano. Los factores predictores más importantes fueron la práctica de actividad física durante el fin de semana, la ausencia de sintomatología psicossomática psíquica, la buena autopercepción de la capacidad física, la

existencia de lugares seguros al aire libre para practicar actividad física cerca del domicilio y el consumo de fruta diario. Incrementar el consumo de fruta y la oferta y práctica de actividades físicas durante el fin de semana, así como concienciar de su importancia a las familias y los adolescentes deben ser acciones prioritarias para favorecer la adherencia a un estilo de vida saludable.

8. El 86% de los adolescentes consideró su salud buena o muy buena, porcentaje mayor en los chicos y en los adolescentes de menor edad. La percepción de salud se relacionó de forma importante con la autopercepción de la condición física y el rendimiento escolar. El consumo de tabaco, mayor IMC y la toma de medicamentos se asoció con peor percepción de salud. Las intervenciones dirigidas a la mejora de diversos hábitos del estilo de vida mejorarán a su vez la salud autopercebida de los adolescentes.
9. La relación encontrada entre los distintos hábitos que componen un estilo de vida saludable en adolescentes sugiere que las intervenciones dirigidas a su mejora deben realizarse con un enfoque múltiple y teniendo en cuenta a los adolescentes, los centros educativos, las familias y la comunidad, con el objetivo de facilitar la adopción de un estilo de vida más saludable que les acompañe a la edad adulta.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Adolescentes: riesgos para la salud y soluciones [Internet]. [citado 29 de octubre de 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescents-health-risks-and-solutions>
2. OMS | Desarrollo en la adolescencia [Internet]. WHO. [citado 28 de octubre de 2019]. Disponible en: http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/es/
3. Pineda Pérez, S AS M. El concepto de adolescencia. Manual de prácticas clínicas para la atención integral a la salud en la adolescencia [Internet]. Vol. 2. 2002 [citado 29 de octubre de 2019]. Disponible en: <https://ccp.ucr.ac.cr/bvp/pdf/adolescencia/Capitulo%20I.pdf>
4. Breinbauer, C M M. Youth: choices and changes. Pan American Health Organization; 2005. 257-268 p.
5. Sawyer SM, Afifi RA, Bearinger LH, Blakemore S-J, Dick B, Ezech AC, et al. Adolescence: a foundation for future health. *The Lancet*. 28 de abril de 2012;379(9826):1630-40.
6. Gaete V. Desarrollo psicosocial del adolescente. *Rev Chil Pediatría*. diciembre de 2015;86(6):436-43.
7. Dick B, Ferguson BJ. Health for the world's adolescents: a second chance in the second decade (H4WA). *J Adolesc Health Off Publ Soc Adolesc Med*. enero de 2015;56(1):3-6.
8. Kaplowitz PB. Link between body fat and the timing of puberty. *Pediatrics*. febrero de 2008;121 Suppl 3:S208-217.
9. Lee JM, Kaciroti N, Appugliese D, Corwyn RF, Bradley RH, Lumeng JC. Body mass index and timing of pubertal initiation in boys. *Arch Pediatr Adolesc Med*. febrero de 2010;164(2):139-44.
10. Rogol AD, Roemmich JN, Clark PA. Growth at puberty. *J Adolesc Health Off Publ Soc Adolesc Med*. diciembre de 2002;31(6 Suppl):192-200.
11. Spear LP. Adolescent Neurodevelopment. *J Adolesc Health*. 1 de febrero de 2013;52(2):S7-13.
12. OMS | Constitución de la Organización Mundial de la Salud [Internet]. WHO. [citado 29 de octubre de 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/governance/eb/constitution/es/>
13. Batistella, C EP de S y FOC. Abordagens Contemporâneas do Conceito de Saúde. 2015.
14. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial para la salud de la mujer, el niño y el adolescente (2016-2030).
15. United Nations Children's Fund. Levels and trends in child mortality. Report 2020. 2020.
16. World Health Organization. Global Accelerated Action for the Health of Adolescents (AA-HA!): Guidance to Support Country Implementation [Internet]. 2017 [citado 5 de noviembre de 2019]. Disponible en:

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255416/WHO-FWC-MCA-17.06-eng.pdf;jsessionid=4E03A0751FF96FD7B502E8FC62BB0277?sequence=1%20%20%20%20http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/49181>

17. Defunciones por causas (lista reducida) por sexo y grupos de edad(7947) [Internet]. [citado 9 de enero de 2020]. Disponible en: <https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=7947>
18. Villar Aguirre M. Factores determinantes de la salud: Importancia de la prevención. *Acta Médica Peru.* octubre de 2011;28(4):237-41.
19. Laframboise HL. Health policy: breaking the problem down into more namageable segments. *Can Med Assoc J.* 3 de febrero de 1973;108(3):388-passim.
20. Lalonde, M. A new perspective on the health of canadians [Internet]. Ottawa; 1974. Disponible en: <https://www.fundadeps.org/Observatorio.asp?codrecurso=132>
21. Health Canada, División Salud y Desarrollo Humano - Organización Panamericana de la Salud. *Salud de la Población: Conceptos y estrategias para políticas públicas saludables «La perspectiva canadiense».* Washington D.C: OPS; 2000.
22. Castro R. *Teoría social y salud.* Buenos Aires: Lugar Editorial; 2011.
23. Solar, O I A. A conceptual framework for action on the social determinants of health. *Social Determinants of Health Discussion Paper 2. (Policy and Practice)* [Internet]. Geneva; 2007 [citado 12 de noviembre de 2019]. Disponible en: https://www.who.int/sdhconference/resources/ConceptualframeworkforactiononSDH_eng.pdf
24. OMS | Determinantes sociales de la salud [Internet]. WHO. [citado 19 de noviembre de 2019]. Disponible en: https://www.who.int/social_determinants/es/
25. Álvarez LS. Los estilos de vida en salud: del individuo al contexto. *Rev Fac Nac Salud Pública* [Internet]. 2012; Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfnsp/v30n1/v30n1a11.pdf>
26. Cockerham WC. Health lifestyle theory and the convergence of agency and structure. *J Health Soc Behav.* marzo de 2005;46(1):51-67.
27. Carta de Ottawa para la promoción de la salud [Internet]. 1986 [citado 9 de diciembre de 2020]. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2013/Carta-de-ottawa-para-la-apromocion-de-la-salud-1986-SP.pdf>
28. Health Education Unit. Life-styles and health. *Soc Sci Med.* 1 de enero de 1986;22(2):117-24.
29. Elliott DS. Health-enhancing and health-compromising lifestyles. En: *Promoting the health of adolescents: New directions for the twenty-first century.* New York, NY, US: Oxford University Press; 1993. p. 119-45.
30. Estudio HBSC (Health Behaviour in School-aged Children) [Internet]. [citado 25 de noviembre de 2019]. Disponible en: <https://www.hbsc.es/>
31. Francisca Corona H, Eldreth Peralta V. Prevención de conductas de riesgo. *Rev Médica Clínica Las Condes.* 1 de enero de 2011;22(1):68-75.

32. Steinberg L. A Social Neuroscience Perspective on Adolescent Risk-Taking. *Dev Rev DR*. marzo de 2008;28(1):78-106.
33. Arbex Sánchez, C. Guía de intervención: menores y consumos de drogas [Internet]. ADES (Asociación de Técnicos para el Desarrollo de Programas Sociales); 2002. Disponible en: <https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-43058/menoresyconsumos.pdf>
34. Fonseca H. Helping adolescents develop resilience: steps the pediatrician can take in the office. *Adolesc Med State Art Rev*. abril de 2010;21(1):152-60, xi.
35. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social - Estilos de vida saludables - Qué es la actividad física [Internet]. [citado 14 de enero de 2020]. Disponible en: <http://www.estilosdevidasaludable.mscbs.gob.es/actividadFisica/actividad/queEs/home.htm>
36. Ainsworth BE, Haskell WL, Herrmann SD, Meckes N, Bassett DR, Tudor-Locke C, et al. 2011 Compendium of Physical Activities: a second update of codes and MET values. *Med Sci Sports Exerc*. agosto de 2011;43(8):1575-81.
37. Martínez-Vizcaíno V, Sánchez-López M. Relación entre actividad física y condición física en niños y adolescentes. *Rev Esp Cardiol*. 1 de febrero de 2008;61(2):108-11.
38. Ruiz JR, España Romero V, Castro Piñero J, Artero EG, Ortega FB, Cuenca García M, et al. Batería ALPHA-Fitness: test de campo para la evaluación de la condición física relacionada con la salud en niños y adolescentes. *Nutr Hosp*. diciembre de 2011;26(6):1210-4.
39. Consejo Superior de Deportes, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Plan integral para la actividad física y el deporte [Internet]. 2010 [citado 15 de febrero de 2020]. Disponible en: <https://sede.educacion.gob.es/publiventa/plan-integral-para-la-actividad-fisica-y-el-deporte/deporte-y-salud/13902>
40. Warburton DER, Nicol CW, Bredin SSD. Health benefits of physical activity: the evidence. *CMAJ Can Med Assoc J*. 14 de marzo de 2006;174(6):801-9.
41. Aznar Laín, S W T. Actividad Física y Salud en la Infancia y la Adolescencia. Guía para todas las personas que participan en su educación [Internet]. Centro de Publicaciones Ministerio de Educación y Ciencia, Ministerio de Sanidad y Consumo; 2009. Disponible en: <https://sede.educacion.gob.es/publiventa/actividad-fisica-y-salud-en-la-infancia-y-la-adolescencia-guia-para-todas-las-personas-que-participan-en-su-educacion/educacion-infantil-y-primaria-educacion-secundaria-profesores-salud-publica-ensenanza-deportiva/15120>
42. Bouchard C, Shephard R, Brubaker P. Physical Activity, Fitness, and Health: Consensus Statement. *Med Sci Sports Exerc* [Internet]. enero de 1994 [citado 16 de enero de 2020];26(1). Disponible en: insights.ovid.com
43. Rosa Guillamón, A. Propuesta metodológica para la valoración y control de la condición física orientada a la salud. *EFDeportes.com Rev Digit* [Internet]. 2014 [citado 16 de enero de 2020];(No 190). Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/322027317_Propuesta_metodologica_para_la_valoracion_y_control_de_la_condicion_fisica_orientada_a_la_salud
44. OMS | Actividad física [Internet]. WHO. [citado 23 de enero de 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>

45. Garatachea N, Santos-Lozano A, Hughes DC, Gómez-Cabello A, Ara I. Physical Exercise as an Effective Antiaging Intervention. *BioMed Res Int* [Internet]. 2017;2017. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5457745/>
46. Shiroma Eric J., Lee I-Min. Physical Activity and Cardiovascular Health. *Circulation*. 17 de agosto de 2010;122(7):743-52.
47. Aune D, Norat T, Leitzmann M, Tonstad S, Vatten LJ. Physical activity and the risk of type 2 diabetes: a systematic review and dose-response meta-analysis. *Eur J Epidemiol*. julio de 2015;30(7):529-42.
48. Swift DL, Johannsen NM, Lavie CJ, Earnest CP, Church TS. The Role of Exercise and Physical Activity in Weight Loss and Maintenance. *Prog Cardiovasc Dis*. 2014;56(4):441-7.
49. Stanton R, Happell B, Reaburn P. The mental health benefits of regular physical activity, and its role in preventing future depressive illness [Internet]. *Nursing: Research and Reviews*. 2014 [citado 18 de enero de 2020]. Disponible en: <https://www.dovepress.com/the-mental-health-benefits-of-regular-physical-activity-and-its-role-i-peer-reviewed-article-NRR>
50. Warburton DER, Bredin SSD. Health Benefits of Physical Activity: A Strengths-Based Approach. *J Clin Med* [Internet]. 21 de noviembre de 2019;8(12). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6947527/>
51. Ginis KAM, Heisz J, Spence JC, Clark IB, Antflick J, Ardern CI, et al. Formulation of evidence-based messages to promote the use of physical activity to prevent and manage Alzheimer's disease. *BMC Public Health* [Internet]. 17 de febrero de 2017;17. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5316179/>
52. Yuede CM, Timson BF, Hettinger JC, Yuede KM, Edwards HM, Lawson JE, et al. Interactions between stress and physical activity on Alzheimer's disease pathology. *Neurobiol Stress*. 22 de febrero de 2018;8:158-71.
53. Malm C, Jakobsson J, Isaksson A. Physical Activity and Sports—Real Health Benefits: A Review with Insight into the Public Health of Sweden. *Sports* [Internet]. 23 de mayo de 2019;7(5). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6572041/>
54. Matthews CE, Moore SC, Arem H, Cook MB, Trabert B, Håkansson N, et al. Amount and Intensity of Leisure-Time Physical Activity and Lower Cancer Risk. *J Clin Oncol*. 26 de diciembre de 2019;JCO.19.02407.
55. Pollán M, Casla-Barrío S, Alfaro J, Esteban C, Seguí-Palmer MA, Lucía A, et al. Exercise and cancer: a position statement from the Spanish Society of Medical Oncology. *Clin Transl Oncol*. 13 de febrero de 2020;1-20.
56. World Health Organization. Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world. Geneva; 2018.
57. OMS | La actividad física en los jóvenes [Internet]. WHO. [citado 18 de enero de 2020]. Disponible en: https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_young_people/es/
58. Martin A, Booth JN, Laird Y, Sproule J, Reilly JJ, Saunders DH. Physical activity, diet and other behavioural interventions for improving cognition and school achievement in children and adolescents with obesity or overweight. *Cochrane Database Syst Rev*

- [Internet]. 2 de marzo de 2018;2018(3). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5865125/>
59. Watson A, Timperio A, Brown H, Best K, Hesketh KD. Effect of classroom-based physical activity interventions on academic and physical activity outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act* [Internet]. 25 de agosto de 2017;14. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5574081/>
 60. Mavilidi MF, Ruitter M, Schmidt M, Okely AD, Loyens S, Chandler P, et al. A Narrative Review of School-Based Physical Activity for Enhancing Cognition and Learning: The Importance of Relevancy and Integration. *Front Psychol* [Internet]. 2 de noviembre de 2018;9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6234858/>
 61. Christiansen L, Beck MM, Bilenberg N, Wienecke J, Astrup A, Lundbye-Jensen J. Effects of Exercise on Cognitive Performance in Children and Adolescents with ADHD: Potential Mechanisms and Evidence-based Recommendations. *J Clin Med* [Internet]. 12 de junio de 2019;8(6). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6617109/>
 62. KARI JT, PEHKONEN J, HUTRI-KÄHÖNEN N, RAITAKARI OT, TAMMELIN TH. Longitudinal Associations between Physical Activity and Educational Outcomes. *Med Sci Sports Exerc.* noviembre de 2017;49(11):2158-66.
 63. Hrafnkelsdottir SM, Brychta RJ, Rognvaldsdottir V, Gestsdottir S, Chen KY, Johannsson E, et al. Less screen time and more frequent vigorous physical activity is associated with lower risk of reporting negative mental health symptoms among Icelandic adolescents. *PLoS ONE* [Internet]. 26 de abril de 2018;13(4). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5919516/>
 64. López Villalba FJ, Rodríguez García PL, García Cantó E, Pérez Soto JJ. Relationship between sport and physical activity and alcohol consumption among adolescents students in Murcia (Spain). *Arch Argent Pediatr.* abril de 2016;114(2):101-6.
 65. Ortega FB, Ruiz JR, Hurtig-Wennlöf A, Sjöström M. Physically Active Adolescents Are More Likely to Have a Healthier Cardiovascular Fitness Level Independently of Their Adiposity Status. The European Youth Heart Study. *Rev Esp Cardiol.* 1 de febrero de 2008;61(2):123-9.
 66. Esteban-Cornejo I, Tejero-Gonzalez CM, Sallis JF, Veiga OL. Physical activity and cognition in adolescents: A systematic review. *J Sci Med Sport.* septiembre de 2015;18(5):534-9.
 67. Medrano M, Arenaza L, Hidalgo Migueles J, Rodríguez-Vigil B, Ruiz JR, Labayen I. Associations of physical activity and fitness with hepatic steatosis, liver enzymes and insulin resistance in children with overweight/obesity. *Pediatr Diabetes.* 31 de marzo de 2020;
 68. Kandola A, Lewis G, Osborn DPJ, Stubbs B, Hayes JF. Depressive symptoms and objectively measured physical activity and sedentary behaviour throughout adolescence: a prospective cohort study. *Lancet Psychiatry* [Internet]. 11 de febrero de 2020 [citado 16 de febrero de 2020];0(0). Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lanpsy/article/PIIS2215-0366\(20\)30034-1/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lanpsy/article/PIIS2215-0366(20)30034-1/abstract)

69. Arem H, Moore SC, Patel A, Hartge P, Berrington de Gonzalez A, Visvanathan K, et al. Leisure time physical activity and mortality: a detailed pooled analysis of the dose-response relationship. *JAMA Intern Med.* junio de 2015;175(6):959-67.
70. Hills AP, Street SJ, Byrne NM. Physical Activity and Health: «What is Old is New Again». *Adv Food Nutr Res.* 2015;75:77-95.
71. Aune D, Sen A, Henriksen T, Saugstad OD, Tonstad S. Physical activity and the risk of gestational diabetes mellitus: a systematic review and dose-response meta-analysis of epidemiological studies. *Eur J Epidemiol.* 2016;31(10):967-97.
72. Bernard P, Doré I, Romain A-J, Hains-Monfette G, Kingsbury C, Sabiston C. Dose response association of objective physical activity with mental health in a representative national sample of adults: A cross-sectional study. *PLoS ONE* [Internet]. 24 de octubre de 2018;13(10). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6200189/>
73. Tarp J, Child A, White T, Westgate K, Bugge A, Grøntved A, et al. Physical activity intensity, bout-duration, and cardiometabolic risk markers in children and adolescents. *Int J Obes.* 2018;42(9):1639-50.
74. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud [Internet]. 2010 [citado 19 de enero de 2020]. Disponible en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/9789241599979/es/>
75. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Actividad Física para la Salud y Reducción del Sedentarismo. Recomendaciones para la población. Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el SNS. 2015.
76. Centro de Medicina Deportiva de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte. Comunidad de Madrid. Ejercicio físico y salud: pautas de actuación. Actividad física en Atención Primaria.
77. Consejo Superior de Deportes. Los hábitos deportivos de la población escolar en España [Internet]. 2015. Disponible en: <http://www.planamasd.es/programas/escolar/medidas/estudios-de-los-habitos-deportivos-de-la-poblacion-escolar-en-espala.html>
78. Abdullah N, Kueh YC, Hanafi MH, Morris T, Kuan G. Motives for Participation and Amount of Physical Activity among Kelantan Chinese Adolescents. *Malays J Med Sci MJMS.* noviembre de 2019;26(6):101-10.
79. Portela-Pino I, López-Castedo A, Martínez-Patiño MJ, Valverde-Esteve T, Domínguez-Alonso J. Gender Differences in Motivation and Barriers for The Practice of Physical Exercise in Adolescence. *Int J Environ Res Public Health.* 25 de 2019;17(1).
80. Franco E, Coterón J, Martínez HA, Brito J. Perfiles motivacionales en estudiantes de educación física de tres países y su relación con la actividad física. *Suma Psicológica.* 1 de enero de 2017;24(1):1-8.
81. B Owen K, Smith J, Lubans DR, Ng JYY, Lonsdale C. Self-determined motivation and physical activity in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Prev Med.* octubre de 2014;67:270-9.
82. Sierra-Díaz MJ, González-Víllora S, Pastor-Vicedo JC, López-Sánchez GF. Can We Motivate Students to Practice Physical Activities and Sports Through Models-Based

- Practice? A Systematic Review and Meta-Analysis of Psychosocial Factors Related to Physical Education. *Front Psychol.* 2019;10:2115.
83. Fernández-Prieto I, Giné-Garriga M, Canet Vélez O. [Barriers and motivations perceived by adolescents related to physical activity. Qualitative study through discussion groups]. *Rev Esp Salud Publica.* 12 de agosto de 2019;93.
 84. Observatori Catalá de l'esport. Els hàbits esportius dels escolars de Catalunya [Internet]. 2016. Disponible en: http://www.observatoridelesport.cat/docus/estudis_publicats/OCE_18_estudis_publicats_ca.pdf
 85. Santos MP, Pizarro AN, Mota J, Marques EA. Parental physical activity, safety perceptions and children's independent mobility. *BMC Public Health.* 15 de junio de 2013;13:584.
 86. Fundación Española de la Nutrición (FEN). Los patrones de actividad física de la población española están determinados principalmente por el sexo y la edad: resultados obtenidos del estudio científico ANIBES. 2016.
 87. Loh VHY, Veitch J, Salmon J, Cerin E, Thornton L, Mavoa S, et al. Built environment and physical activity among adolescents: the moderating effects of neighborhood safety and social support. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 18 de 2019;16(1):132.
 88. Van Hecke L, Ghekiere A, Veitch J, Van Dyck D, Van Cauwenberg J, Clarys P, et al. Public open space characteristics influencing adolescents' use and physical activity: A systematic literature review of qualitative and quantitative studies. *Health Place.* mayo de 2018;51:158-73.
 89. Dirección General de Atención Primaria, Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid. Factores socioculturales que influyen en la práctica de Actividad Física en la infancia y adolescencia de la Comunidad de Madrid [Internet]. 2010. Disponible en: http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application/pdf&blobheadername1=Content-disposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename%3DEstudio+actividad+fisica_2011.pdf&blobheadervalue2=language%3Des%26site%3DPortalSalud&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1310559849657&ssbinary=true
 90. Healy GN, Owen N. Conducta sedentaria y biomarcadores del riesgo cardiometabólico en adolescentes: un problema científico y de salud pública emergente. *Rev Esp Cardiol.* 1 de marzo de 2010;63(03):261-4.
 91. Pate R, O'Neill J, Lobelo F. The Evolving Definition of «Sedentary». *Exerc Sport Sci Rev.* octubre de 2008;36(4):173-8.
 92. Cristi-Montero C, Rodríguez R. The paradox of being physically active but sedentary or sedentary but physically active. *Rev Médica Chile.* enero de 2014;142(1):72-8.
 93. Ihira H, Sawada N, Yamaji T, Goto A, Shimazu T, Kikuchi H, et al. Occupational sitting time and subsequent risk of cancer: the Japan Public Health Center-based Prospective (JPHC) Study. *Cancer Sci.* 11 de enero de 2020;
 94. Enfermedades no transmisibles [Internet]. [citado 30 de enero de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>

95. Forouzanfar MH, Afshin A, Alexander LT, Anderson HR, Bhutta ZA, Biryukov S, et al. Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *The Lancet*. 8 de octubre de 2016;388(10053):1659-724.
96. World Health Organization. Noncommunicable diseases progress monitor 2020 [Internet]. Geneva; 2020. Disponible en: <https://www.who.int/publications-detail/ncd-progress-monitor-2020>
97. OMS | Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2014 [Internet]. WHO. [citado 20 de noviembre de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/nmh/publications/ncd-status-report-2014/es/>
98. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Informe Anual del Sistema Nacional de Salud 2003 [Internet]. [citado 1 de febrero de 2020]. Disponible en: <https://www.mschs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfSNS2003.htm>
99. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Informe anual del Sistema Nacional de Salud 2018 [Internet]. 2018 [citado 1 de febrero de 2020]. Disponible en: <https://www.mschs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnSNS.htm>
100. WHO | Global action plan for the prevention and control of NCDs 2013-2020 [Internet]. WHO. [citado 1 de febrero de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/nmh/publications/ncd-action-plan/en/>
101. Organización Mundial de la Salud. Lucha contra las ENT [Internet]. 2017 [citado 1 de febrero de 2020]. Disponible en: <http://www.who.int/ncds/management/best-buys/es/>
102. WHO | Prevalence of insufficient physical activity [Internet]. WHO. [citado 21 de enero de 2020]. Disponible en: http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/physical_activity/en/
103. Guthold R, Stevens GA, Riley LM, Bull FC. Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1·6 million participants. *Lancet Child Adolesc Health*. 1 de enero de 2020;4(1):23-35.
104. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Encuesta Nacional de Salud de España 2017 [Internet]. [citado 1 de febrero de 2020]. Disponible en: <https://www.mschs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuesta2017.htm>
105. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Encuesta Nacional de Salud de España 2011/2012. 2012.
106. Moreno C, Ramos P, Rivera F, . Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Informe comparativo de las ediciones 2002-2006-2010-2014-2018 del Estudio HBSC en España. 2019.
107. Gasol Foundation. Resultados principales del estudio PASOS 2019 sobre la actividad física, los estilos de vida y la obesidad de la población española de 8 a 16 años [Internet]. 2019. Disponible en: <https://www.gasolfoundation.org/es/estudio-pasos/>
108. Asociación Española de Pediatría. ¿Te cuidas tanto como crees? Encuesta a adolescentes sobre hábitos de vida [Internet]. 2020. Disponible en: <https://hazclick.aeped.es/>

109. Moreno C, Ramos P, Rivera F, . Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Informe técnico de los resultados obtenidos por el Estudio Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) 2014 en Castilla y León. 2018.
110. Servicio de Información de Salud Pública, Junta de Castilla y León. Estudio de hábitos y estilos de vida en la población joven de Castilla y León 2017/2018 [Internet]. [citado 2 de febrero de 2020]. Disponible en: <https://www.saludcastillayleon.es/es/salud-estilos-vida/habitos-estilos-vida-poblacion-joven-castilla-leon/resultados-cuestionarios-habitos-estilos-vida-poblac-159fbo/curso-2017-2018-resultados-cuestionario-estimaciones-poblac>
111. Ridgers ND, Salmon J, Parrish A-M, Stanley RM, Okely AD. Physical activity during school recess: a systematic review. *Am J Prev Med.* septiembre de 2012;43(3):320-8.
112. Viciano J, Mayorga-Vega D, Martínez-Baena A. Moderate-to-Vigorous Physical Activity Levels in Physical Education, School Recess, and After-School Time: Influence of Gender, Age, and Weight Status. *J Phys Act Health.* 2016;13(10):1117-23.
113. Grao- Cruces A, Sánchez- Oliva D, Segura- Jiménez V, Cabanas- Sánchez V, Martínez- Gómez D, Rodríguez- Rodríguez F, et al. Changes in compliance with school-based physical activity recommendations in Spanish youth: The UP&DOWN longitudinal study. *Scand J Med Sci Sports.* 2019;29(4):554-65.
114. Ridley K, Dollman J. Changes in Physical Activity Behaviour and Psychosocial Correlates Unique to the Transition from Primary to Secondary Schooling in Adolescent Females: A Longitudinal Cohort Study. *Int J Environ Res Public Health.* 06 de 2019;16(24).
115. Burns RD, Pfladderer CD, Brusseau TA. Active Transport, Not Device Use, Associates with Self-Reported School Week Physical Activity in Adolescents. *Behav Sci Basel Switz.* 21 de marzo de 2019;9(3).
116. Barranco-Ruiz Y, Guevara-Paz AX, Ramírez-Vélez R, Chillón P, Villa-González E. Mode of Commuting to School and Its Association with Physical Activity and Sedentary Habits in Young Ecuadorian Students. *Int J Environ Res Public Health.* 30 de 2018;15(12).
117. Stewart T, Duncan S, Schipperijn J. Adolescents who engage in active school transport are also more active in other contexts: A space-time investigation. *Health Place.* 2017;43:25-32.
118. Kek CC, García Bengoechea E, Spence JC, Mandic S. The relationship between transport-to-school habits and physical activity in a sample of New Zealand adolescents. *J Sport Health Sci.* septiembre de 2019;8(5):463-70.
119. Pizarro AN, Ribeiro JC, Marques EA, Mota J, Santos MP. Is walking to school associated with improved metabolic health? *Int J Behav Nutr Phys Act.* 29 de enero de 2013;10(1):12.
120. Kleszczewska D, Mazur J, Bucksch J, Dzielska A, Brindley C, Michalska A. Active Transport to School May Reduce Psychosomatic Symptoms in School-Aged Children: Data from Nine Countries. *Int J Environ Res Public Health.* enero de 2020;17(23):8709.
121. Agència de Salut Pública de Barcelona. Informe FRESC 2016 [Internet]. 2017 [citado 2 de febrero de 2020]. Disponible en: <https://www.aspb.cat/documents/informe-fresc-30-maig-2017/>

122. Ruiz-Hermosa A, Álvarez-Bueno C, Cavero-Redondo I, Martínez-Vizcaíno V, Redondo-Tébar A, Sánchez-López M. Active Commuting to and from School, Cognitive Performance, and Academic Achievement in Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. mayo de 2019;16(10). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6571885/>
123. Fundación Española de la Nutrición (FEN). Sedentarismo en niños y adolescentes españoles: resultados del estudio científico ANIBES [Internet]. 2017. Disponible en: http://www.fen.org.es/anibes/es/sedentarismo_ninos_adolescentes
124. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud [Internet]. [citado 23 de enero de 2019]. Disponible en: https://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_spanish_web.pdf
125. Organización Mundial de la Salud. Plan de acción para la prevención de la obesidad en la niñez y la adolescencia [Internet]. 2014 [citado 22 de febrero de 2020]. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2015/Obesity-Plan-Of-Action-Child-Spa-2015.pdf>
126. WHO/Europe | Physical activity - HEPA Europe [Internet]. [citado 6 de febrero de 2020]. Disponible en: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/physical-activity/activities/hepa-europe>
127. Breda J, Jakovljevic J, Rathmes G, Mendes R, Fontaine O, Hollmann S, et al. Promoting health-enhancing physical activity in Europe: Current state of surveillance, policy development and implementation. *Health Policy Amst Neth.* mayo de 2018;122(5):519-27.
128. Comisión Europea/EACEA/Eurydice. La educación física y el deporte en los centros escolares de Europa. Informe de Eurydice [Internet]. 2013 [citado 6 de febrero de 2020]. Disponible en: <https://op.europa.eu:443/en/publication-detail/-/publication/1235c563-def0-401b-9e44-45f68834d0de/language-es>
129. Consejo de la Unión Europea. Plan de Trabajo de la Unión Europea para el Deporte (2017-2020). 2017.
130. Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición, Ministerio de Sanidad y Consumo. Estrategia para la Nutrición, Actividad física y prevención de la Obesidad [Internet]. 2005 [citado 15 de febrero de 2020]. Disponible en: http://www.aecosan.mssi.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/seccion/estrategia_naos.htm
131. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el Sistema Nacional de Salud [Internet]. 2013 [citado 15 de febrero de 2020]. Disponible en: <https://www.msrebs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/estrategiaPromocionPrevencion.htm>
132. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Guía para la implementación local de la Estrategia [Internet]. 2015 [citado 15 de febrero de 2020]. Disponible en: https://www.msrebs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/Implementacion_Local.htm

133. Localiza Salud [Internet]. [citado 16 de febrero de 2020]. Disponible en: <https://localizasalud.mscbs.es/maparecursos/main/Menu.action>
134. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad M de E Cultura y Deportes. Descansos Activos Mediante Ejercicio físico (DAME 10) [Internet]. Disponible en: <https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/DAM E10.htm>
135. Solís Antúnez, I. Experience of «Descansos activos mediante ejercicio (¡Dame 10!)» program implementation in high school. *Rev Esp Salud Publica*. 12 de noviembre de 2019;93.
136. Asociación Española de Pediatría. Caminando al cole: un modelo para innovar en salud y medio ambiente [Internet]. 2019 [citado 16 de febrero de 2020]. Disponible en: <https://www.aeped.es/comite-salud-medioambiental/documentos/caminando-al-cole-un-modelo-innovar-en-salud-y-medio-ambiente>
137. Camino Escolar Seguro | DGT [Internet]. [citado 16 de febrero de 2020]. Disponible en: <https://www.caminoescolarseguro.com/index.html>
138. Stars España [Internet]. stars españa. [citado 16 de febrero de 2020]. Disponible en: <http://www.xn--starsespaa-19a.com/>
139. Guía para la promoción de la salud en los centros docentes de Castilla y León. Guía para la promoción de la salud en los centros docentes de Castilla y León [Internet]. 2006 [citado 19 de febrero de 2020]. Disponible en: https://www.saludcastillayleon.es/es/protege-salud/salud-infantil/salud-escuela/guia-promocion-salud-centros-docentes-castilla-leon.ficheros/38154-Promocion_salud_centros_docentes.pdf
140. Junta de Castilla y León. Directrices para la implementación de la agenda 2030 en Castilla y León [Internet]. Disponible en: https://www.jcyl.es/junta/cp/documento_directrices_implementacion_agenda_2030_cyl.pdf
141. Ayuntamiento de Valladolid. III Plan municipal de infancia y adolescencia [Internet]. 2020. Disponible en: <https://www.valladolid.es/es/actualidad/noticias/iii-plan-municipal-infancia-adolescencia>
142. Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición. Manual de Endocrinología y Nutrición. 2016.
143. Hábitos alimentarios | FEN [Internet]. [citado 22 de febrero de 2020]. Disponible en: <http://www.fen.org.es/blog/habitos-alimentarios/>
144. Varela Moreiras, G. Alimentación y sociedad en la España del siglo XXI [Internet]. 2015 [citado 22 de febrero de 2020]. Disponible en: http://sennutricion.org/media/Estudio_Alimentaci__n_y_Sociedad_en_la_Espa__a_d_el_s_XXI.pdf
145. Das JK, Salam RA, Thornburg KL, Prentice AM, Campisi S, Lassi ZS, et al. Nutrition in adolescents: physiology, metabolism, and nutritional needs. *Ann N Y Acad Sci*. 2017;1393(1):21-33.
146. Martín-Aragón S, Marcos E. La nutrición del adolescente. Hábitos saludables. *Farm Prof*. 1 de noviembre de 2008;22(10):42-7.

147. Vilaplana i Batalla M. Hábitos alimentarios. *Farm Prof.* 1 de marzo de 2016;30(2):15-8.
148. Guías alimentarias para la población española (SENC, diciembre 2016): la nueva pirámide de la alimentación saludable. *Nutr Hosp.* 2016;33:1-48.
149. Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J, Covas M-I, Corella D, Arós F, et al. Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet Supplemented with Extra-Virgin Olive Oil or Nuts. *N Engl J Med.* 21 de junio de 2018;378(25):e34.
150. Dinu M, Pagliai G, Casini A, Sofi F. Mediterranean diet and multiple health outcomes: an umbrella review of meta-analyses of observational studies and randomised trials. *Eur J Clin Nutr.* 2018;72(1):30-43.
151. Kargin D, Tomaino L, Serra-Majem L. Experimental Outcomes of the Mediterranean Diet: Lessons Learned from the Predimed Randomized Controlled Trial. *Nutrients.* 6 de diciembre de 2019;11(12).
152. Papamichael MM, Itsiopoulos C, Susanto NH, Erbas B. Does adherence to the Mediterranean dietary pattern reduce asthma symptoms in children? A systematic review of observational studies. *Public Health Nutr.* octubre de 2017;20(15):2722-34.
153. Canudas S, Becerra-Tomás N, Hernández-Alonso P, Galié S, Leung C, Crous-Bou M, et al. Mediterranean Diet and Telomere Length: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Adv Nutr.* 15 de noviembre de 2020;11(6):1544-54.
154. Godos J, Galvano F. Insights on Mediterranean Diet from the SUN Cohort: Cardiovascular and Cognitive Health. *Nutrients.* 8 de mayo de 2020;12(5).
155. Capurso C, Bellanti F, Lo Buglio A, Vendemiale G. The Mediterranean Diet Slows Down the Progression of Aging and Helps to Prevent the Onset of Frailty: A Narrative Review. *Nutrients.* enero de 2020;12(1):35.
156. Hidalgo-Mora JJ, García-Vigara A, Sánchez-Sánchez ML, García-Pérez M-Á, Tarín J, Cano A. The Mediterranean diet: A historical perspective on food for health. *Maturitas.* febrero de 2020;132:65-9.
157. Cena H, Calder PC. Defining a Healthy Diet: Evidence for The Role of Contemporary Dietary Patterns in Health and Disease. *Nutrients.* 27 de enero de 2020;12(2).
158. Vitoria Miñana, I, Correcher Medina, P, Dalmau Serra, J. La nutrición del adolescente. *Rev Adolescere* [Internet]. 2016 [citado 27 de febrero de 2020];4. Disponible en: https://www.adolescenciasema.org/ficheros/REVISTA%20ADOLESCERE/vol4num3-2016/06_la_nutricion_del_adolescente.pdf
159. Asociación Española de Pediatría,, Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. Protocolos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición pediátrica [Internet]. 2010. Disponible en: <https://www.seghnp.org/documentos/protocolos-diagnostico-terapeuticos-de-gastroenterologia-hepatologia-y-nutricion>
160. Aranceta-Bartrina J, Partearroyo T, López-Sobaler AM, Ortega RM, Varela-Moreiras G, Serra-Majem L, et al. Updating the Food-Based Dietary Guidelines for the Spanish Population: The Spanish Society of Community Nutrition (SENC) Proposal. *Nutrients.* 5 de noviembre de 2019;11(11).

161. World Health Organization. Guideline: Sugars intake for adults and children [Internet]. Geneva; 2015 [citado 8 de marzo de 2020]. Disponible en: http://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/sugars_intake/en/
162. World Health Organization. Guideline: Sodium Intake for Adults and Children [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2012. (WHO Guidelines Approved by the Guidelines Review Committee). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK133309/>
163. IARC. Absence of Excess Body Fatness. IARC Handbooks of Cancer Prevention [Internet]. Vol. 16. 2018 [citado 13 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://publications.iarc.fr/Book-And-Report-Series/Iarc-Handbooks-Of-Cancer-Prevention/Absence-Of-Excess-Body-Fatness-2018>
164. International Agency for Research on Cancer. Energy balance and obesity [Internet]. 2017. Disponible en: <http://publications.iarc.fr>
165. Global BMI Mortality Collaboration null, Di Angelantonio E, Bhupathiraju S, Wormser D, Gao P, Kaptoge S, et al. Body-mass index and all-cause mortality: individual-participant-data meta-analysis of 239 prospective studies in four continents. *Lancet Lond Engl*. 20 de 2016;388(10046):776-86.
166. Ew G, Jm J, G B, P B, Ga B, Jm C, et al. Association of the Magnitude of Weight Loss and Changes in Physical Fitness With Long-Term Cardiovascular Disease Outcomes in Overweight or Obese People With Type 2 Diabetes: A Post-Hoc Analysis of the Look AHEAD Randomised Clinical Trial [Internet]. *The lancet. Diabetes & endocrinology*. 2016 [citado 27 de mayo de 2020]. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27595918/?from_term=benefits+weight+loss&from_filter=ds1.y_5&from_page=3&from_pos=9
167. WHO | Growth reference data for 5-19 years [Internet]. WHO. [citado 3 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/growthref/en/>
168. Litwin SE. Childhood obesity and adulthood cardiovascular disease: quantifying the lifetime cumulative burden of cardiovascular risk factors. *J Am Coll Cardiol*. 14 de octubre de 2014;64(15):1588-90.
169. Pizzi MA, Vroman K. Childhood obesity: effects on children's participation, mental health, and psychosocial development. *Occup Ther Health Care*. abril de 2013;27(2):99-112.
170. Kelly AS, Barlow SE, Rao G, Inge TH, Hayman LL, Steinberger J, et al. Severe obesity in children and adolescents: identification, associated health risks, and treatment approaches: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 8 de octubre de 2013;128(15):1689-712.
171. Gába A, Pedišić Ž, Štefelová N, Dygrýn J, Hron K, Dumuid D, et al. Sedentary behavior patterns and adiposity in children: a study based on compositional data analysis. *BMC Pediatr*. 2 de abril de 2020;20(1):147.
172. Katzmarzyk PT, Chaput J-P, Fogelholm M, Hu G, Maher C, Maia J, et al. International Study of Childhood Obesity, Lifestyle and the Environment (ISCOLE): Contributions to Understanding the Global Obesity Epidemic. *Nutrients*. abril de 2019;11(4):848.
173. Pereira M, Nogueira H, Padez C. The role of urban design in childhood obesity: A case study in Lisbon, Portugal. *Am J Hum Biol Off J Hum Biol Counc*. 2019;31(3):e23220.

174. Di Cesare M, Sorić M, Bovet P, Miranda JJ, Bhutta Z, Stevens GA, et al. The epidemiological burden of obesity in childhood: a worldwide epidemic requiring urgent action. *BMC Med.* 25 de noviembre de 2019;17(1):212.
175. Schalkwijk AAH, van der Zwaard BC, Nijpels G, Elders PJM, Platt L. The impact of greenspace and condition of the neighbourhood on child overweight. *Eur J Public Health.* 01 de 2018;28(1):88-94.
176. Rendina D, Campanozzi A, De Filippo G, SINU Working Group on Nutritional Surveillance in Adolescents. Methodological approach to the assessment of the obesogenic environment in children and adolescents: A review of the literature. *Nutr Metab Cardiovasc Dis NMCD.* 2019;29(6):561-71.
177. Organización Mundial de la Salud. Informe de la Comisión para acabar con la obesidad infantil [Internet]. Geneva; 2016 [citado 13 de abril de 2020]. Disponible en: <http://www.who.int/end-childhood-obesity/publications/echo-report/es/>
178. Weihrauch-Blüher S, Wiegand S. Risk Factors and Implications of Childhood Obesity. *Curr Obes Rep.* diciembre de 2018;7(4):254-9.
179. Boyer BP, Nelson JA, Holub SC. Childhood body mass index trajectories predicting cardiovascular risk in adolescence. *J Adolesc Health Off Publ Soc Adolesc Med.* junio de 2015;56(6):599-605.
180. Twig G, Yaniv G, Levine H, Leiba A, Goldberger N, Derazne E, et al. Body-Mass Index in 2.3 Million Adolescents and Cardiovascular Death in Adulthood. *N Engl J Med.* 23 de junio de 2016;374(25):2430-40.
181. Bjerregaard LG, Jensen BW, Ängquist L, Osler M, Sørensen TIA, Baker JL. Change in Overweight from Childhood to Early Adulthood and Risk of Type 2 Diabetes. *N Engl J Med.* 5 de abril de 2018;378(14):1302-12.
182. Abarca-Gómez L, Abdeen ZA, Hamid ZA, Abu-Rmeileh NM, Acosta-Cazares B, Acuin C, et al. Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128·9 million children, adolescents, and adults. *The Lancet* [Internet]. 10 de octubre de 2017 [citado 20 de noviembre de 2017];0(0). Disponible en: [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(17\)32129-3/abstract](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(17)32129-3/abstract)
183. Templin T, Cravo Oliveira Hashiguchi T, Thomson B, Dieleman J, Bendavid E. The overweight and obesity transition from the wealthy to the poor in low- and middle-income countries: A survey of household data from 103 countries. *PLoS Med.* 2019;16(11):e1002968.
184. OECD Health Policy Studies. The Heavy Burden of Obesity: The Economics of Prevention | en | OECD [Internet]. Paris; 2019 [citado 3 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1787/67450d67-en>
185. World Health Organization. Spotlight on adolescent health and well-being. Findings from the 2017/2018 Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) survey in Europe and Canada. International report. [Internet]. Vol. 1. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2020 [citado 20 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://www.euro.who.int/en/publications/abstracts/spotlight-on-adolescent-health-and-well-being.-findings-from-the-20172018-health-behaviour-in-school-aged-children-hbsc-survey-in-europe-and-canada.-international-report.-volume-1.-key-findings>

186. OMS | Enfermedades no transmisibles: perfiles de países 2018 [Internet]. WHO. [citado 26 de abril de 2020]. Disponible en: <http://www.who.int/nmh/countries/es/>
187. Moreno C, Ramos P, Rivera F, . Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. La adolescencia en España: salud, bienestar, familia, vida académica y social. Resultados del Estudio HBSC 2018. 2019.
188. Fundación Española de la Nutrición (FEN). Patrones de hábitos alimentarios, estilos de vida y sobrepeso en niños y adolescentes españoles en el estudio científico ANIBES [Internet]. 2016. Disponible en: http://www.fen.org.es/anibes/es/patrones_habitos_alimentarios
189. Aranceta-Bartrina J, Gianzo-Citores M, Pérez-Rodrigo C. Prevalence of overweight, obesity and abdominal obesity in the Spanish population aged 3 to 24 years. The ENPE study. *Rev Espanola Cardiol Engl Ed.* 24 de enero de 2020;
190. Hernández Á, Zomeño MD, Dégano IR, Pérez-Fernández S, Goday A, Vila J, et al. Exceso de peso en España: situación actual, proyecciones para 2030 y sobrecoste directo estimado para el Sistema Nacional de Salud. *Rev Esp Cardiol.* 1 de noviembre de 2019;72(11):916-24.
191. de Souza MR, Neves MEA, Souza A de M, Muraro AP, Pereira RA, Ferreira MG, et al. Skipping breakfast is associated with the presence of cardiometabolic risk factors in adolescents: Study of Cardiovascular Risks in Adolescents - ERICA. *Br J Nutr.* 12 de octubre de 2020;1-9.
192. Monzani A, Ricotti R, Caputo M, Solito A, Archero F, Bellone S, et al. A Systematic Review of the Association of Skipping Breakfast with Weight and Cardiometabolic Risk Factors in Children and Adolescents. What Should We Better Investigate in the Future? *Nutrients.* 13 de febrero de 2019;11(2).
193. Fundación Española de la Nutrición (FEN). Consumo del desayuno en España: patrones, ingesta de nutrientes y calidad. Resultados del estudio científico ANIBES, Iniciativa Internacional de Investigación sobre el Desayuno [Internet]. 2018. Disponible en: <http://www.fen.org.es/anibes/es/consumo-desayuno-patrones>
194. Díaz T, Ficapa-Cusí P, Aguilar-Martínez A. Hábitos de desayuno en estudiantes de primaria y secundaria: posibilidades para la educación nutricional en la escuela. *Nutr Hosp.* agosto de 2016;33(4):909-14.
195. WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI) [Internet]. 2020 [citado 31 de mayo de 2020]. Disponible en: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/activities/who-european-childhood-obesity-surveillance-initiative-cosi>
196. Comisión Europea. Plataforma Europea de Acción sobre Alimentación, Actividad Física y Salud [Internet]. Salud pública - European Commission. 2016 [citado 31 de mayo de 2020]. Disponible en: https://ec.europa.eu/health/nutrition_physical_activity/platform_es
197. European Commission. EU Action Plan on Childhood Obesity 2014-2020 [Internet]. 2014. Disponible en: https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/nutrition_physical_activity/docs/childhoodobesity_actionplan_2014_2020_en.pdf

198. World Health Organization, Regional Office for Europe. European Food and Nutrition Action Plan 2015–2020 [Internet]. 2014. Disponible en: http://www.sennutricion.org/media/Docs_Consenso/European_Food_and_Nutrition_Action_Plan_2015-2020-OMS_2014.pdf
199. Aesan - Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Publicidad de alimentos y bebidas dirigida a menores - Código PAOS [Internet]. [citado 31 de mayo de 2020]. Disponible en: http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/seccion/marketing_y_publicidad_dirigida_a_menores.htm
200. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Plan de colaboración para la mejora de la composición de los alimentos y bebidas y otras medidas 2020 [Internet]. 2018. Disponible en: http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/PLAN_COLABORACION_2020.pdf
201. Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Documento de consenso sobre la alimentación en los centros educativos [Internet]. 2010. Disponible en: http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/educanaos/documento_consenso.pdf
202. Monroy-Parada DX, Prieto-Castillo L, Ordaz-Castillo E, Bosqued MJ, Rodríguez-Artalejo F, Royo-Bordonada MÁ. Mapa de las políticas nutricionales escolares en España. Gac Sanit [Internet]. [citado 31 de mayo de 2020]; Disponible en: <http://www.gacetasanitaria.org/es-mapa-politicas-nutricionales-escolares-espana-avance-S021391119302663>
203. Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición. Criterios para la autorización de campañas de promoción alimentaria, educación nutricional o promoción del deporte o actividad física en escuelas infantiles y centros escolares, cuyo objetivo sea promover una alimentación saludable, fomentar la actividad física y prevenir la obesidad [Internet]. 2015. Disponible en: http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/educanaos/criterios_autorizacion.pdf
204. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Plan estratégico de salud escolar y estilos de vida saludable (2016-2020) [Internet]. Disponible en: https://sede.educacion.gob.es/publivena/descarga.action?f_codigo_agc=18742
205. Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. Guía de la alimentación saludable para la Atención Primaria y colectivos ciudadanos. 2018.
206. Proyecto RISCAR [Internet]. Portal de Salud de la Junta de Castilla y León. [citado 31 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.saludcastillayleon.es/es/salud-estilos-vida/proyecto-riscar>
207. Plan de Consumo de Fruta y Verdura en las Escuelas [Internet]. Portal de Salud de la Junta de Castilla y León. [citado 31 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.saludcastillayleon.es/es/salud-estilos-vida/alimentacion-saludable/plan-consumo-fruta-verdura-escuelas>
208. Estrategia Alimentaria de Valladolid [Internet]. Alimenta Valladolid. 2019 [citado 31 de mayo de 2020]. Disponible en: <http://www.alimentavalladolid.info/estrategia/>

209. Andréu MM, Larrinaga AÁR de, Pérez JAM, Martínez MM, Cuesta FJP, Guerra AJA, et al. Sueño saludable: evidencias y guías de actuación. Documento oficial de la Sociedad Española de Sueño. *Rev Neurol*. 2016;63(2):1-27.
210. Touitou Y, Reinberg A, Touitou D. Association between light at night, melatonin secretion, sleep deprivation, and the internal clock: Health impacts and mechanisms of circadian disruption. *Life Sci*. 15 de marzo de 2017;173:94-106.
211. Cousins JN, Fernández G. The impact of sleep deprivation on declarative memory. *Prog Brain Res*. 2019;246:27-53.
212. Liu H, Chen A. Roles of sleep deprivation in cardiovascular dysfunctions. *Life Sci*. 15 de febrero de 2019;219:231-7.
213. Tobaldini E, Costantino G, Solbiati M, Cogliati C, Kara T, Nobili L, et al. Sleep, sleep deprivation, autonomic nervous system and cardiovascular diseases. *Neurosci Biobehav Rev*. marzo de 2017;74(Pt B):321-9.
214. Matricciani L, Olds T, Petkov J. In search of lost sleep: secular trends in the sleep time of school-aged children and adolescents. *Sleep Med Rev*. junio de 2012;16(3):203-11.
215. Touitou Y, Touitou D, Reinberg A. Disruption of adolescents' circadian clock: The vicious circle of media use, exposure to light at night, sleep loss and risk behaviors. *J Physiol Paris*. noviembre de 2016;110(4 Pt B):467-79.
216. Dutil C, Chaput J-P. Inadequate sleep as a contributor to type 2 diabetes in children and adolescents. *Nutr Diabetes*. 8 de mayo de 2017;7(5):e266.
217. de Bruin EJ, van Run C, Staaks J, Meijer AM. Effects of sleep manipulation on cognitive functioning of adolescents: A systematic review. *Sleep Med Rev*. abril de 2017;32:45-57.
218. El Halal CDS, Nunes ML. Sleep and weight-height development. *J Pediatr (Rio J)*. abril de 2019;95 Suppl 1:2-9.
219. Moreira GA, Pradella-Hallinan M. Sleepiness in Children: An Update. *Sleep Med Clin*. septiembre de 2017;12(3):407-13.
220. Short MA, Weber N. Sleep duration and risk-taking in adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev*. octubre de 2018;41:185-96.
221. Li L, Zhang S, Huang Y, Chen K. Sleep duration and obesity in children: A systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *J Paediatr Child Health*. abril de 2017;53(4):378-85.
222. Hirshkowitz M, Whiton K, Albert SM, Alessi C, Bruni O, DonCarlos L, et al. National Sleep Foundation's updated sleep duration recommendations: final report. *Sleep Health*. diciembre de 2015;1(4):233-43.
223. Chaput J-P. Is sleep deprivation a contributor to obesity in children? *Eat Weight Disord EWD*. marzo de 2016;21(1):5-11.
224. Simon SL, Higgins J, Melanson E, Wright KP, Nadeau KJ. A Model of Adolescent Sleep Health and Risk for Type 2 Diabetes. *Curr Diab Rep*. 15 de enero de 2021;21(2):4.
225. Organización Mundial de la Salud. Neurociencia del consumo y dependencia de sustancias psicoactivas. Ginebra; 2004.

226. American Psychiatric Association. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. 5.a ed. Editorial Médica Panamericana; 2014.
227. United Nations Office on Drugs and Crime. World Drug Report 2020. United Nations publication; 2020.
228. National Institute on Drug Abuse. Las drogas, el cerebro y la conducta: la ciencia de la adicción [Internet]. 2020. Disponible en: <https://www.drugabuse.gov/es/publicaciones/las-drogas-el-cerebro-y-la-conducta-la-ciencia-de-la-adiccion/las-drogas-y-el-cerebro>
229. United Nations Office on Drugs and Crime. World Drug Report 2019. United Nations publication; 2019.
230. Szerman, N, Goti Elejalde, J, Díaz Hurtado, R, Arango, C. Patología dual. Protocolos de intervención en adolescentes. EdikaMed; 2014.
231. Edalati H, Doucet C, Conrod P. A Developmental Social Neuroscience Model for Understanding Pathways to Substance Use Disorders During Adolescence. Semin Pediatr Neurol. 1 de junio de 2018;27:35-41.
232. Comisionado Regional para la Droga. Junta de Castilla y León. Guía práctica para reducir el consumo de alcohol. 2016.
233. Dellazizzo L, Potvin S, Dou BY, Beaudoin M, Luigi M, Giguère C-É, et al. Association Between the Use of Cannabis and Physical Violence in Youths: A Meta-Analytical Investigation. Am J Psychiatry. 1 de julio de 2020;177(7):619-26.
234. Torales J, Castaldelli-Maia J, Silva A, Campos M, Gonzalez I, Barrios I. Even More Complex.... When Mental Disorder Meets Addiction in Youth: Dual Pathology. Curr Drug Abuse Rev. 1 de enero de 2019;11:40-3.
235. Szerman N, Peris L. Precision Psychiatry and Dual Disorders. J Dual Diagn. diciembre de 2018;14(4):237-46.
236. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA). European Drug Report 2020: Trends and Developments [Internet]. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2020. Disponible en: <https://www.emcdda.europa.eu/edr2020>
237. ESPAD Group (2020). ESPAD Report 2019. Results from the European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs [Internet]. Luxembourg: EMCDDA Joint Publications, Publications Office of the European Union; 2020. Disponible en: http://www.espad.org/sites/espad.org/files/2020.3878_EN_04.pdf
238. Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones, Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas, Secretaría de Estado de Servicios Sociales, Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar social. Encuesta sobre uso de drogas en Enseñanzas Secundarias en España (ESTUDES) 1994-2018 [Internet]. 2018 [citado 7 de noviembre de 2020]. Disponible en: https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/sistemaInformacion/en_cuestas_ESTUDES.htm
239. Comisionado Regional para la Droga. Junta de Castilla y León. Encuesta escolar sobre drogas. Castilla y León 2018/2019 [Internet]. 2019. Disponible en: <https://familia.jcyl.es/web/es/drogas/encuestas-sobre-drogas.html>

240. Comisionado Regional para la Droga. Junta de Castilla y León. Encuesta sobre alcohol y drogas en la población general de Castilla y León. EDADES [Internet]. 2017. Disponible en: <https://familia.jcyl.es/web/es/drogas/encuestas-sobre-drogas.html>
241. Comisionado Regional para la Droga. Junta de Castilla y León. Informe anual del Sistema Autonómico de Información sobre Toxicomanías de Castilla y León [Internet]. 2018. Disponible en: <https://familia.jcyl.es/web/es/drogas/informes-anuales.html>
242. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Estrategia Nacional sobre Adicciones 2017-2024 [Internet]. [citado 11 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://pnsd.sanidad.gob.es/pnsd/estrategiaNacional/home.htm>
243. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Plan de Acción sobre Adicciones 2018-2020 [Internet]. [citado 11 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://pnsd.sanidad.gob.es/pnsd/planAccion/home.htm>
244. Comisionado Regional para la Droga. Junta de Castilla y León. VII Plan Regional sobre Drogas (2017-2021) [Internet]. Disponible en: <https://familia.jcyl.es/web/jcyl/Familia/es/Plantilla100Detalle/1246988963464/Programa/1284828004507/Comunicacion>
245. Organización Mundial de la Salud. Plan de acción sobre salud mental 2013-2020 [Internet]. 2013. Disponible en: https://www.who.int/mental_health/publications/action_plan/es/
246. Salud mental: fortalecer nuestra respuesta [Internet]. [citado 17 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>
247. Salud mental del adolescente [Internet]. [citado 18 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health>
248. Silva EP, Lemos A, Andrade CHS, Ludermir AB. Intimate partner violence during pregnancy and behavioral problems in children and adolescents: a meta-analysis. *J Pediatr (Rio J)*. octubre de 2018;94(5):471-82.
249. Centro Nacional de Epidemiología, Instituto de Salud Carlos III. Salud mental y salud pública en España: vigilancia epidemiológica. 2018.
250. Thomas G. Universal Mental Health Prevention for Adolescents: Real-world Implications. *Pediatrics* [Internet]. 1 de agosto de 2019 [citado 19 de noviembre de 2020];144(2). Disponible en: <https://pediatrics.aappublications.org/content/144/2/e20190937>
251. World Health Organization. Suicide in the world: Global Health Estimates [Internet]. 2019. Disponible en: <https://www.who.int/teams/mental-health-and-substance-use/suicide-data>
252. Joffer J, Flacking R, Bergström E, Randell E, Jerdén L. Self-rated health, subjective social status in school and socioeconomic status in adolescents: a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 20 de junio de 2019;19(1):785.
253. Malta DC, Oliveira MM de, Machado IE, Prado RR, Stopa SR, Crespo CD, et al. Characteristics associated to a poor self-rated health in Brazilian adolescents, National Adolescent School-based Health Survey, 2015. *Rev Bras Epidemiol Braz J Epidemiol*. 29 de 2018;21(suppl 1):e180018.

254. Hosseinkhani Z, Hassanabadi H-R, Parsaeian M, Nedjat S, Foroozanfar Z. The role of mental health, academic stress, academic achievement, and physical activity on self-rated health among adolescents in Iran: A multilevel analysis. *J Educ Health Promot.* 2020;9:182.
255. INEbase / Nivel y condiciones de vida (IPC) /Condiciones de vida /Encuesta de condiciones de vida / Últimos datos [Internet]. INE. [citado 25 de noviembre de 2020]. Disponible en: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176807&menu=ultiDatos&idp=1254735976608
256. Consejería de Sanidad, Junta de Castilla y León. IV Plan de Salud de Castilla y León [Internet]. 2016 [citado 3 de diciembre de 2020]. Disponible en: <https://www.saludcastillayleon.es/institucion/es/biblioteca/materiales-consejeria-sanidad/buscador/iv-plan-salud-castilla-leon-perspectiva-2020.ficheros/721543-IV%20plan%20de%20salud%20.pdf>
257. Consejería de Sanidad, Junta de Castilla y León. Proceso de atención en los equipos de salud mental de la comunidad de Castilla y León [Internet]. 2020. Disponible en: <https://www.saludcastillayleon.es/profesionales/es/coordinacion-sociosanitaria/procesos-atencion/salud-mental.ficheros/974962-PROCESO%20DE%20ATENCION%20EN%20LOS%20ESM%20DE%20CyL.pdf>
258. Piédrola Gil. *Medicina Preventiva y Salud Pública*. 12.a ed. Elsevier Masson; 2016.
259. O'Donnell MP. Definition of health promotion 2.0: embracing passion, enhancing motivation, recognizing dynamic balance, and creating opportunities. *Am J Health Promot AJHP.* octubre de 2009;24(1):iv.
260. Andrés García I, Muñoz Moreno MF, Ruíz López Del Prado G, Gil Sáez B, Andrés Puertas M, Almaraz Gómez A. Validation of a questionnaire on attitudes and practice of physical activity and other healthy habits through the Delphi method. *Rev Esp Salud Publica.* 16 de septiembre de 2019;93.
261. Currie C, Molcho M, Boyce W, Holstein B, Torsheim T, Richter M. Researching health inequalities in adolescents: the development of the Health Behaviour in School-Aged Children (HBSC) family affluence scale. *Soc Sci Med* 1982. marzo de 2008;66(6):1429-36.
262. Prince SA, Butler GP, Rao DP, Thompson W. Evidence synthesis - Where are children and adults physically active and sedentary? - a rapid review of location-based studies. *Health Promot Chronic Dis Prev Can Res Policy Pract.* marzo de 2019;39(3):67-103.
263. Zhou Y, Wang L. Correlates of Physical Activity of Students in Secondary School Physical Education: A Systematic Review of Literature. *BioMed Res Int.* 2019;2019:4563484.
264. Grao-Cruces A, Segura-Jiménez V, Conde-Caveda J, García-Cervantes L, Martínez-Gómez D, Keating XD, et al. The Role of School in Helping Children and Adolescents Reach the Physical Activity Recommendations: The UP&DOWN Study. *J Sch Health.* agosto de 2019;89(8):612-8.
265. Delextrat A, Esser P, Beale N, Bozon F, Eldridge E, Izadi H, et al. Effects of gender, activity type, class location and class composition on physical activity levels experienced during physical education classes in British secondary schools: a pilot cross-sectional study. *BMC Public Health.* 21 de octubre de 2020;20(1):1590.

266. Pulido Sánchez S, Iglesias Gallego D. Evidence-Based Overview of Accelerometer-Measured Physical Activity during School Recess: An Updated Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 12 de enero de 2021;18(2).
267. da Costa BGG, da Silva KS, da Silva JA, Minatto G, de Lima LRA, Petroski EL. Sociodemographic, biological, and psychosocial correlates of light- and moderate-to-vigorous-intensity physical activity during school time, recesses, and physical education classes. *J Sport Health Sci*. marzo de 2019;8(2):177-82.
268. Uddin R, Salmon J, Islam SMS, Khan A. Physical education class participation is associated with physical activity among adolescents in 65 countries. *Sci Rep*. 17 de diciembre de 2020;10(1):22128.
269. Christiansen LB, Toftager M, Pawlowski CS, Andersen HB, Ersbøll AK, Troelsen J. Schoolyard upgrade in a randomized controlled study design-how are school interventions associated with adolescents' perception of opportunities and recess physical activity. *Health Educ Res*. 1 de febrero de 2017;32(1):58-68.
270. Pawlowski CS, Veitch J, Andersen HB, Ridgers ND. Designing Activating Schoolyards: Seen from the Girls' Viewpoint. *Int J Environ Res Public Health*. 20 de 2019;16(19).
271. Gálvez-Fernández P, Herrador-Colmenero M, Esteban-Cornejo I, Castro-Piñero J, Molina-García J, Queralt A, et al. Active commuting to school among 36,781 Spanish children and adolescents: A temporal trend study. *Scand J Med Sci Sports*. 10 de enero de 2021;
272. Aranda-Balboa MJ, Huertas-Delgado FJ, Herrador-Colmenero M, Cardon G, Chillón P. Parental barriers to active transport to school: a systematic review. *Int J Public Health*. enero de 2020;65(1):87-98.
273. Schönbach DMI, Altenburg TM, Marques A, Chinapaw MJM, Demetriou Y. Strategies and effects of school-based interventions to promote active school transportation by bicycle among children and adolescents: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 12 de noviembre de 2020;17(1):138.
274. Wu W-C, Chang L-Y, Luh D-L, Wu C-C, Stanaway F, Yen L-L, et al. Sex differences in the trajectories of and factors related to extracurricular sport participation and exercise: a cohort study spanning 13 years. *BMC Public Health*. 2 de noviembre de 2020;20(1):1639.
275. Jiménez Boraita R, Arriscado Alsina D, Gargallo Iborra E, Dalmau Torres JM. Hábitos y calidad de vida relacionada con la salud: diferencias entre adolescentes de entornos rurales y urbanos. *An Pediatría* [Internet]. [citado 31 de enero de 2021]; Disponible en: <http://www.analesdepediatria.org/es-habitos-calidad-vida-relacionada-con-avance-S1695403320305105>
276. Brazendale K, Beets MW, Armstrong B, Weaver RG, Hunt ET, Pate RR, et al. Children's moderate-to-vigorous physical activity on weekdays versus weekend days: a multi-country analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 10 de febrero de 2021;18(1):28.
277. Borraccino A, Lazzeri G, Kakaa O, Bad'ura P, Bottigliengo D, Dalmasso P, et al. The Contribution of Organised Leisure-Time Activities in Shaping Positive Community Health Practices among 13-and 15-Year-Old Adolescents: Results from the Health Behaviours in School-Aged Children Study in Italy. *Int J Environ Res Public Health*. 11 de septiembre de 2020;17(18).

278. Prochnow T, van Woudenberg TJ, Patterson MS. Network Effects on Adolescents' Perceived Barriers to Physical Activity. *J Phys Act Health*. 12 de agosto de 2020;1-6.
279. Martins J, Marques A, Sarmento H, Carreiro da Costa F. Adolescents' perspectives on the barriers and facilitators of physical activity: a systematic review of qualitative studies. *Health Educ Res*. octubre de 2015;30(5):742-55.
280. Yao CA, Rhodes RE. Parental correlates in child and adolescent physical activity: a meta-analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act* [Internet]. 11 de febrero de 2015;12. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4363182/>
281. Rodríguez-Rodríguez F, Huertas-Delgado FJ, Barranco-Ruiz Y, Aranda-Balboa MJ, Chillón P. Are the Parents' and Their Children's Physical Activity and Mode of Commuting Associated? Analysis by Gender and Age Group. *Int J Environ Res Public Health*. 20 de septiembre de 2020;17(18).
282. Pluta B, Korcz A, Krzysztozek J, Bronikowski M, Bronikowska M. Associations between adolescents' physical activity behavior and their perceptions of parental, peer and teacher support. *Arch Public Health Arch Belg Sante Publique*. 2020;78:106.
283. Trigueros R, Aguilar-Parra JM, Cangas AJ, Fernández-Batanero JM, Álvarez JF. The Influence of the Social Context on Motivation towards the Practice of Physical Activity and the Intention to be Physically Active. *Int J Environ Res Public Health*. 30 de 2019;16(21).
284. Maric D, Kvesic I, Lujan IK, Bianco A, Zenic N, Separovic V, et al. Parental and Familial Factors Influencing Physical Activity Levels in Early Adolescence: A Prospective Study. *Healthc Basel Switz*. 2 de diciembre de 2020;8(4).
285. Heradstveit O, Haugland S, Hysing M, Stormark KM, Sivertsen B, Bøe T. Physical inactivity, non-participation in sports and socioeconomic status: a large population-based study among Norwegian adolescents. *BMC Public Health*. 26 de junio de 2020;20(1):1010.
286. Romeo A, Edney S, Plotnikoff R, Curtis R, Ryan J, Sanders I, et al. Can Smartphone Apps Increase Physical Activity? Systematic Review and Meta-Analysis. *J Med Internet Res*. 19 de marzo de 2019;21(3):e12053.
287. He Z, Wu H, Yu F, Fu J, Sun S, Huang T, et al. Effects of Smartphone-Based Interventions on Physical Activity in Children and Adolescents: Systematic Review and Meta-analysis. *JMIR MHealth UHealth*. 1 de febrero de 2021;9(2):e22601.
288. Wong RSM, Yu EYT, Wong TW-L, Fung CSC, Choi CSY, Or CKL, et al. Development and pilot evaluation of a mobile app on parent-child exercises to improve physical activity and psychosocial outcomes of Hong Kong Chinese children. *BMC Public Health*. 14 de octubre de 2020;20(1):1544.
289. Wunsch K, Eckert T, Fiedler J, Cleven L, Niermann C, Reiterer H, et al. Effects of a Collective Family-Based Mobile Health Intervention Called «SMARTFAMILY» on Promoting Physical Activity and Healthy Eating: Protocol for a Randomized Controlled Trial. *JMIR Res Protoc*. 11 de noviembre de 2020;9(11):e20534.
290. De Rosis S, Corazza I, Pennucci F. Physical Activity in the Daily Life of Adolescents: Factors Affecting Healthy Choices from a Discrete Choice Experiment. *Int J Environ Res Public Health*. 19 de septiembre de 2020;17(18).

291. Van Hecke L, Verhoeven H, Clarys P, Van Dyck D, Van de Weghe N, Baert T, et al. Factors related with public open space use among adolescents: a study using GPS and accelerometers. *Int J Health Geogr.* 22 de enero de 2018;17(1):3.
292. Yargic MP, Kurklu GB. Are adolescent sports fans more physically active than the sports indifferent? A self-reported questionnaire study. *Perspect Public Health.* marzo de 2020;140(2):117-23.
293. Kuśnierz C, Zmaczyńska-Witek B, Rogowska AM. Preferences of Physical Education Profiles Among Polish Adolescents. *Front Public Health.* 2020;8:466.
294. Lawler M, Heary C, Nixon E. Variations in adolescents' motivational characteristics across gender and physical activity patterns: A latent class analysis approach. *BMC Public Health.* 17 de agosto de 2017;17(1):661.
295. Cowley ES, Watson PM, Foweather L, Belton S, Thompson A, Thijssen D, et al. «Girls Aren't Meant to Exercise»: Perceived Influences on Physical Activity among Adolescent Girls-The HERizon Project. *Child Basel Switz.* 7 de enero de 2021;8(1).
296. Owen M, Kerner C, Newson L, Noonan R, Curry W, Kosteli M-C, et al. Investigating Adolescent Girls' Perceptions and Experiences of School-Based Physical Activity to Inform the Girls' Peer Activity Intervention Study. *J Sch Health.* septiembre de 2019;89(9):730-8.
297. Añez E, Fornieles-Deu A, Fauquet-Ars J, López-Guimerà G, Puntí-Vidal J, Sánchez-Carracedo D. Body image dissatisfaction, physical activity and screen-time in Spanish adolescents. *J Health Psychol.* enero de 2018;23(1):36-47.
298. Tebar WR, Canhin DS, Colognesi LA, Morano AE von A, Silva DTC, Christofaro DGD. Body dissatisfaction and its association with domains of physical activity and of sedentary behavior in a sample of 15,632 adolescents. *Int J Adolesc Med Health.* 8 de junio de 2020;
299. O'Brien W, Issartel J, Belton S. Relationship between Physical Activity, Screen Time and Weight Status among Young Adolescents. *Sports Basel Switz.* 23 de junio de 2018;6(3).
300. Crowe M, Sampasa-Kanyinga H, Saunders TJ, Hamilton HA, Benchimol EI, Chaput J-P. Combinations of physical activity and screen time recommendations and their association with overweight/obesity in adolescents. *Can J Public Health Rev Can Sante Publique.* agosto de 2020;111(4):515-22.
301. Chortatos A, Henjum S, Torheim LE, Terragni L, Gebremariam MK. Comparing three screen-based sedentary behaviours' effect upon adolescents' participation in physical activity: The ESSENS study. *PloS One.* 2020;15(11):e0241887.
302. Nigg CR, Wunsch K, Nigg C, Niessner C, Jekauc D, Schmidt SCE, et al. Are Physical Activity, Screen Time, and Mental Health Related during Childhood, Preadolescence, and Adolescence? 11-Year Results from the German MoMo Cohort Trial. *Am J Epidemiol.* 5 de septiembre de 2020;
303. Llorente-Cantarero FJ, Aguilar-Gómez FJ, Anguita-Ruiz A, Rupérez AI, Vázquez-Cobela R, Flores-Rojas K, et al. Changes in Physical Activity Patterns from Childhood to Adolescence: Genobox Longitudinal Study. *Int J Environ Res Public Health.* 2 de octubre de 2020;17(19).
304. Hammami N, Chaurasia A, Bigelow P, Leatherdale ST. Gender differences in the longitudinal association between multilevel latent classes of chronic disease risk

- behaviours and body mass index in adolescents. *Health Promot Chronic Dis Prev Can Res Policy Pract.* septiembre de 2020;40(9):259-66.
305. Menon S, Philipneri A, Ratnasingham S, Manson H. The integrated role of multiple healthy weight behaviours on overweight and obesity among adolescents: a cross-sectional study. *BMC Public Health.* 22 de agosto de 2019;19(1):1157.
 306. Górnicka M, Hamulka J, Wadolowska L, Kowalkowska J, Kostyra E, Tomaszewska M, et al. Activity-Inactivity Patterns, Screen Time, and Physical Activity: The Association with Overweight, Central Obesity and Muscle Strength in Polish Teenagers. Report from the ABC of Healthy Eating Study. *Int J Environ Res Public Health.* 26 de octubre de 2020;17(21).
 307. García-Soidán JL, Leirós-Rodríguez R, Romo-Pérez V, Arufe-Giráldez V. Evolution of the Habits of Physical Activity and Television Viewing in Spanish Children and Pre-Adolescents between 1997 and 2017. *Int J Environ Res Public Health.* 18 de septiembre de 2020;17(18).
 308. Myszkowska-Ryciak J, Harton A, Lange E, Laskowski W, Wawrzyniak A, Hamulka J, et al. Reduced Screen Time is Associated with Healthy Dietary Behaviors but Not Body Weight Status among Polish Adolescents. Report from the Wise Nutrition-Healthy Generation Project. *Nutrients.* 6 de mayo de 2020;12(5).
 309. Tambalis KD, Panagiotakos DB, Psarra G, Sidossis LS. Screen time and its effect on dietary habits and lifestyle among schoolchildren. *Cent Eur J Public Health.* diciembre de 2020;28(4):260-6.
 310. Wärnberg J, Pérez-Farinós N, Benavente-Marín JC, Gómez SF, Labayen I, G Zapico A, et al. Screen Time and Parents' Education Level Are Associated with Poor Adherence to the Mediterranean Diet in Spanish Children and Adolescents: The PASOS Study. *J Clin Med.* 16 de febrero de 2021;10(4).
 311. Kanellopoulou A, Diamantis DV, Notara V, Panagiotakos DB. Extracurricular Sports Participation and Sedentary Behavior in Association with Dietary Habits and Obesity Risk in Children and Adolescents and the Role of Family Structure: a Literature Review. *Curr Nutr Rep.* 17 de febrero de 2021;
 312. Hicks K, Pitts SJ, Lazorick S, Fang X, Rafferty A. Examining the Association Between Screen Time, Beverage and Snack Consumption, and Weight Status Among Eastern North Carolina Youth. *N C Med J.* abril de 2019;80(2):69-75.
 313. Gebremariam MK, Totland TH, Andersen LF, Bergh IH, Bjelland M, Grydeland M, et al. Stability and change in screen-based sedentary behaviours and associated factors among Norwegian children in the transition between childhood and adolescence. *BMC Public Health.* 6 de febrero de 2012;12:104.
 314. Howie EK, Joosten J, Harris CJ, Straker LM. Associations between meeting sleep, physical activity or screen time behaviour guidelines and academic performance in Australian school children. *BMC Public Health.* 17 de abril de 2020;20(1):520.
 315. Huang X, Zeng N, Ye S. Associations of Sedentary Behavior with Physical Fitness and Academic Performance among Chinese Students Aged 8-19 Years. *Int J Environ Res Public Health.* 14 de noviembre de 2019;16(22).
 316. Faught EL, Qian W, Carson VL, Storey KE, Faulkner G, Veugelers PJ, et al. The longitudinal impact of diet, physical activity, sleep, and screen time on Canadian

- adolescents' academic achievement: An analysis from the COMPASS study. *Prev Med.* agosto de 2019;125:24-31.
317. Wang X, Li Y, Fan H. The associations between screen time-based sedentary behavior and depression: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health.* 14 de noviembre de 2019;19(1):1524.
 318. Hoare E, Milton K, Foster C, Allender S. The associations between sedentary behaviour and mental health among adolescents: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 8 de octubre de 2016;13(1):108.
 319. Zink J, Ebrahimian S, Belcher BR, Leventhal AM. Reciprocal associations between depression and screen-based sedentary behaviors in adolescents differ by depressive symptom dimension and screen-type. *J Affect Disord.* 15 de febrero de 2020;263:39-46.
 320. Abdel Magid HS, Milliren CE, Pettee Gabriel K, Nagata JM. Disentangling individual, school, and neighborhood effects on screen time among adolescents and young adults in the United States. *Prev Med.* enero de 2021;142:106357.
 321. Hatakeyama N, Kamada M, Kondo N. Parental working hours and children's sedentary time: a cross-sectional analysis of the J-SHINE. *J Epidemiol.* 3 de octubre de 2020;
 322. Williams GC, Battista K, Leatherdale ST. An examination of how age of onset for alcohol, cannabis, and tobacco are associated with physical activity, screen time and BMI as students are preparing to graduate from high school. *Prev Med Rep.* septiembre de 2019;15:100956.
 323. Nascimento-Ferreira MV, Moraes ACF de, Rendo Urteaga T, Oliveira PVT, Moreno LA, Barbosa Carvalho H. Impact of methodological approaches in the agreement between subjective and objective methods for assessing screen time and sedentary behavior in pediatric population: a systematic review. *Nutr Hosp.* 10 de abril de 2019;36(2):449-62.
 324. Cuadrado-Soto E, López-Sobaler AM, Jiménez-Ortega AI, Bermejo LM, Aparicio A, Ortega RM. Breakfast Habits of a Representative Sample of the Spanish Child and Adolescent Population (The ENALIA Study): Association with Diet Quality. *Nutrients.* 8 de diciembre de 2020;12(12).
 325. Ferrer-Cascales R, Sánchez-SanSegundo M, Ruiz-Robledillo N, Albaladejo-Blázquez N, Laguna-Pérez A, Zaragoza-Martí A. Eat or Skip Breakfast? The Important Role of Breakfast Quality for Health-Related Quality of Life, Stress and Depression in Spanish Adolescents. *Int J Environ Res Public Health.* 19 de agosto de 2018;15(8).
 326. Díaz T. Hábitos de desayuno en estudiantes de primaria y secundaria: posibilidades para la educación nutricional en la escuela. *Nutr Hosp [Internet].* 19 de julio de 2016;33(4). Disponible en: <http://revista.nutricionhospitalaria.net/index.php/nh/article/view/391>
 327. Ali RA, Abdel Razeq NM, Al-Kloub MI, Alzoubi FA. Predictors of breakfast skipping among 14 to 16 years old adolescents in Jordan: The influential role of mothers. *Int J Nurs Pract.* diciembre de 2019;25(6):e12778.
 328. Gebremariam MK, Henjum S, Hurum E, Utne J, Terragni L, Torheim LE. Mediators of the association between parental education and breakfast consumption among adolescents : the ESSENS study. *BMC Pediatr.* 23 de febrero de 2017;17(1):61.

329. Alfaro González M, Vázquez Fernández ME, Fierro Urturi A, Rodríguez Molinero L, Muñoz Moreno Ma F, Herrero Bregón B, et al. Hábitos de alimentación y ejercicio físico en los adolescentes. *Pediatría Aten Primaria*. septiembre de 2016;18(71):221-9.
330. Bogl LH, Mehlig K, Ahrens W, Gwozdz W, de Henauw S, Molnár D, et al. Like me, like you - relative importance of peers and siblings on children's fast food consumption and screen time but not sports club participation depends on age. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 15 de abril de 2020;17(1):50.
331. Nguyen HH, Wu F, Oddy WH, Wills K, Brennan-Olsen SL, Jones G, et al. Longitudinal associations of dietary patterns with sociodemographic and lifestyle factors in older adults: the TASOAC study. *Eur J Clin Nutr*. 16 de noviembre de 2020;
332. Watts AW, Miller J, Larson NI, Eisenberg ME, Story MT, Neumark-Sztainer D. Multicontextual correlates of adolescent sugar-sweetened beverage intake. *Eat Behav*. agosto de 2018;30:42-8.
333. Scully M, Morley B, Niven P, Crawford D, Pratt IS, Wakefield M. Factors associated with high consumption of soft drinks among Australian secondary-school students. *Public Health Nutr*. septiembre de 2017;20(13):2340-8.
334. von Philipsborn P, Stratil JM, Burns J, Busert LK, Pfoadenhauer LM, Polus S, et al. Environmental interventions to reduce the consumption of sugar-sweetened beverages and their effects on health. *Cochrane Database Syst Rev*. 12 de junio de 2019;6:CD012292.
335. Ronto R, Carins J, Ball L, Pendergast D, Harris N. Adolescents' views on high school food environments. *Health Promot J Aust Off J Aust Assoc Health Promot Prof*. 3 de julio de 2020;
336. Schneider S, Mata J, Kadel P. Relations between sweetened beverage consumption and individual, interpersonal, and environmental factors: a 6-year longitudinal study in German children and adolescents. *Int J Public Health*. junio de 2020;65(5):559-70.
337. Scully M, Morley B, Niven P, Crawford D, Pratt IS, Wakefield M, et al. Factors associated with frequent consumption of fast food among Australian secondary school students. *Public Health Nutr*. junio de 2020;23(8):1340-9.
338. Jiménez Boraita R, Arriscado Alsina D, Gargallo Ibort E, Dalmau Torres JM. Factors associated with adherence to a Mediterranean diet in adolescents from La Rioja (Spain). *Br J Nutr*. 28 de septiembre de 2020;1-8.
339. Chopra C, Mandalika S, Kinger N. Does diet play a role in the prevention and management of depression among adolescents? A narrative review. *Nutr Health*. 8 de enero de 2021;260106020980532.
340. Khanna P, Chattu VK, Aeri BT. Nutritional Aspects of Depression in Adolescents - A Systematic Review. *Int J Prev Med*. 2019;10:42.
341. Mayne SL, Virudachalam S, Fiks AG. Clustering of unhealthy behaviors in a nationally representative sample of U.S. children and adolescents. *Prev Med*. enero de 2020;130:105892.
342. Kerkadi A, Sadig AH, Bawadi H, Al Thani AAM, Al Chetachi W, Akram H, et al. The Relationship between Lifestyle Factors and Obesity Indices among Adolescents in Qatar. *Int J Environ Res Public Health*. 13 de noviembre de 2019;16(22).

343. Arruda Neta AC, Farias Junior JC, Lima Ferreira FE, Marchioni DM. Prospective association between dietary patterns and BMI Z-score in Brazilian adolescents. *Public Health Nutr.* 21 de enero de 2021;1-8.
344. Tapia-Serrano MA, Sevil-Serrano J, Sánchez-Miguel PA. Adherence to 24-Hour Movement Guidelines among Spanish Adolescents: Differences between Boys and Girls. *Child Basel Switz.* 1 de febrero de 2021;8(2).
345. Sevil-Serrano J, Aibar-Solana A, Abós Á, Julián JA, García-González L. Healthy or Unhealthy? The Cocktail of Health-Related Behavior Profiles in Spanish Adolescents. *Int J Environ Res Public Health.* 29 de agosto de 2019;16(17).
346. Tambalis KD, Panagiotakos DB, Psarra G, Sidossis LS. Insufficient Sleep Duration Is Associated With Dietary Habits, Screen Time, and Obesity in Children. *J Clin Sleep Med JCSM Off Publ Am Acad Sleep Med.* 15 de octubre de 2018;14(10):1689-96.
347. Widome R, Lenk KM, Laska MN, Erickson DJ, Iber C, Kilian G, et al. Sleep Duration and Weight-Related Behaviors among Adolescents. *Child Obes Print.* octubre de 2019;15(7):434-42.
348. Tambalis KD, Panagiotakos DB, Psarra G, Sidossis LS. Breakfast skipping in Greek schoolchildren connected to an unhealthy lifestyle profile. Results from the National Action for Children's Health program. *Nutr Diet J Dietit Assoc Aust.* julio de 2019;76(3):328-35.
349. Bhurosy T, Thiagarajah K. Are Eating Habits Associated with Adequate Sleep among High School Students? *J Sch Health.* 2020;90(2):81-7.
350. Gariépy G, Doré I, Whitehead RD, Elgar FJ. More than just sleeping in: a late timing of sleep is associated with health problems and unhealthy behaviours in adolescents. *Sleep Med.* abril de 2019;56:66-72.
351. Grummon AH, Sokol RL, Lytle LA. Is late bedtime an overlooked sleep behaviour? Investigating associations between sleep timing, sleep duration and eating behaviours in adolescence and adulthood. *Public Health Nutr.* 10 de agosto de 2020;1-7.
352. Mozaffarian N, Heshmat R, Ataie-Jafari A, Motlagh ME, Ziaodini H, Shafiee G, et al. Association of sleep duration and snack consumption in children and adolescents: The CASPIAN-V study. *Food Sci Nutr.* abril de 2020;8(4):1888-97.
353. Min C, Kim H-J, Park I-S, Park B, Kim J-H, Sim S, et al. The association between sleep duration, sleep quality, and food consumption in adolescents: A cross-sectional study using the Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey. *BMJ Open.* 24 de julio de 2018;8(7):e022848.
354. Khan A, Dix C, Burton NW, Khan SR, Uddin R. Association of carbonated soft drink and fast food intake with stress-related sleep disturbance among adolescents: A global perspective from 64 countries. *EClinicalMedicine.* enero de 2021;31:100681.
355. Lin Y, Tremblay MS, Katzmarzyk PT, Fogelholm M, Hu G, Lambert EV, et al. Temporal and bi-directional associations between sleep duration and physical activity/sedentary time in children: An international comparison. *Prev Med.* junio de 2018;111:436-41.
356. Gába A, Dygrín J, Štefelová N, Rubín L, Hron K, Jakubec L, et al. How do short sleepers use extra waking hours? A compositional analysis of 24-h time-use patterns among children and adolescents. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 14 de agosto de 2020;17(1):104.

357. Sampasa-Kanyinga H, Colman I, Hamilton HA, Chaput J-P. Outdoor physical activity, compliance with the physical activity, screen time, and sleep duration recommendations, and excess weight among adolescents. *Obes Sci Pract.* abril de 2020;6(2):196-206.
358. Disruption of adolescents' circadian clock: The vicious circle of media use, exposure to light at night, sleep loss and risk behaviors. *J Physiol-Paris.* 1 de noviembre de 2016;110(4):467-79.
359. Hale L, Kirschen GW, LeBourgeois MK, Gradisar M, Garrison MM, Montgomery-Downs H, et al. Youth Screen Media Habits and Sleep: Sleep-Friendly Screen Behavior Recommendations for Clinicians, Educators, and Parents. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am.* abril de 2018;27(2):229-45.
360. Mei X, Zhou Q, Li X, Jing P, Wang X, Hu Z. Sleep problems in excessive technology use among adolescent: a systemic review and meta-analysis. *Sleep Sci Pract.* 1 de agosto de 2018;2(1):9.
361. Kostičová M, Geckova A, Dobiasova E, Dankulincova Veselska Z. Insufficient sleep duration is associated with worse self-rated health and more psychosomatic health complaints in adolescents. *Bratisl Med J.* 1 de enero de 2019;120:783-8.
362. Cao R, Gao T, Ren H, Hu Y, Qin Z, Liang L, et al. Unique and cumulative effects of lifestyle-related behaviors on depressive symptoms among Chinese adolescents. *Int J Soc Psychiatry.* 24 de febrero de 2021;20764021996739.
363. Mathew GM, Hale L, Chang A-M. Sex Moderates Relationships Among School Night Sleep Duration, Social Jetlag, and Depressive Symptoms in Adolescents. *J Biol Rhythms.* abril de 2019;34(2):205-17.
364. Fernandes SN, Zuckerman E, Miranda R, Baroni A. When Night Falls Fast: Sleep and Suicidal Behavior Among Adolescents and Young Adults. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am.* enero de 2021;30(1):269-82.
365. Asarnow LD, Mirchandaney R. Sleep and Mood Disorders Among Youth. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am.* enero de 2021;30(1):251-68.
366. Blake MJ, Allen NB. Prevention of internalizing disorders and suicide via adolescent sleep interventions. *Curr Opin Psychol.* agosto de 2020;34:37-42.
367. Kohyama J, Ono M, Anzai Y, Kishino A, Tamanuki K, Moriyama K, et al. Factors associated with sleep duration among pupils. *Pediatr Int Off J Jpn Pediatr Soc.* junio de 2020;62(6):716-24.
368. Fan J, Ding C, Gong W, Yuan F, Zhang Y, Feng G, et al. Association of Sleep Duration and Overweight/Obesity among Children in China. *Int J Environ Res Public Health.* 17 de marzo de 2020;17(6).
369. Danielsen YS, Pallesen S, Sivertsen B, Stormark KM, Hysing M. Weekday time in bed and obesity risk in adolescence. *Obes Sci Pract.* febrero de 2021;7(1):45-52.
370. Bowers JM, Moyer A. Effects of school start time on students' sleep duration, daytime sleepiness, and attendance: a meta-analysis. *Sleep Health.* diciembre de 2017;3(6):423-31.

371. Alfonsi V, Palmizio R, Rubino A, Scarpelli S, Gorgoni M, D'Atri A, et al. The Association Between School Start Time and Sleep Duration, Sustained Attention, and Academic Performance. *Nat Sci Sleep*. 2020;12:1161-72.
372. Alfonsi V, Scarpelli S, D'Atri A, Stella G, De Gennaro L. Later School Start Time: The Impact of Sleep on Academic Performance and Health in the Adolescent Population. *Int J Environ Res Public Health*. 9 de abril de 2020;17(7).
373. Enstad F, Evans-Whipp T, Kjeldsen A, Toumbourou JW, von Soest T. Predicting hazardous drinking in late adolescence/young adulthood from early and excessive adolescent drinking - a longitudinal cross-national study of Norwegian and Australian adolescents. *BMC Public Health*. 21 de junio de 2019;19(1):790.
374. Picoito J, Santos C, Loureiro I, Aguiar P, Nunes C. Gender-specific substance use patterns and associations with individual, family, peer, and school factors in 15-year-old Portuguese adolescents: a latent class regression analysis. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health*. 2019;13:21.
375. Pedroni C, Dujeu M, Lebacqz T, Desnoux V, Holmberg E, Castetbon K. Alcohol consumption in early adolescence: Associations with sociodemographic and psychosocial factors according to gender. *PloS One*. 2021;16(1):e0245597.
376. Evans BE, Kim Y, Hagquist C. A latent class analysis of changes in adolescent substance use between 1988 and 2011 in Sweden: associations with sex and psychosomatic problems. *Addict Abingdon Engl*. octubre de 2020;115(10):1932-41.
377. Silveira ML, Green VR, Iannaccone R, Kimmel HL, Conway KP. Patterns and correlates of polysubstance use among US youth aged 15-17 years: wave 1 of the Population Assessment of Tobacco and Health (PATH) Study. *Addict Abingdon Engl*. mayo de 2019;114(5):907-16.
378. Kendler KS, Ohlsson H, Fagan AA, Lichtenstein P, Sundquist J, Sundquist K. Evidence for a Causal Relationship Between Academic Achievement and Cigarette Smoking. *Nicotine Tob Res Off J Soc Res Nicotine Tob*. 22 de enero de 2021;23(2):334-40.
379. Halladay J, Woock R, El-Khechen H, Munn C, MacKillop J, Amlung M, et al. Patterns of substance use among adolescents: A systematic review. *Drug Alcohol Depend*. 1 de noviembre de 2020;216:108222.
380. Park S, Kim Y. Prevalence, correlates, and associated psychological problems of substance use in Korean adolescents. *BMC Public Health*. 27 de enero de 2016;16:79.
381. Hengartner MP, Angst J, Ajdacic-Gross V, Rössler W. Cannabis use during adolescence and the occurrence of depression, suicidality and anxiety disorder across adulthood: Findings from a longitudinal cohort study over 30 years. *J Affect Disord*. 1 de julio de 2020;272:98-103.
382. Helmer SM, Burkhart G, Matias J, Buck C, Engling Cardoso F, Vicente J. «Tell Me How Much Your Friends Consume»-Personal, Behavioral, Social, and Attitudinal Factors Associated with Alcohol and Cannabis Use among European School Students. *Int J Environ Res Public Health*. 10 de febrero de 2021;18(4).
383. Trucco EM. A review of psychosocial factors linked to adolescent substance use. *Pharmacol Biochem Behav*. septiembre de 2020;196:172969.

384. Baceviciene M, Jankauskiene R, Emeljanovas A. Self-perception of physical activity and fitness is related to lower psychosomatic health symptoms in adolescents with unhealthy lifestyles. *BMC Public Health*. 23 de julio de 2019;19(1):980.
385. Seiffge-Krenke I, Sattel H, Cavdar D, Öncü B. Adolescents' somatic complaints in eight countries: what influence do parental rearing styles have? *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 7 de septiembre de 2020;
386. De Looze ME, Cosma AP, Vollebergh W a. M, Duinhof EL, de Roos SA, van Dorsselaer S, et al. Trends over Time in Adolescent Emotional Wellbeing in the Netherlands, 2005-2017: Links with Perceived Schoolwork Pressure, Parent-Adolescent Communication and Bullying Victimization. *J Youth Adolesc*. octubre de 2020;49(10):2124-35.
387. Rathmann K, Bilz L, Hurrelmann K, Kiess W, Richter M. Is being a «small fish in a big pond» bad for students' psychosomatic health? A multilevel study on the role of class-level school performance. *BMC Public Health*. 6 de septiembre de 2018;18(1):1098.
388. Rodriguez-Ayllon M, Cadenas-Sánchez C, Estévez-López F, Muñoz NE, Mora-Gonzalez J, Migueles JH, et al. Role of Physical Activity and Sedentary Behavior in the Mental Health of Preschoolers, Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Med Auckl NZ*. septiembre de 2019;49(9):1383-410.
389. Feher PV, Annar D, Zsakai A, Bodzsar E. The association of psychosomatic health with physical status and lifestyle factors in adolescence. *Anthropol Anz Ber Uber Biol-Anthropol Lit*. 11 de diciembre de 2018;75(4):279-90.
390. Novak D, Štefan L, Emeljanovas A, Mieziene B, Milanović I, Janić SR, et al. Factors associated with good self-rated health in European adolescents: a population-based cross-sectional study. *Int J Public Health*. diciembre de 2017;62(9):971-9.
391. Aho H, Koivisto A-M, Paavilainen E, Joronen K. The relationship between peer relations, self-rated health and smoking behaviour in secondary vocational schools. *Nurs Open*. julio de 2019;6(3):754-64.
392. Heshmat R, Qorbani M, Safiri S, Eslami-Shahr Babaki A, Matin N, Motamed-Gorji N, et al. Association of passive and active smoking with self-rated health and life satisfaction in Iranian children and adolescents: the CASPIAN IV study. *BMJ Open*. 14 de febrero de 2017;7(2):e012694.
393. Zhang T, Lu G, Wu XY. Associations between physical activity, sedentary behaviour and self-rated health among the general population of children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*. 3 de septiembre de 2020;20(1):1343.
394. Lachytova M, Katreniakova Z, Mikula P, Jendrichovsky M, Nagyova I. Associations between self-rated health, mental health problems and physical inactivity among urban adolescents. *Eur J Public Health*. 1 de diciembre de 2017;27(6):984-9.
395. Jodkowska M, Oblacińska A, Dzielska A, Nałęcz H, Fijałkowska A. Behavioural factors as predictors of self-rated health among Polish adolescent girls. *J Mother Child*. 29 de enero de 2021;23(2):109-16.
396. Rullestad A, Meland E, Mildestvedt T. Factors Predicting Physical Activity and Sports Participation in Adolescence. *J Environ Public Health*. 2021;2021:9105953.

397. Pietilä M, Neuvonen M, Borodulin K, Korpela K, Sievänen T, Tyrväinen L. Relationships between exposure to urban green spaces, physical activity and self-rated health. *J Outdoor Recreat Tour*. 1 de julio de 2015;10:44-54.
398. Zhang Y, Mavoja S, Zhao J, Raphael D, Smith M. The Association between Green Space and Adolescents' Mental Well-Being: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 11 de septiembre de 2020;17(18).
399. Poulain T, Sobek C, Ludwig J, Igel U, Grande G, Ott V, et al. Associations of Green Spaces and Streets in the Living Environment with Outdoor Activity, Media Use, Overweight/Obesity and Emotional Wellbeing in Children and Adolescents. *Int J Environ Res Public Health*. 31 de agosto de 2020;17(17).
400. Meireles AL, Xavier CC, de Souza Andrade AC, Proietti FA, Caiaffa WT. Self-Rated Health among Urban Adolescents: The Roles of Age, Gender, and Their Associated Factors. *PLoS ONE* [Internet]. 15 de julio de 2015 [citado 1 de abril de 2021];10(7). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4503396/>
401. Meland E, Breidablik HJ, Thuen F, Samdal GB. How body concerns, body mass, self-rated health and self-esteem are mutually impacted in early adolescence: a longitudinal cohort study. *BMC Public Health*. 12 de marzo de 2021;21(1):496.
402. Heshmat R, Kelishadi R, Motamed-Gorji N, Motlagh M-E, Ardalan G, Arifirad T, et al. Association between body mass index and perceived weight status with self-rated health and life satisfaction in Iranian children and adolescents: the CASPIAN-III study. *Qual Life Res Int J Qual Life Asp Treat Care Rehabil*. enero de 2015;24(1):263-72.
403. Marques A, Mota J, Gaspar T, de Matos MG. Associations between self-reported fitness and self-rated health, life-satisfaction and health-related quality of life among adolescents. *J Exerc Sci Fit*. junio de 2017;15(1):8-11.
404. Padilla-Moledo C, Fernández-Santos JD, Izquierdo-Gómez R, Esteban-Cornejo I, Rio-Cozar P, Carbonell-Baeza A, et al. Physical Fitness and Self-Rated Health in Children and Adolescents: Cross-Sectional and Longitudinal Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2 de abril de 2020;17(7).
405. Martorell M, Labraña AM, Ramírez-Alarcón K, Díaz-Martínez X, Garrido-Méndez A, Rodríguez-Rodríguez F, et al. Comparación de los niveles de actividad física medidos con cuestionario de autorreporte (IPAQ) con medición de acelerometría según estado nutricional. *Rev Médica Chile*. enero de 2020;148(1):37-45.
406. Lipsky LM, Haynie DL, Hill C, Nansel TR, Li K, Liu D, et al. Accuracy of Self-Reported Height, Weight, and BMI Over Time in Emerging Adults. *Am J Prev Med*. junio de 2019;56(6):860-8.
407. Pérez A, Gabriel K, Nehme EK, Mandell DJ, Hoelscher DM. Measuring the bias, precision, accuracy, and validity of self-reported height and weight in assessing overweight and obesity status among adolescents using a surveillance system. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 27 de julio de 2015;12 Suppl 1:S2.

X. RENDIMIENTO CIENTÍFICO

Artículo publicado en revista científica:

- Andrés García I, Muñoz Moreno MF, Ruiz López Del Prado G, Gil Sáez B, Andrés Puertas M, Almaraz Gómez A. Validation of a questionnaire on attitudes and practice of physical activity and other healthy habits through the Delphi method. Rev Esp Salud Publica. 16 de septiembre de 2019;93.

Comunicaciones a congresos:

- Andrés García I, Ruiz López del Prado G, Muñoz Moreno MF, Andrés Puertas M, González Cabrero JA, Blasco Redondo R, Almaraz Gómez A. Diseño y validación de un cuestionario sobre actitud ante la práctica de actividad física y otros hábitos mediante el método Delphi. XXXVI Reunión Anual de la Sociedad Española de Epidemiología (SEE) y XIII Congresso da Associação Portuguesa de Epidemiologia (APE). Lisboa, 11 – 14 septiembre de 2018. Póster.
- Andrés García I, Ruiz López del Prado G, Muñoz Moreno MF, Gil Sáez B, Sáez García LM, Andrés Puertas M, Díaz Seoane M, González Cabrero JA, Almaraz Gómez A. Actividad física en escolares de 11 a 18 años en los centros educativos de la provincia de Valladolid. XXXVII Reunión Anual de la Sociedad Española de Epidemiología (SEE), XIV Congresso da Associação Portuguesa de Epidemiologia (APE) y XVIII Congreso de la Sociedad Española de Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria (SESPAS). Oviedo, 3 – 6 septiembre de 2019. Comunicación oral.
- Andrés García I, Gil Sáez B, Sáez García LM, Ruiz López del Prado G, Muñoz Moreno MF, Andrés Puertas M, González Cabrero JA, Díaz Seoane M, Almaraz Gómez A. Actividad física en el transporte en escolares de 11 a 18 años de los medios urbano y rural de la provincia de Valladolid. XXXVII Reunión Anual de la Sociedad Española de Epidemiología (SEE), XIV Congresso da Associação

Portuguesa de Epidemiologia (APE) y XVIII Congreso de la Sociedad Española de Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria (SESPAS). Oviedo, 3 – 6 septiembre de 2019. Póster.

- Andrés García I, Sáez García LM, Gil Sáez B, Muñoz Moreno MF, Ruiz López del Prado G, Andrés Puertas M, González Cabrero JA, Blasco Redondo R, Almaraz Gómez A. Índice de masa corporal en adolescentes escolares y autopercepción del peso y capacidad física. XXXVII Reunión Anual de la Sociedad Española de Epidemiología (SEE), XIV Congresso da Associação Portuguesa de Epidemiologia (APE) y XVIII Congreso de la Sociedad Española de Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria (SESPAS). Oviedo, 3 – 6 septiembre de 2019. Póster.
- Andrés García I, Muñoz Moreno MF, Ruiz López Del Prado G, Sáez García LM, Gil Sáez B, García Vaquero S, Andrés Puertas M, González Cabrero JA, Almaraz Gómez A. Cumplimiento de las recomendaciones en actividad física de la Organización Mundial de la Salud en adolescentes escolares de la provincia de Valladolid. XXXVII Reunión Anual de la Sociedad Española de Epidemiología (SEE), XIV Congresso da Associação Portuguesa de Epidemiologia (APE) y XVIII Congreso de la Sociedad Española de Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria (SESPAS). Oviedo, 3 – 6 septiembre de 2019. Póster.
- Andrés García I, Muñoz Moreno MF, Díaz Seoane M, Ruiz López Del Prado G, Capa Espejo S, Montes Sánchez L, González Cabrero JA, Carbajal Domínguez S, Elices Crespo R, Andrés Puertas M, Almaraz Gómez A. Influencia de factores sociodemográficos, socioeconómicos y de estilo de vida en el cumplimiento de las recomendaciones en actividad física en adolescentes. 12º Congreso mundial de salud del adolescente. Lima (Perú), noviembre de 2020. Comunicación aceptada. Reprogramado a noviembre 2021.
- Andrés García I, Muñoz Moreno MF, Ruiz López Del Prado G, González Cabrero JA, Delgado García E, Díaz Seoane M, Montes Sánchez L, Capa Espejo S, Carbajal

Domínguez S, García Vaquero S, Andrés Puertas M, Almaraz Gómez A. Motivos de los adolescentes para realizar o no actividad física: análisis según género, nivel socioeconómico y medio de residencia rural y urbano. 12^o Congreso mundial de salud del adolescente. Lima (Perú), noviembre de 2020. Comunicación aceptada. Reprogramado a noviembre 2021.

- Andrés García I, Díaz Seoane M, Muñoz Moreno MF, Ruiz López Del Prado G, Andrés Puertas M, Elices Crespo R, Capa Espejo S, Fernández Espinilla V, García Vaquero S, Carbajal Domínguez S, Almaraz Gómez A. Perfil del adolescente consumidor de sustancias psicoactivas. 12^o Congreso mundial de salud del adolescente. Lima (Perú), noviembre de 2020. Comunicación aceptada. Reprogramado a noviembre 2021.

XI. ANEXOS

XI.1. Anexo I: Artículo publicado en Revista Española de Salud Pública

Rev Esp Salud Pública. 2019; Vol. 93: 16 de septiembre e1-12.

www.msc.es/resp

ORIGINAL

Recibido: 5 de noviembre de 2018
Aceptado: 13 de mayo de 2019
Publicado: 16 de septiembre de 2019

VALIDACIÓN DE UN CUESTIONARIO SOBRE ACTITUDES Y PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA Y OTROS HÁBITOS SALUDABLES MEDIANTE EL MÉTODO DELPHI

Irene Andrés García (1,3), M^a Fe Muñoz Moreno (2,3), Gema Ruiz López del Prado (3), Blanca Gil Sáez (2), Melchor Andrés Puertas (4) y Ana Almaraz Gómez (3)

(1) Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública. Hospital Clínico Universitario de Valladolid. Valladolid. España.

(2) Unidad de Apoyo a la Investigación. Hospital Clínico Universitario de Valladolid. Valladolid. España.

(3) Facultad de Medicina. Universidad de Valladolid. Valladolid. España.

(4) Centro Regional de Medicina Deportiva de Castilla y León. Valladolid. España.

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés.

RESUMEN

Fundamentos: La inactividad física y el sedentarismo son un problema de salud pública emergente, tanto a nivel individual como familiar y social. El objetivo de este estudio fue validar un nuevo cuestionario para conocer la actitud ante la actividad física y otros hábitos de los adolescentes.

Sujetos y métodos: Se utilizó el método Delphi. Se llevó a cabo una fase inicial de selección del panel de expertos, una fase exploratoria en dos rondas de votación mediante escala tipo Likert (de 1 a 5), y un análisis estadístico y cualitativo de las aportaciones de los expertos. Los criterios para la elección de ítems fueron un promedio mayor a 3,5 y V de Aiken mayor o igual a 0,7. La fiabilidad se valoró con el coeficiente alfa de Cronbach. Se realizó una prueba piloto para valorar la comprensión del instrumento.

Resultados: Aceptaron participar 21 expertos. Su participación fue del 100% en la primera ronda y del 95,2% en la segunda. Siete ítems incumplieron los criterios. El cuestionario final contó con 93 preguntas y 11 dimensiones: datos sobre el alumno, el padre, la madre, la actividad física en el centro educativo, en el transporte y en el tiempo libre, sobre los aspectos psicosociales de la práctica de actividad física, la actitud ante la actividad física, la alimentación y otros hábitos, y sobre la percepción de salud. Se obtuvo un alfa de Cronbach de 0,974.

Conclusiones: Los resultados avalan la fiabilidad y validez del cuestionario. El método Delphi resultó ser una técnica útil para el objetivo propuesto.

Palabras clave: Método Delphi, Estudios de validación, Cuestionario, Ejercicio, Estilo de vida saludable, Conducta alimentaria, Adolescentes.

ABSTRACT

Validation of a questionnaire on attitudes and practice of physical activity and other healthy habits through the Delphi method

Background: Physical inactivity and sedentary lifestyle are an emerging individual, familiar and social public health problem. The aim of this work was to validate a new questionnaire to know the attitude towards physical activity and other habits in adolescents.

Methods: The Delphi method was used. It was developed in three phases: an initial phase of selection of the panel of experts, an exploratory phase in two rounds of voting using a Likert scale of 1 to 5, and statistical and qualitative analysis of the experts' contributions. The criteria for the choice of items were: average > 3.5 and factor V of Aiken \geq 0.7. Reliability was assessed with the Cronbach alpha coefficient. A pilot test was carried out to assess the understanding of the instrument.

Results: 21 experts agreed to participate. Their participation was 100% in the first round and 95.2% in the second one. Seven items did not meet the criteria. The final questionnaire included 93 questions and 11 dimensions: data of the student, father, mother, physical activity in the educational center, transportation, free time, psychosocial aspects of physical activity, attitude towards physical activity, food, other habits and health perception. A Cronbach's alpha of 0.974 was obtained.

Conclusions: The results support the reliability and validity of the questionnaire. The Delphi method proved to be a useful technique for the proposed objective.

Key words: Delphi method, Validation studies, Questionnaire, Exercise, Healthy lifestyle, Feeding behavior, Adolescents.

Correspondencia:
Irene Andrés García
Unidad de Medicina Preventiva y Salud Pública
Hospital Clínico Universitario de Valladolid
Avenida Ramón y Cajal, 3
47003 Valladolid, España
irene.andgar@gmail.com

Cita sugerida: Andrés García I, Muñoz Moreno MF, Ruiz López del Prado G, Gil Sáez B, Andrés Puertas M, Almaraz Gómez A. Validación de un cuestionario sobre actitudes y práctica de actividad física y otros hábitos saludables mediante el método Delphi. Rev Esp Salud Pública. 2019;93: 16 de septiembre e201909081.

INTRODUCCIÓN

La inactividad física y el sedentarismo son un problema de salud pública emergente, no sólo a nivel individual, sino también familiar y social. Estas entidades actúan, junto con otros factores de riesgo, acelerando la aparición de las enfermedades no transmisibles, causantes del 92% de las muertes en España y de 16 millones de muertes prematuras antes de los 70 años en el mundo cada año^(1,2).

Dada la importancia actual y futura del problema, resulta prioritario para los sistemas sanitarios implantar políticas que favorezcan la práctica de la actividad física. Estas intervenciones se pueden realizar desde muchos ámbitos diferentes, incluyendo la salud en todas las políticas. En el caso particular de los adolescentes escolares, se presenta además el centro educativo como otro pilar fundamental del fomento de estos hábitos de vida saludables.

Existen diversos cuestionarios para conocer y medir la práctica de la actividad física y otros hábitos saludables, entre los que destacan el IPAQ (*International Physical Activity Questionnaire*)⁽³⁾ y su versión para adolescentes PAQ-A^(4,5), la cual ha sido adaptada y validada en España. También el estudio HBSC (*Health Behaviour in School-aged Children*) explora dimensiones relacionadas con la actividad física y la alimentación⁽⁶⁾. Otros grupos de las Universidades de Huelva, Sevilla y La Rioja han diseñado escalas para valorar la actitud ante la actividad física y la alimentación de los adolescentes o de los universitarios^(7,8,9), y también desde las Universidades de Murcia y Granada se estudiaron las motivaciones de jóvenes escolares y universitarios frente a estos hábitos^(10,11). A pesar de ello, algunos de estos estudios solamente están orientados a explorar hábitos de actividad física y/o alimentación pero no las actitudes frente a los mismos, mientras que otros valoran la actitud o motivación pero no aportan

datos que permitan conocer la frecuencia de la práctica de la actividad física, la alimentación u otros hábitos relacionados, o bien no están dirigidos a la población adolescente.

De este modo, cuando ninguna de las herramientas disponibles se adapta a los objetivos particulares de una pregunta de investigación, surge la opción de elaborar una herramienta propia. Una de las opciones es utilizar el método Delphi, mediante el cual el cuestionario es elaborado a través de la consulta a expertos en el tema de interés.

El método Delphi, cuyos inicios se remontan a mediados del siglo pasado, es una técnica de obtención de información que se basa en la consulta estructurada reiterada a expertos de un área. Cada una está basada en los resultados de la consulta previa, con el fin de obtener una opinión de consenso con las contribuciones repetidas de todo el grupo. Se trata de un proceso iterativo con anonimato de las respuestas para otros miembros del grupo, en el que se lleva a cabo una retroalimentación estructurada y un análisis estadístico de las respuestas del grupo. De este modo, permite la participación de sujetos dispersos geográficamente y evita la confrontación directa de los expertos entre sí, así como la influencia de miembros dominantes dentro del grupo^(12,13,14,15).

Este método permite unificar un conocimiento incrementado por la participación de los distintos especialistas, a la vez que facilita llegar a un nivel de acuerdo de forma estructurada mediante la consolidación del pensamiento del grupo⁽¹⁶⁾. Ha sido ampliamente utilizado en diferentes áreas, entre las que destacan la salud, la educación y la administración, generalmente para identificar problemas, indicadores o recursos de un área de interés, y es una técnica muy adecuada para la exploración de elementos que supongan una mezcla de evidencia científica y de valores sociales^(17,18,19,20,21).

Además, se ha analizado su uso como estudio de la validez de contenido y ha sido la técnica utilizada en numerosas ocasiones para el diseño y validación de cuestionarios^(8,22,23,24,25).

El objetivo de este estudio fue validar un nuevo cuestionario, elaborado para conocer el perfil del tipo, la frecuencia y la intensidad de la práctica de la actividad física y otros hábitos relacionados con el estilo de vida, así como las actitudes frente a los mismos, en adolescentes escolares de entre 12 y 18 años de la provincia de Valladolid.

SUJETOS Y MÉTODOS

Se diseñó un cuestionario para analizar la práctica de la actividad física, las actitudes ante la actividad física y otros aspectos sobre el estilo de vida de los adolescentes escolares de la provincia de Valladolid, entre los meses de octubre de 2017 y febrero de 2018. Se utilizó el método Delphi modificado para la elaboración del cuestionario y la validación de contenido del mismo.

Fase inicial: selección del panel de expertos. Se configuró un grupo coordinador formado por tres investigadores. Para la conformación del grupo de expertos se tuvieron en cuenta los siguientes criterios: ser médicos, psicólogos o docentes relacionados con el tema del estudio, con experiencia en investigación y ser capaces de profundizar y contextualizar sus opiniones relacionando la evidencia científica con su experiencia en el área. De este modo, se invitó a participar a 22 expertos entre los que se contó con médicos especialistas en Medicina del Deporte (5), Medicina Familiar y Comunitaria (3), Pediatría (3), Medicina Preventiva y Salud Pública (4), profesores de Educación Física (4) y psicólogos (3). Todos los expertos, excepto uno de ellos, residían y realizaban su actividad laboral en Castilla y León (el 86% de ellos en la provincia de Valladolid). Los expertos

fueron contactados por correo electrónico y, en algunos casos, también por vía telefónica. Se comprometieron a colaborar 21 expertos. Solamente uno de los expertos invitados rechazó participar, alegando falta de tiempo.

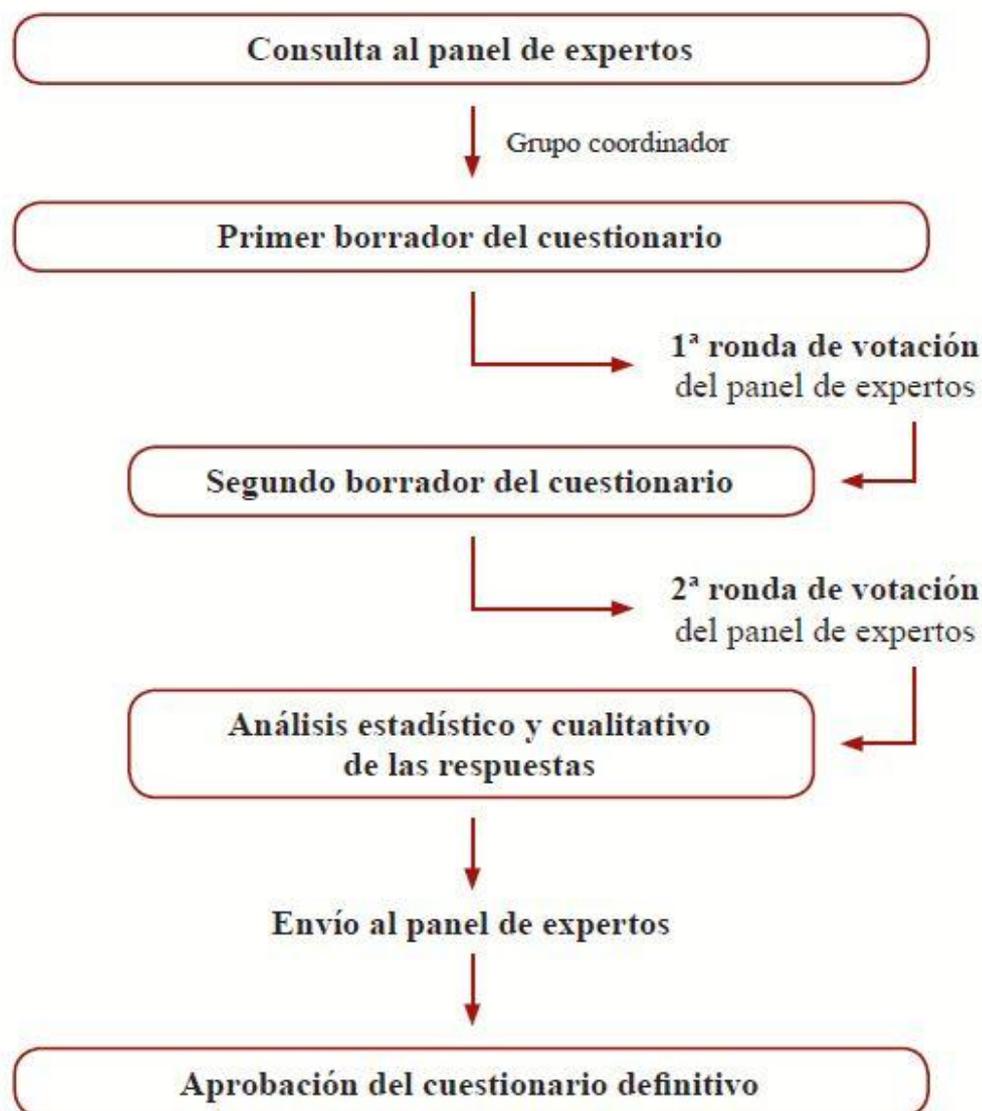
Se mantuvo el anonimato de los expertos participantes en todo momento, con el fin de evitar influencias entre ellos.

Fase exploratoria: procedimiento. En primer lugar, el panel de expertos recibió un correo electrónico con la invitación a participar y la explicación de los objetivos del estudio. En el mismo, se explicó en qué consistía el método Delphi y los detalles de su participación. El grupo coordinador elaboró un borrador con las primeras aportaciones del panel de expertos y la revisión de la bibliografía. Posteriormente, se realizó la votación de los expertos de forma virtual, puntuando cada categoría o ítem según una escala de tipo Likert (donde 1 significó poco importante y 5 muy importante), según la pertinencia que encontraran en la inclusión de ese ítem en el cuestionario final. También se incluyó un apartado de “observaciones” para que los expertos realizaran sugerencias o correcciones a las categorías propuestas. Se realizó después una segunda ronda de votaciones, también de forma virtual y con la misma escala de puntuación, incluyendo nuevas modificaciones propuestas por el panel de expertos. Se les otorgó un plazo de 14 días tras cada ronda para emitir sus respuestas. En la **figura 1** se resume el proceso llevado a cabo para la elaboración y validación del cuestionario.

Análisis estadístico. Se llevó a cabo un análisis estadístico de las puntuaciones obtenidas para la selección de los ítems.

La validez de contenido del cuestionario se analizó a través del cálculo de los promedios de cada ítem y de la prueba V de Aiken. Además, se utilizaron las valoraciones cualitativas de los

Figura 1
Esquema del proceso de elaboración y validación del cuestionario.



expertos para realizar ajustes en las categorías del cuestionario.

El criterio utilizado para la elección de los ítems fue que el promedio obtenido fuese superior a 3,5 puntos y el resultado de la prueba V de Aiken mayor o igual a 0,70. En los casos en los que el límite inferior del intervalo de confianza al 95% de la prueba V de Aiken fuera menor de 0,70, se decidió incluir el ítem si el

promedio fue superior a 3,5 puntos y la mediana superior o igual a 4.

La fiabilidad se valoró utilizando el coeficiente alfa de Cronbach.

La valoración de los expertos se realizó a través de la aplicación de Google Formularios y los datos fueron analizados con el programa estadístico IBM SPSS Statistics v24 para Windows.

Fase final y estudio piloto. Finalmente, se elaboró el cuestionario definitivo teniendo en cuenta estas aportaciones y los objetivos de la investigación, y fue enviado al panel de expertos para su aprobación.

Una vez obtenida la aprobación del cuestionario definitivo por parte del panel de expertos, se le facilitó a 29 alumnos de 1º de Educación Secundaria Obligatoria de un centro educativo de la ciudad, para comprobar la comprensión del instrumento y la duración de su cumplimentación. La clase fue elegida por la accesibilidad del grupo coordinador. Todos los alumnos participaron voluntariamente con la autorización firmada por sus padres o tutores legales.

El estudio fue aprobado por el Comité Ético de Investigación Clínica Valladolid Este del Hospital Clínico Universitario de Valladolid.

RESULTADOS

Participación del panel de expertos. La participación del panel de expertos fue del 100%

en la primera ronda y del 95,2% en la segunda. Transcurrió un tiempo total de 2 meses entre el envío de la primera ronda y la obtención y aprobación del cuestionario definitivo.

Análisis estadístico y validación de contenido. Se obtuvo un cuestionario definitivo de 93 preguntas, organizadas en 11 dimensiones.

En la **tabla 1** se enumeran las dimensiones del cuestionario, así como el promedio de las puntuaciones obtenidas para cada una de ellas y su desviación estándar.

Los ítems que no cumplieron los criterios de selección tras el análisis estadístico de las respuestas del panel de expertos se presentan en la **tabla 2**. Los cuatro primeros ítems pertenecen a la dimensión “datos sobre el alumno”. La subcategoría “*parkour*” se valoró dentro de las “actividades deportivas practicadas” en la dimensión “actividad física en el tiempo libre”. Los siete ítems presentaron una media menor de 3,5 y un resultado de la prueba V de Aiken menor de 0,7.

Tabla 1
Puntuaciones obtenidas para cada dimensión del cuestionario final.

Dimensiones	Número de ítems incluidos	Media	Desviación
Datos sobre el alumno	14	3,8	0,6
Datos sobre el padre	5	4,1	0,2
Datos sobre la madre	5	4,1	0,1
Actividad física en el centro educativo	4	4,4	0,2
Actividad física en el transporte	3	4,5	0,2
Actividad física en el tiempo libre	12	4,2	0,4
Aspectos psicosociales de la práctica de actividad física	10	4,3	0,4
Actitud ante la actividad física	12	4,4	0,3
Alimentación	10	4,4	0,3
Otros hábitos	9	4,6	0,2
Percepción de salud	9	4,2	0,3

Tabla 2
Resultados detallados de los ítems que no cumplieron los criterios de selección.

Ítems	Media	Mediana	DE	Mín.	Máx.	P25	P75	V de Aiken	LI	LS
Centro educativo	3,48	3	1,17	1	5	3,00	4,50	0,62	0,51	0,72
¿Tu familia tiene coche, furgoneta o camión? No / Sí, uno / Sí, dos o más	3,24	3	1,09	2	5	2,00	4,00	0,56	0,45	0,66
¿Tienes tu propia habitación para ti solo? Sí / No	2,90	3	1,21	1	5	2,00	3,75	0,48	0,37	0,58
Durante los últimos 12 meses, ¿cuántas veces has ido de viaje de vacaciones con tu familia? Nunca / una vez / dos veces / más de dos veces	3,11	3	0,99	1	5	2,00	4,00	0,53	0,42	0,63
Realizo actividad física para ganar	3,43	3	1,40	1	5	2,00	5,00	0,61	0,50	0,71
No tengo energía suficiente para empezar a realizar actividad física	3,05	3	1,47	1	5	1,50	4,00	0,51	0,41	0,62
Practico parkour	2,52	2	1,26	1	4	1,50	4,00	0,38	0,28	0,49

DE: Desviación estándar; Mín: Mínimo; Máx: Máximo; P25: Percentil 25; P75: Percentil 75; LS: Límite superior; LI: Límite Inferior.

Los resultados referentes a las preguntas sobre los motivos para realizar o no realizar actividad física en el tiempo libre, englobadas en la dimensión “actitud ante la actividad física”, se presentan en la tabla 3. Todas las posibles respuestas al ítem contaron con un promedio mayor de 3,5 y un resultado de la prueba V de Aiken mayor de 0,7. Las respuestas mejor valoradas en los motivos para no realizar actividad física fueron “no

me parece importante hacer deporte” y “no puedo hacer deporte por cuestiones de salud”, mientras que en los motivos para realizarla lo fueron “por encontrarme con amigos o pasar tiempo con mi familia”, “porque creo que es importante para mi salud” y “por diversión”. De estas posibles respuestas se eliminaron “realizo actividad física para ganar” y “no tengo energía suficiente para realizar actividad física”, como se refleja en la tabla 2.

Tabla 3
Resultados obtenidos en las preguntas referentes a los motivos para realizar o no realizar actividad física en el tiempo libre.

En caso de NO realizar actividad física en tu tiempo libre, ¿cuáles son los motivos?										
Motivos	Media	Mediana	DE	Mín.	Máx.	P25	P75	V de Aiken	LI	LS
No me parece importante hacer deporte	4,90	5	0,30	4	5	5,00	5,00	0,98	0,92	0,99
A mis padres no les parece importante que haga deporte	4,29	5	0,90	2	5	4,00	5,00	0,82	0,73	0,89
Mis padres prefieren que estudie a que haga deporte	4,57	5	0,68	3	5	4,00	5,00	0,89	0,81	0,94
Las actividades que me gustan cuestan dinero y mis padres no me apuntan	4,62	5	0,59	3	5	4,00	5,00	0,90	0,82	0,95
Tengo muchos deberes y que estudiar y no tengo tiempo para hacer deporte	4,57	5	0,81	2	5	4,00	5,00	0,89	0,81	0,94
No he encontrado ningún deporte que me guste	4,52	5	0,60	3	5	4,00	5,00	0,88	0,80	0,93
Me da pereza	4,24	4	1,00	1	5	4,00	5,00	0,81	0,71	0,88
No tengo amigos/as con quien realizarlo	4,15	5	1,18	1	5	3,25	5,00	0,79	0,69	0,86
No me gusta porque me canso	4,05	4	0,97	2	5	3,00	5,00	0,76	0,66	0,84
Me aburre hacer deporte	4,19	4	0,81	3	5	3,50	5,00	0,80	0,70	0,87
No hay instalaciones adecuadas	4,14	5	1,11	1	5	3,00	5,00	0,79	0,69	0,86
No puedo hacer deporte por cuestiones de salud	4,86	5	0,36	4	5	5,00	5,00	0,96	0,90	0,99
No se me da bien	4,20	4	0,89	2	5	4,00	5,00	0,80	0,70	0,87
Me da vergüenza hacerlo mal y que el equipo pierda por mi culpa	3,86	4	1,15	1	5	3,00	5,00	0,71	0,61	0,80
Otros	4,47	5	0,94	2	5	4,00	5,00	0,87	0,78	0,92

Tabla 3 (continuación)
Resultados obtenidos en las preguntas referentes a los motivos para realizar o no realizar actividad física en el tiempo libre.

En caso de SÍ realizar actividad física en tu tiempo libre, ¿cuáles son los motivos?										
Motivos	Media	Mediana	DE	Mín.	Máx.	P25	P75	V de Aiken	LI	LS
Por diversión	4,86	5	0,36	4	5	5,00	5,00	0,96	0,90	0,99
Por encontrarme con amigos o pasar tiempo con mi familia	4,95	5	0,22	4	5	5,00	5,00	0,99	0,94	1,00
Porque creo que es importante para mi salud	4,95	5	0,22	4	5	5,00	5,00	0,99	0,94	1,00
Porque me gusta la actividad física	4,70	5	0,57	3	5	4,25	5,00	0,93	0,85	0,97
Por mantener mi forma física	4,52	5	0,81	2	5	4,00	5,00	0,88	0,80	0,93
Porque desde pequeño mis padres me han enseñado que era muy importante	4,43	5	0,81	3	5	4,00	5,00	0,86	0,77	0,92
Para desestresarme	4,43	5	0,68	3	5	4,00	5,00	0,86	0,77	0,92
Porque quiero ser bueno en los deportes	3,78	4	1,09	1	5	3,00	5,00	0,70	0,59	0,78
Para hacer nuevos amigos	4,48	5	0,68	3	5	4,00	5,00	0,87	0,78	0,93
Para agradar a mis padres	3,85	4	0,93	2	5	3,00	5,00	0,71	0,61	0,80
Otros	4,79	5	0,58	3	5	5,00	5,00	0,95	0,88	0,98

Se obtuvo un valor alfa de Cronbach de 0,974 en el análisis de la fiabilidad.

Análisis cualitativo de las aportaciones de los expertos. Se recibieron 29 comentarios en el apartado “observaciones”. El 79% de las aportaciones fueron sugerencias de cambios de formato, de agrupación de preguntas, o de utilizar un lenguaje más inclusivo. Además, propusieron añadir algún otro ítem, como la inclusión del *parkour* como actividad física realizada en

el tiempo libre o el tipo de colegio (público, privado o concertado). Por último, se sugirió que se incluyeran definiciones o aclaraciones respecto a qué se entendía por peligro, por tiempo libre y por actividades moderadas o vigorosas. Todas las modificaciones fueron valoradas en la segunda ronda de votaciones.

Estudio piloto y valoración de la comprensión. Los alumnos, de entre 11 y 12 años, cumplieron el cuestionario en un tiempo de entre

25 y 35 minutos. Surgieron diversas preguntas acerca de si algunos deportes eran considerados actividad física vigorosa o moderada, así como que el cuestionario incluía la opción de realizar actividad física con un hermano mayor pero no con uno menor. Se incluyó la opción del hermano menor y se añadieron más ejemplos de actividades físicas vigorosas y moderadas a la definición, que formaba parte de la introducción a la dimensión “actividad física en el tiempo libre”. Ningún alumno expresó que alguna pregunta le resultara molesta u ofensiva.

DISCUSIÓN

El método Delphi es ampliamente utilizado como método de consenso entre expertos en la validación de cuestionarios, siendo consideradas las opiniones obtenidas mediante esta técnica más consistentes que las individuales⁽¹⁶⁾. Además, resulta una herramienta muy útil a la hora de diseñar y validar nuevos instrumentos cuando no existe ninguno que se ajuste a las necesidades de la investigación que queremos desarrollar^(7,8,23,25). En nuestro caso, tras no encontrar ningún instrumento validado que explorara todo lo deseado para nuestra investigación, utilizamos esta técnica para elaborar y validar un nuevo cuestionario que nos permitiera conocer, además de la práctica de la actividad física y otros estilos de vida saludables, las actitudes de los jóvenes escolares ante los mismos.

El número de expertos seleccionado concuerda con lo propuesto en otros estudios consultados^(7,13,14,16,26,27). A diferencia de lo observado en otras publicaciones, en nuestro caso destacamos la alta participación del panel de expertos, probablemente por el gran trabajo informativo y de comunicación entre el equipo investigador y aquellos^(7,18). El uso de un Delphi modificado sin un número de rondas demasiado prolongado en el tiempo facilita la participación de los expertos y minimiza los abandonos durante el proceso.

El tiempo utilizado para completar el proceso se encuentra dentro de la duración expuesta en la literatura^(8,16,28). Emplear dos meses en realizar las diferentes rondas de consultas a expertos, con su retroalimentación y la aprobación del cuestionario definitivo, resulta posible realizando una buena planificación inicial. Esto nos permite considerar esta técnica como un método muy útil y atractivo para el objetivo planteado.

Las puntuaciones otorgadas por el panel de expertos son, en general, elevadas. Además, la inclusión de un apartado que permitiera realizar aportaciones cualitativas es de gran utilidad para la redacción de los ítems y mejora del cuestionario.

Una de las desventajas del método es la no existencia de directrices que marquen el consenso entre los expertos⁽²⁴⁾. Se ha utilizado gran variedad de criterios para la elección de los ítems en estudio previos, algunos de ellos menos restrictivos que los utilizados en nuestro caso^(7,8). En nuestro estudio tenemos en cuenta varios estadísticos (media, mediana, V de Aiken), lo que nos permite tener más herramientas a la hora de seleccionar los ítems que finalmente formarían parte del cuestionario. A pesar de la relativa libertad para elegir el criterio de selección de ítems para el cuestionario, comprobamos que el resultado final difiere muy poco con cada uno de ellos⁽²¹⁾.

Si bien el ítem “centro educativo” no obtuvo la puntuación necesaria para ser incluido en el cuestionario, se considera una variable necesaria para el equipo investigador de cara a ubicar el centro en un entorno rural o urbano, dato éste importante para la investigación. Por ello, se decide mantener esta pregunta en el cuestionario final. Otras tres preguntas que no obtuvieron la puntuación suficiente forman parte de la escala validada FAS (*Family Affluence Scale*)⁽²⁹⁾, utilizada para estimar la capacidad adquisitiva

familiar, por lo que tampoco se eliminan del cuestionario. Ambas apreciaciones son aceptadas en la aprobación del cuestionario final por parte de los expertos.

El nivel de consistencia interna o fiabilidad obtenido mediante el alfa de Cronbach es considerado como excelente.

Como ventajas de este método para el diseño y validación de cuestionarios, debemos destacar que la retroalimentación controlada estimula la generación de ideas y facilita que la información poco relevante para los objetivos de la investigación sea eliminada en el proceso de validación. También posibilita la participación de expertos geográficamente distantes. Además, permite aunar diversas opiniones de un grupo muy heterogéneo de forma anónima, lo que indudablemente enriquece el contenido del cuestionario y evita los sesgos que puedan ocasionar los liderazgos dentro del grupo^(7,26,27).

En cuanto a las limitaciones encontradas, debemos citar que, aunque la selección de los expertos invitados es exhaustiva, no todos poseen el mismo nivel de formación o experiencia, por lo que sus valoraciones podrían no estar igualmente fundamentadas en todos los casos. Además, a esto se añade la voluntad e interés particular en informarse y participar de la manera más constructiva posible⁽²⁶⁾. En nuestro caso, varios expertos nos manifestaron, una vez iniciadas las rondas, su dificultad para realizar las valoraciones de forma virtual, ya que en sus lugares de trabajo tenían acceso restringido a determinados dominios. No obstante, participaron desde sus domicilios. Asegurarnos de que el enlace para realizar la valoración es accesible desde cualquier ordenador y navegador sería importante para garantizar la participación. El hecho de ser un grupo heterogéneo es enriquecedor pero al mismo tiempo puede suponer un sesgo, al ser diferente el número de expertos participantes de cada gremio.

Por último, aunque varios expertos manifestaron que un cuestionario de 93 preguntas podría ser demasiado largo, el estudio piloto realizado nos demuestra la buena comprensibilidad del instrumento y el tiempo necesitado para su cumplimentación es bien aceptado.

Los resultados obtenidos avalan la fiabilidad y validez del cuestionario. Tras nuestra experiencia, el método Delphi se confirma como una técnica útil para el diseño y validación de cuestionarios, siempre teniendo en cuenta la buena selección de los expertos y el método de emisión de valoraciones y de comunicación. Gracias a la técnica utilizada y a la buena disposición de los expertos, el proceso culminó con un cuestionario de 93 preguntas estructuradas en 11 dimensiones, que cumple los objetivos de nuestra investigación, y que nos ayudará a estudiar las actitudes ante la actividad física y otros hábitos saludables de los escolares de 12 a 18 años de la provincia de Valladolid.

AGRADECIMIENTOS

Al panel de expertos que desinteresadamente dedicó su tiempo a colaborar en este estudio. Al centro educativo que nos permitió realizar el pilotaje y a los alumnos participantes.

BIBLIOGRAFÍA

1. OMS | Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2014. WHO.
2. Escalante Y. Actividad física, ejercicio físico y condición física en el ámbito de la salud pública. *Rev Esp Salud Pública*. 2011 Aug;85(4):325–8.
3. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc*. 2003 Aug;35(8):1381–95.
4. Hagströmer M, Bergman P, De Bourdeaudhuij I, Ortega FB, Ruiz JR, Manios Y et al., HELENA Study

- Group. Concurrent validity of a modified version of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ-A) in European adolescents: The HELENA Study. *Int J Obes* 2005. 2008 Nov;32 Suppl 5:S42-48.
5. Martínez-Gómez D, Martínez-de-Haro V, Pozo T, Welk GJ, Villagra A, Calle ME et al. Fiabilidad y validez del cuestionario de actividad física PAQ-A en adolescentes españoles. *Rev Esp Salud Pública*. 2009 Jun;83(3):427-39.
 6. Morgan A with Moreno C, Ramos-Valverde P, Rivera F, García-Moya I, Jiménez-Iglesias A, Sánchez-Queija I et al. Cuestionario HBSC 2014 - España. Universidad de Sevilla. HBSC Spain. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2014.
 7. Lima-Serrano M, Lima-Rodríguez JS, Sáez-Bueno A. Diseño Y Validación De Dos Escalas Para Medir La Actitud Hacia La Alimentación Y La Actividad Física Durante La Adolescencia. *Rev Esp Salud Pública*. 2012;86(3):253-68.
 8. Viera EC, Robles MTA, Fuentes-Guerra FJG, Rodríguez JR. Diseño de un cuestionario sobre hábitos de actividad física y estilo de vida a partir del método Delphi. *E-Balonmanocom Rev Cienc Deporte*. 2012 Feb 1;8(1):51-66.
 9. Ruiz RAA. Macofyd. Cuestionario de motivaciones, actitudes y comportamientos en el ocio físico-deportivo juvenil: Ponce de León, A.; Sanz, E.; Ramos, R. y Valdemoros, M. A. (2010). Logroño: Universidad de La Rioja. *Context Educ Rev Educ*. 2011;(14):229-30.
 10. Pavón Lores, AI. Motivaciones e intereses de los universitarios murcianos hacia la práctica físico-deportiva [tesis doctoral]. Murcia; 2004.
 11. Martín Matillas, M. Nivel de Actividad Física y de Sedentarismo y su Relación con Conductas Alimentarias en Adolescentes Españoles [tesis doctoral]. Granada; 2007.
 12. Dalkey N, Helmer O. An Experimental Application of the DELPHI Method to the Use of Experts. *Manag Sci*. 1963 Apr 1;9(3):458-67.
 13. A Somerville J. Effective Use of the Delphi Process in Research: Its Characteristics, Strengths and Limitations. 2008 Jan 1;1-11.
 14. Landeta, J. El método Delphi. Ariel; 2002.
 15. The Delphi Method: Techniques and Applications--Harold A. Linstone and Murray Turoff (Eds.)--1975
 16. Varela-Ruiz M, Díaz-Bravo L, García-Durán R. Descripción y usos del método Delphi en investigaciones del área de la salud. *Investig En Educ Médica*. 2012;1(2):90-5.
 17. Wilson S, Hauck Y, Bremner A, Finn J. Quality nursing care in Australian paediatric hospitals: a Delphi approach to identifying indicators. *J Clin Nurs*. 2012 Jun;21(11-12):1594-605.
 18. Vio F, Lera L, Fuentes-García A, Salinas J. Método DELPHI para buscar consenso sobre metodologías educativas en alimentación saludable para alumnos de tercero a quinto año básico, sus familias y profesores. *Nutr Hosp*. 2016 Jul 19; 33(4).
 19. Syed AM, Hjarne L, Krumkamp R, Reintjes R, Aro AR. Developing policy options for SARS and SARS-like diseases - a Delphi study. *Glob Public Health*. 2010;5(6):663-75.
 20. Gilson N, Brown WJ, Faulkner G, McKenna J, Murphy M, Pringle A et al. The International Universities Walking Project: development of a framework for workplace intervention using the Delphi technique. *J Phys Act Health*. 2009 Jul;6(4):520-8.
 21. Reguant Álvarez M, Fonseca M. El método Delphi-. *Reire*. 2016 Jan 7;9:87-102.
 22. Gil-Gómez de Liaño B, Pascual-Ezama D. La metodología Delphi como técnica de estudio de la validez de contenido. *An Psicol*. 2012 ;28(3).
 23. Mediavilla Saldaña, L GG JM. Diseño, creación y validación de una entrevista para obtener datos biográficos,

de carácter deportivo-militar, de los militares que participaron en unos juegos olímpicos. *Journal of Sport and Health Research*. 2013;5(2):157-66.

24. Josefa B, López Padrón A, Mengual-Andres S. Validación mediante método Delphi de un cuestionario para conocer las experiencias e interés hacia las actividades acuáticas con especial atención al Windsurf. *Agora Para Educ Física El Deporte*. 2010 Jan 1;12:75-94.

25. Blázquez Manzano A. Diseño y validación de un cuestionario para analizar la calidad de empleados de servicios deportivos públicos de las mancomunidades de municipios extremeños. 2011;

26. Charro. Investigando en educación: el método Delphi. *Rev Atlante Cuad Educ Desarro*. 2017 Oct.

27. Almenara JC, Moro AI. Empleo del método Delphi y su empleo en la investigación en comunicación y educación. *EduTec Rev Electrónica Tecnol Educ*. 2014 Jun 26;0(48):272.

28. Amaya MR, Paixão DP da SS da, Sarquis LMM, Cruz ED de A. Construction and content validation of checklist for patient safety in emergency care. *Rev Gaucha Enferm*. 2017 Jun 5;37(spe):e68778.

29. Boyce W, Torsheim T, Currie C, Zambon A. The Family Affluence Scale as a Measure of National Wealth: Validation of an Adolescent Self-Report Measure. *Soc Indic Res*. 2006 Sep 1;78(3):473-87.

XI.2. Anexo II: Cuestionario

CUESTIONARIO

A continuación se presentan algunas preguntas acerca de la actividad física y otros hábitos.

No hay respuestas buenas o malas, esto no es un examen. La mejor respuesta es la que contesta a las preguntas de la forma más honesta y sincera posible.

Muchas gracias por tu participación.

DATOS SOBRE TI

1. Sexo: Masculino Femenino

2. Edad: ____ años

3. Curso:

4. Centro educativo:

5. País donde naciste: España Otro (¿Cuál?: _____)

6. Localidad donde vives:

7. ¿Cuántos hermanos/as tienes?:

8. ¿Cuántas personas en total viven en tu misma casa (incluyéndote a ti)?:

9. ¿Tu familia tiene coche, furgoneta o camión?
 No Sí, uno Sí, dos o más

10. ¿Tienes tu propia habitación para ti solo/a?
 Sí No

11. Durante los últimos 12 meses, ¿cuántas veces has ido de viaje de vacaciones con tu familia (viajes fuera de tu domicilio en los que durmieras en un hotel, apartamento, camping, etc)?
 Nunca Una vez Dos veces Más de dos veces

12. ¿Cuántos ordenadores (fijo, portátil, tablet) tiene tu familia?
 Ninguno Uno Dos Más de dos

13. Tus notas, en comparación con el resto de tu clase son:
 Mucho mejores Mejores Similares Peores Mucho peores

14. ¿Estuviste enfermo/a en la última semana o tuviste algún problema (lesión, accidente) que impidió que hicieras normalmente actividades físicas?
 Sí No

DATOS SOBRE TU PADRE

15. ¿En qué país nació?:

- España Otro (¿Cuál?: _____)

16. ¿Cuántos años tiene tu padre?

- _____ años No lo sé / Ha fallecido

17. ¿Convive en la misma casa que tú?

- Sí No

18. Situación laboral:

- No lo sé Pensionista o jubilado
 Trabaja Ha fallecido
 Está en paro o trabaja sólo en tareas del hogar

19. Nivel de estudios:

- No lo sé Medios (formación profesional)
 Sin estudios Universitarios
 Elementales (enseñanza primaria)

DATOS SOBRE TU MADRE

20. ¿En qué país nació?:

- España Otro (¿Cuál?: _____)

21. ¿Cuántos años tiene tu madre?

- _____ años No lo sé / Ha fallecido

22. ¿Convive en la misma casa que tú?

- Sí No

23. Situación laboral:

- No lo sé Pensionista o jubilado
 Trabaja Ha fallecido
 Está en paro o trabaja sólo en tareas del hogar

24. Nivel de estudios:

- No lo sé Medios (formación profesional)
 Sin estudios Universitarios
 Elementales (enseñanza primaria)

ACTIVIDAD FÍSICA EN EL CENTRO EDUCATIVO

25. En los últimos 7 días, ¿cuántas veces estuviste muy activo/a durante las **CLASES DE EDUCACIÓN FÍSICA**: jugando intensamente, corriendo, saltando, haciendo lanzamientos?
- No tengo Educación Física Algunas veces
 Nunca Casi siempre
 Casi nunca Siempre
26. En los últimos 7 días, ¿cuántas veces estuviste muy activo/a durante **el RECREO**: jugando intensamente, corriendo, saltando, haciendo lanzamientos?
- Nunca Casi nunca Algunas veces Casi siempre Siempre
27. En los últimos 7 días, ¿qué hiciste normalmente en el tiempo libre en el centro educativo fuera de las clases (recreo, tiempo alrededor de la comida, a la salida o entrada)? (Señala la que más se acerque a tu realidad):
- Estar sentado/a (hablar, leer, trabajo de clase) Correr y jugar bastante
 Pasear por los alrededores Correr y jugar intensamente todo el tiempo
 Correr o jugar un poco
28. En las clases de educación física, la mayor parte del tiempo la actividad física que realizas es:
- Deportes de equipo
 Actividad física individual guiada por el profesor (correr, calentamiento, estiramientos, etc...)
 No tengo Educación Física

ACTIVIDAD FÍSICA EN EL TRANSPORTE

29. ¿Cuánto tardas habitualmente en llegar de tu casa al centro educativo?
- Menos de 10 minutos Entre 20 y 30 minutos
 Entre 10 y 20 minutos Más de media hora
30. ¿Qué medio de transporte utilizas habitualmente para ir al centro educativo?
- A pie Autobús del colegio
 Bicicleta Coche
 Transporte urbano Otros: _____
31. Habitualmente, caminas o vas en bicicleta al menos 10 minutos seguidos para ir y volver a los sitios (ir al centro educativo, realizar actividades, recados, etc)?
- Sí No

ACTIVIDAD FÍSICA EN EL TIEMPO LIBRE

Para responder a este apartado, ten en cuenta que las **actividades físicas VIGOROSAS** son aquellas que necesitan de un gran esfuerzo físico y que te hacen respirar MUCHO más fuerte que lo normal, como por ejemplo jugar al baloncesto, fútbol, voleibol, pedalear rápido en bicicleta, jugar o correr intensamente, nadar, tenis, etc...

Las **actividades físicas MODERADAS** son aquellas que necesitan de algún esfuerzo físico y que te hacen respirar UN POCO más fuerte que lo normal: hacer pilates, yoga, caminar rápido, bailar, etc...

32. ¿Has hecho alguna de estas actividades en los últimos 7 días? (Señala con una X lo que corresponda):

	No he realizado esta actividad	1-2 veces en la última semana	3-4 veces en la última semana	5-6 veces en la última semana	7 veces o más en la última semana
Saltar a la comba					
Patinar					
Jugar a juegos como el pilla-pilla					
Montar en bicicleta					
Caminar / senderismo					
Correr / atletismo					
Aeróbic / zumba					
Natación					
Bailar / danza / gimnasia rítmica					
Pilates / yoga					
Rugby					
Montar en monopatín					
Fútbol / fútbol sala					
Voleibol					
Hockey					
Baloncesto					
Tenis / pádel / Otros deportes de raqueta					
Balonmano					
Crossfit					
Musculación / pesas					
Artes marciales (judo, kárate, etc)					
Escalada					
Equitación					
Otros: _____					

33. En los últimos 7 días, aparte de las clases de educación física, ¿cuántos DÍAS a la semana has realizado actividad física VIGOROSA?
- Ninguno 4 días en la última semana
 1 día en la última semana 5 días o más en la última semana
 2-3 días en la última semana
34. En los últimos 7 días, aparte de las clases de educación física, ¿cuántos MINUTOS al día has realizado actividad física VIGOROSA?
- Ninguno 15 minutos 30 minutos 1 hora Más de 1 hora
35. ¿En qué horario has realizado habitualmente esta actividad física vigorosa? Marca las que más se acerquen a tu realidad:
- No he realizado actividad física vigorosa
 Por la mañana antes de acudir a clase
 A primera hora de la tarde (entre las 4 y las 6 aproximadamente)
 A media tarde (entre las 6 y las 8 aproximadamente)
 A última hora (entre las 8 y las 10 aproximadamente)
36. En los últimos 7 días, aparte de las clases de educación física, ¿cuántos DÍAS a la semana has realizado actividad física MODERADA?
- Ninguno 4 días en la última semana
 1 día en la última semana 5 días o más en la última semana
 2-3 días en la última semana
37. En los últimos 7 días, aparte de las clases de educación física, ¿cuántos MINUTOS al día has realizado actividad física MODERADA?
- Ninguno 15 minutos 30 minutos 1 hora Más de 1 hora
38. ¿En qué horario has realizado habitualmente esta actividad física moderada? Marca las que más se acerquen a tu realidad:
- No he realizado actividad física moderada
 Por la mañana antes de acudir a clase
 A primera hora de la tarde (entre las 4 y las 6 aproximadamente)
 A media tarde (entre las 6 y las 8 aproximadamente)
 A última hora (entre las 8 y las 10 aproximadamente)
39. En el último fin de semana, ¿cuántos días hiciste deportes, baile o jugar a juegos en los que estuviste muy activo?
- Ninguno
 Un día del fin de semana
 Los dos días del fin de semana

40. ¿Cuál de las siguientes frases describen mejor tu última semana? Lee las cinco antes de decidir cuál te describe mejor (Señala sólo una):

- Todo o la mayoría de mi tiempo libre lo dediqué a actividades que suponen poco esfuerzo físico
- Algunas veces (1 o 2 veces) hice actividades físicas en mi tiempo libre (por ejemplo, hacer deporte, correr, nadar, montar en bicicleta, hacer aeróbic)
- A menudo (3-4 veces a la semana) hice actividad física en mi tiempo libre
- Bastante a menudo (5-6 veces en la última semana) hice actividad física en mi tiempo libre
- Muy a menudo (7 o más veces en la última semana) hice actividad física en mi tiempo libre

41. Señala con qué frecuencia hiciste actividad física para cada día de la semana en tu tiempo libre (como hacer deporte, jugar, o cualquier otra actividad física):

	Ninguna	Poca	Normal	Bastante	Mucha
Lunes					
Martes					
Miércoles					
Jueves					
Viernes					
Sábado					
Domingo					

42. ¿Qué tipo de actividad física practicas? (Señala las que se cumplan):

- No practico actividad física
- Deporte de Competición (Federado o Juegos Escolares)
- Deporte de Competición no federado
- Actividad física libre
- Otra, ¿cuál?: _____

43. En los meses de vacaciones, ¿cuántos días a la semana realizas actividad física o practicas algún deporte?

- Ninguno
- 1 día a la semana
- 2-3 días a la semana
- 4 días a la semana
- 5 días o más a la semana

OTROS ASPECTOS DE LA PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA

44. ¿Cómo realizas la actividad física en tu tiempo libre? (Señala las que se cumplan):

- No lo hago
- Solo/a
- Con amigos/as
- Con mi madre o mi padre
- Con otro familiar
- Con un entrenador/a personal
- Otros: _____

45. Las siguientes personas hacen deporte (Señala con una X lo que corresponda):

	Varios días a la semana	De vez en cuando	Nunca	No sabe / no contesta
Tu padre				
Tu madre				
Tu hermano/a mayor				
Tu hermano/a pequeño/a				
Tu mejor amigo/a				

46. ¿Realizas actividad física en familia algún día de la semana?

Sí No

47. ¿Utilizas alguna aplicación móvil, pulseras inteligentes u otro dispositivo para el fomento y control de la práctica de actividad física?

Sí No

48. ¿Sueles ir como espectador/a a eventos deportivos?

Sí No

49. ¿Sueles ver programas deportivos que se emiten por la televisión?

Sí No

50. Cerca de tu casa, ¿hay lugares al aire libre donde poder realizar actividad física sin peligro (alejado del tránsito de coches, bien iluminado, etc.)?

Sí No

51. Cerca de tu casa, ¿hay recintos cerrados (polideportivos, centro cívico, etc) donde poder realizar actividad física?:

Sí No

52. ¿Utilizas las instalaciones deportivas de tu pueblo o ciudad cuando quieres hacer deporte?

Sí No

53. ¿Consideras que la oferta de actividades en tu pueblo o ciudad es suficiente para realizar actividad física en tu tiempo libre?

Sí No

ACTITUD ANTE LA ACTIVIDAD FÍSICA

54. ¿Consideras suficiente el deporte que realizas?

Sí No

55. ¿Te parece importante realizar actividad física?

Sí No

56. ¿Te gustaría realizar más deporte?

Sí No

64. En caso de **SÍ** realizar actividad física en tu tiempo libre, ¿cuáles son los motivos? (selecciona todas las que se cumplan)
- Por diversión
 - Por encontrarme con amigos/as o pasar tiempo con mi familia
 - Porque creo que es importante para mi salud
 - Porque me gusta la actividad física
 - Por mantener mi forma física
 - Porque desde pequeño/a mis padres me han enseñado que era muy importante
 - Para desestresarme
 - Porque quiero ser bueno/a en los deportes
 - Para hacer nuevos amigos/as
 - Para agradar a mis padres
 - Otros: _____
65. En el futuro, cuando ya no estés en el instituto, ¿crees que realizarás deporte?
- Seguro que sí Probablemente sí Probablemente no Seguro que no

ALIMENTACIÓN

66. Los días que tienes clases, ¿qué comidas realizas? (señala todas las que se cumplan):
- Desayuno Almuerzo Comida Merienda Cena
67. Desayunas antes de salir de casa:
- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Todos los días | <input type="checkbox"/> Sólo el fin de semana |
| <input type="checkbox"/> 4 - 6 días por semana | <input type="checkbox"/> Nunca |
| <input type="checkbox"/> 1 - 3 días por semana | |
68. Marca todo lo que hayas desayunado en el día de hoy:
- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> No he desayunado | <input type="checkbox"/> Pan |
| <input type="checkbox"/> Leche | <input type="checkbox"/> Fruta |
| <input type="checkbox"/> Cacao en polvo o chocolate | <input type="checkbox"/> Zumo |
| <input type="checkbox"/> Galletas, cereales de desayuno | <input type="checkbox"/> Yogur |
| <input type="checkbox"/> Huevos, fiambre | <input type="checkbox"/> Otras cosas: _____ |
| <input type="checkbox"/> Magdalenas, sobaos, donut u otros bollos | |
69. En el recreo sueles tomar:
- | | |
|---------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Nada | <input type="checkbox"/> Bollería, galletas |
| <input type="checkbox"/> Fruta | <input type="checkbox"/> Zumo |
| <input type="checkbox"/> Bocado | <input type="checkbox"/> Otros: _____ |

70. En los últimos 7 días, ¿cuántas veces has consumido los siguientes alimentos? (Señala con una X):

	Ninguna	Una vez por semana	Varias veces por semana	Todos los días
Pan				
Arroz o pasta (espaguetis, macarrones, cuscús)				
Legumbres, lentejas, garbanzos				
Ensaladas o verduras crudas (lechuga, zanahoria, tomate,...)				
Verduras cocidas (coliflor, col, judía verde...)				
Pieza de fruta				
Zumo de frutas				
Carnes rojas (buey, ternera, cerdo...)				
Embutidos (chorizo, salchichón, etc)				
Hamburguesas o salchichas				
Carne blanca (pollo, pavo...)				
Pescado (cocido o crudo)				
Huevos				
Lácteos (leche, yogur, queso...)				
Frutos secos				
Comida rápida: hamburguesas, perritos, pizza, kebab, etc.				
Refrescos (Coca-cola, Pepsi, Fanta, Seven-up, etc.)				
Chuches (caramelos, chicles, gominolas..)				
Pastas, croissants, ensaimadas, churros, Donuts, BollyCao, etc.				
Flan, natillas, crema catalana, yogur de chocolate				
Patatas chip (patatas de bolsa)				

71. ¿Con quién acostumbras a comer comida rápida (hamburguesas, perritos, pizza, kebab, etc.)?

- Con familia
- Con amigos/as
- Solo/a
- Otros: _____

72. ¿Te preparan o preparas en casa trozos de fruta para comer entre horas?

- Sí, todos los días
- Sí, la mayoría de los días
- Algunas veces
- Rara vez
- Nunca

73. ¿Por qué comes fruta y verdura? (Señala todas las que correspondan):
- Porque me obligan mi madre y/o padre
 - Porque me gusta
 - Porque los demás lo comen
 - No lo sé / No como nunca fruta ni verdura
74. ¿Realizan en tu centro educativo alguna actividad educativa relacionada con las frutas y verduras? (Señala todas las que se cumplan):
- Sí, tenemos un huerto
 - Sí, nos enseñan cosas de cocina
 - Sí, tenemos talleres de alimentación
 - Sí, realizamos visitas a huertos o granjas escuela
 - No realizamos este tipo de actividades
75. Si en tu colegio no realizan actividades relacionadas con las frutas y las verduras, ¿te gustaría que se organizaran?
- Sí
 - No
 - Me da igual
 - Ya se realizan

OTROS HÁBITOS

76. ¿Cuánto tiempo libre para el descanso o el ocio tienes al día (tiempo en el que no estás haciendo deberes, estudiando ni en otra actividad extraescolar) de lunes a viernes?
- No tengo
 - 1 hora
 - Entre 2 y 3 horas
 - Más de 3 horas
77. Cuando no estás en el centro educativo ni haciendo deberes o estudiando, la mayor parte del tiempo (selecciona todas las que se cumplan):
- Leo
 - Hago deporte o realizo juegos intensos en la calle (por libre, en las canchas del barrio, en el parque, etc).
 - Hago deporte o realizo juegos intensos en recintos cerrados (clases deportivas, gimnasio, etc).
 - Salgo a pasear con familia o amigos/as
 - Veo la tele / series / películas / escucho música
 - Utilizo el teléfono móvil (chatear, ver cosas en internet)
 - Juego con el ordenador / consola / móvil
 - Voy a clases de idiomas
 - Voy a clases de música / teatro / manualidades
78. ¿Cuánto tiempo dedicas al día a **ver** series, películas, dibujos, programas, etc (en la televisión, tablet, ordenador u otros dispositivos)? (Señala con una X lo que corresponda):

	Nada	Menos de 1 hora	De 1 a 2 horas	De 2 a 3 horas	Más de 3 horas
De lunes a viernes					
Fin de semana					

79. ¿Cuánto tiempo utilizas el ordenador, tablet o ipad al día para **estudiar o hacer trabajos** de clase? (Señala con una X lo que corresponda):

	Nada	Menos de 1 hora	De 1 a 2 horas	De 2 a 3 horas	Más de 3 horas
De lunes a viernes					
Fin de semana					

80. ¿Cuánto tiempo **juegas** al día con la consola, móvil, tablet u otros dispositivos? (Señala con una X lo que corresponda):

	Nada	Menos de 1 hora	De 1 a 2 horas	De 2 a 3 horas	Más de 3 horas
De lunes a viernes					
Fin de semana					

81. ¿De media, cuántas horas nocturnas duermes cada día de lunes a viernes?

- _____ horas

82. ¿De media, cuántas horas nocturnas duermes cada día los fines de semana?

- _____ horas

83. ¿Habitualmente duermes la siesta?

- Sí No

84. ¿Has consumido alguna de estas sustancias en el último mes? Señala todas las que correspondan:

- | | |
|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> No he consumido ninguna | <input type="checkbox"/> Hachís |
| <input type="checkbox"/> Tabaco | <input type="checkbox"/> Cocaína |
| <input type="checkbox"/> Alcohol | <input type="checkbox"/> Anfetaminas |
| <input type="checkbox"/> Marihuana | <input type="checkbox"/> Otros: _____ |

PERCEPCIÓN DE SALUD

85. Responde a esta pregunta sólo si eres chica: ¿con cuántos años tuviste tu primera menstruación?

- _____ años
 Aún no la he tenido

86. Estatura: _____ m

87. Peso: _____ kg

88. Consideras que tu peso es:

- Muy inferior al que debería ser
 Ligeramente inferior al que debería ser
 El adecuado
 Ligeramente superior al que debería ser
 Muy superior al que debería ser

89. Consideras que tu capacidad física es:

- Muy buena
- Buena
- Regular
- Mala

90. ¿Estás satisfecho/a con tu capacidad física?

- Sí
- No

91. ¿Con qué frecuencia te ocurre algo de lo siguiente? (Señala con una X lo que corresponda):

	Rara vez o nunca	Casi todos los meses	Casi todas las semanas	Más de una vez a la semana	Casi todos los días
Tomar medicamentos					
Dolor de cabeza					
Dolor de estómago					
Dolor de espalda					
Estar decaído/a					
Estar irritado/a o enfadado/a					
Estar nervioso/a					
Tener dificultades para dormir					
Sensación de mareo					

92. Durante la última semana (Señala con una X lo que corresponda):

	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Me he sentido físicamente sin energía					
He estado de buen humor					
Me he sentido muy cansado/a					
Me he sentido aburrido/a					
Me he sentido sin ganas de hacer nada					

93. En general, considero que mi salud es:

- Muy buena
- Buena
- Regular
- Mala

XI.3. Anexo III: E-mail invitación al centro educativo

Estimado/a Director/a del centro educativo _____,

Nos dirigimos a usted como equipo investigador formado por personal del Centro Regional de Medicina Deportiva de la Junta de Castilla y León y la Facultad de Medicina de la Universidad de Valladolid.

Estamos interesados en realizar un **estudio para conocer la práctica de actividad física** de los jóvenes escolarizados y los factores que influyen en la misma, así como otros **hábitos y actitudes** relacionados con su salud. La finalidad de este estudio es identificar áreas sobre las que realizar propuestas y políticas que ayuden a mejorar la salud de los jóvenes y a adquirir unos hábitos que les acompañen en la vida adulta con el fin de prevenir la aparición de enfermedades relacionadas con la obesidad, el sedentarismo y otros hábitos no saludables.

Para ello, le solicitamos realizar una encuesta a los **alumnos de Educación Secundaria Obligatoria / Bachillerato / Ciclos Formativos** (excepto Grado Superior) basado en preguntas sobre actividad física, alimentación y tiempo de ocio, entre otras.

El cuestionario se realizará **online** de forma **voluntaria y anónima** y tiene duración de entre 30-40 minutos, pudiéndose cumplimentar durante una clase normal.

Con la información obtenida **se le aportará un informe que resuma los resultados de su centro** para que puedan identificar los puntos sobre los que priorizar y planificar intervenciones educativas relacionadas con conductas saludables.

Esperando contar con su autorización y apoyo, le solicitamos nos responda a este correo si está interesado para aportarle más información.

Estaríamos encantados de contar con su centro educativo para este proyecto.

Un cordial saludo,

Equipo investigador del proyecto *“Actitudes ante la actividad física, alimentación y otros hábitos en jóvenes escolares de la provincia de Valladolid”*

XI.4. Anexo IV: E-mail explicación del cuestionario

Buenos días,

En primer lugar, queremos agradecer el interés mostrado en participar en este proyecto. Esperamos poder obtener resultados que sirvan para conocer mejor a nuestros escolares y crear iniciativas para fomentar la práctica de actividad física y los estilos de vida saludables.

Los datos más importantes se resumen a continuación:

1. El cuestionario debe realizarse en cualquier fecha en que los alumnos hayan tenido clase con normalidad la semana anterior, ya que muchas de las preguntas se refieren a sus hábitos en los últimos siete días. Por ello, no sería representativo realizarlo justo la semana después de las vacaciones.
2. El cuestionario se aloja en la plataforma online de formularios de google, cuyo enlace es _____ y la clave de acceso “_____”. Mediante este enlace se puede acceder al mismo y los alumnos deberán conocer esta clave de acceso en el momento de iniciar el cuestionario.
3. El cuestionario tiene un total de 93 preguntas organizadas en los siguientes apartados: datos sobre el alumno, datos sobre los padres, actividad física en el centro educativo, actividad física en el transporte, actividad física en el tiempo libre, aspectos psicosociales de la práctica de actividad física, actitud ante la actividad física, alimentación, otros hábitos y percepción de salud. En nuestro pilotaje los alumnos lo han realizado en un tiempo de entre 30 y 40 minutos. Estimamos que ese es el tiempo que cualquier alumno podría necesitar para completarlo.
4. La idea principal es que realicen el cuestionario los alumnos de todos los cursos para poder estudiar la hipótesis de que la práctica de actividad física disminuye según aumenta la edad y poder así proponer iniciativas ajustadas a las necesidades particulares en cada etapa.
5. Por último, hemos diseñado un documento para las familias de los alumnos en el que se explica en qué consiste el cuestionario y se solicita su autorización. Si en su centro tienen otro tipo de sistema para solicitar estas autorizaciones, podemos adaptarnos a sus requerimientos. Si, por el contrario, consideran oportuno utilizar este documento, lo enviamos adjunto en este correo.

Para cualquier otra duda o aclaración, estamos a su total disposición.

Les rogamos nos avisen de la fecha en que vayan a iniciar la administración del cuestionario para estar atentos a cualquier eventualidad.

Muchas gracias de nuevo por su atención, atentamente,

(Firma)
(Teléfono)

XI.5. Anexo V: Autorización de las familias

CONSENTIMIENTO PARA LAS FAMILIAS DE LOS ALUMNOS/AS

El Centro Regional de Medicina Deportiva de la Junta de Castilla y León, junto con investigadores de la Universidad de Valladolid, está realizando un estudio acerca de la práctica de actividad física y otros hábitos saludables en los jóvenes escolarizados en la provincia de Valladolid.

Para conocer más específicamente la realidad de estos aspectos y así poder realizar propuestas e intervenciones que mejoren la salud actual y futura de nuestros jóvenes, necesitamos realizar una recogida de datos mediante una encuesta a los alumnos/as del centro educativo.

Se trata de un cuestionario autoadministrado que se realizará de forma anónima en horario escolar y con una duración estimada de 40 minutos. Su contenido abarca diversos temas, principalmente acerca de la actividad física, pero también sobre alimentación, otros hábitos saludables y tiempo de ocio.

En ningún momento el alumno/a tiene que indicar su nombre en la encuesta ni ningún otro dato identificativo. Los datos se tratarán de forma grupal por el equipo investigador.

Para aumentar la calidad de los datos recogidos y asegurar su participación, le solicitamos su autorización para la participación de su hijo/a en este cuestionario cumplimentando los apartados que se indican a continuación.

Agradeciendo su colaboración, reciba un cordial saludo.

D./Dña.(nombre y apellidos) _____, en calidad de (padre, madre, tutor legal) _____, del alumno/a (nombre y apellidos) _____, matriculado/a en el centro (nombre) _____ autoriza su participación en el estudio que se llevará a cabo en el centro educativo con el objeto de conocer la práctica de actividad física y otros hábitos saludables en los jóvenes escolares de la provincia de Valladolid.

En _____, a _____ de _____ de 2018

Fdo.: _____.

Su hijo/a tendrá este documento en el momento de la administración del cuestionario. Rogamos rellene los siguientes datos para que los conozca y pueda cumplimentarlos correctamente:

Peso: _____ kg

Talla: _____ cm

