Evolución de la obesidad y de los hábitos alimentarios de la población infantil y juvenil de Arucas

Daniela Montesdeoca Ramírez

Tesis Doctoral

UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
Departamento de Ciencias Clínicas
Las Palmas de Gran Canaria | Julio de 2015

IUIBS LASPALMAS

Anexo I

DR. JUAN FRANCISCO LORO FERRER DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS CLINICAS DE LA UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA,

CERTIFICA,

Que el Consejo de Doctores del Departamento en su sesión de fecha 10 de julio de 2015 tomó el acuerdo de dar el consentimiento para su tramitación, a la tesis doctoral titulada **"EVOLUCIÓN DE LA OBESIDAD Y DE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS DE LA POBLACIÓN INFANTIL Y JUVENIL DE ARUCAS"** presentada por la doctoranda Dña. Daniela Montesdeoca Ramírez y dirigida por los Doctores D. Lluis Serra Majem y Dña. Patricia Henríquez Sánchez

Y para que así conste, y a efectos de lo previsto en el Artº 6 del Reglamento para la elaboración, defensa, tribunal y evaluación de tesis doctorales de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, firmo la presente en Las Palmas de Gran Canaria, a 10 de julio de dos mil quince.

Anexo II

UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

Departamento/Instituto/Facultad **CIENCIAS CLÍNICAS**

Programa de Doctorado **SALUD PÚBLICA (EPIDEMIOLOGÍA, PLANIFICACIÓN Y NUTRICIÓN)**

Título de la Tesis:

"Evolución de la obesidad y de los hábitos alimentarios de la población infantil y juvenil de Arucas"

Tesis Doctoral presentada por Dña. Daniela Montesdeoca Ramírez

Dirigida por Dr. D. Lluís Serra Majem y Dra. Dña. Patricia Henríquez Sánchez

El Director,	**La Directora,**	**La Doctoranda,**
(firma)	**(firma)**	**(firma)**

Las Palmas de Gran Canaria 19 de junio 2015

UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

Departamento de Ciencias Clínicas

El Dr. Lluís Serra Majem, Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública del Departamento de Ciencias Clínicas de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

y la Dra. Patricia Henríquez Sánchez, Profesora Titular del Departamento de Ciencias Clínicas de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria,

CERTIFICAN:

Que el presente trabajo titulado: "Evolución de la obesidad y de los hábitos alimentarios de la población infantil y juvenil de Arucas", presentado por Dña Daniela Montesdeoca Ramírez, ha sido realizado bajo su dirección y se encuentra en condiciones de ser presentado como memoria para optar al grado de Doctor.

Fdo. Dr. D. Lluís Serra Majem Fdo.: Dra. Dña Patricia Henríquez Sánchez

Y así lo hacen constar en Las Palmas de Gran Canaria a diecinueve de junio de dos mil quince.

UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

Facultad de Ciencias de la Salud

Departamento de Ciencias Clínicas

Programa de Doctorado

Salud Pública (Epidemiología, Planificación y Nutrición)

Título de la Tesis:

"EVOLUCIÓN DE LA OBESIDAD Y DE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS DE LA POBLACIÓN INFANTIL Y JUVENIL DE ARUCAS"

Tesis Doctoral presentada por

Dña. Daniela Montesdeoca Ramírez

Dirigida por

Prof. D. Lluís Serra Majem

Prof. Dña. Patricia Henríquez Sánchez

Las Palmas de Gran Canaria

Julio 2015

A mi familia, lo mejor de mi vida

Agradecimientos

Una vez finalizada mi tesis doctoral, he de enfrentarme al capítulo más complejo de este trabajo, el de los agradecimientos. He de sintetizar, en unas líneas, mi gratitud hacia las personas que directa o indirectamente me han ayudado en la realización de esta tesis.

En primer lugar quiero agradecer a la población del municipio de Arucas y en especial a los participantes en este trabajo por colaborar de manera desinteresada y generosa, sin ellos y sus familias este trabajo no hubiese sido posible.

A todo el profesorado y directores de todos los centros educativos de Arucas por su cooperación, predisposición y creer en la Escuela Promotora de Salud.

Al Ayuntamiento de Arucas, de manera especial a Don Ángel Víctor Torres (Alcalde) y Doña María González Espino (Concejala de Sanidad y Educación) por apoyar esta iniciativa de trabajo intersectorial.

A Juan Carlos, Epi y Fran, de Radio Arucas, por difundir y reforzar el trabajo comunitario.

A la Gerencia de Atención Primaria y de manera personal a Dña. Ana Berta Díaz Ojeda, directora del Centro de Salud de Arucas, quien facilitó el inicio de este trabajo.

A los profesionales del Equipo de Atención Primaria de Arucas y de manera muy especial a Pino Jiménez, Basi Viera, Alicia Quintana y José Henríquez que participaron activamente en la primera etapa de este trabajo.

A la Dirección General de Salud Pública y de manera particular a Don Alberto Armas Navarro por creer en nuestro trabajo y facilitarnos todos los recursos del Proyecto Delta.

Al Dr. Lluís Serra Majem y a la Dra. Patricia Henríquez Sánchez por su asesoramiento y dedicación en la dirección de este trabajo. Sus valiosas aportaciones, consejos, disponibilidad, paciencia, calidad humana y profesional han sido indispensables para alcanzar los objetivos de esta tesis.

A la Dra. Carmen Nieves Hernández Flores, mi gran amiga, por su asesoramiento en el análisis estadístico, por el apoyo y compresión brindada durante este período que ha propiciado la finalización de este trabajo. A Diego, Paula y Ángel que han sido sufridores de estas horas de trabajo. Gracias por vuestro valioso tiempo y generosidad.

A la Gerencia de Atención Primaria quien autorizó el uso del Centro de Salud en la etapa final de la investigación.

Al Departamento de Ciencias Clínicas de la ULPGC por facilitar el equipo de impedancia, para efectuar las estimaciones de composición corporal.

A mi sobrina María de Mar por su apoyo en la mecanización de los datos.

A mi hermano Ayose, quien aportó su creatividad en la ilustración de este trabajo.

En el apartado personal, quiero mencionar a mi padre que aunque no lo puedo oír ni ver, sé que está siempre conmigo, a mi madre, hermanos, sobrinos Darío, Gabriela y Daniela por tenerlos "abandonados" durante estos últimos meses.

Por último, a Jose, mi marido, por estar siempre a mi lado, por su apoyo incondicional en los momentos más duros, comprensión, paciencia, por suplir mis ausencias relacionadas con este trabajo y con quien comparto mí proyecto de vida más importante mi familia. A mis hijos, Daniel y Sara, por su cariño y apoyo constante.

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

AESAN	Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición
AMPAS	Asociación de madres y padres de alumnos
CEIP	Centro de educación infantil y primaria
c-HDL	Colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad
cm	centímetros
c-LDL	Colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad
CI	Cardiopatía isquémica
CNAEP	Comité de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría
CV	Cardiovascular
DM tipo 2	Diabetes Mellitus tipo 2
DEXA	Dual Energy X-Ray Absorptiometry
EAC	Ensayos aleatorios controlados
ECC	Enfermedad cardiaca congestiva
ECV	Enfermedad cardiovascular
EASO	Federación Europea para el estudio de la obesidad
EHGNA	Enfermedad de hígado graso no alcohólico
ENIDE	Encuesta Nacional de Ingesta Dietética
ENS	Encuesta Nacional de Salud
ENT	Enfermedades no transmisibles
EP	Educación primaria
EpS	Educación para la salud
ESC	Encuesta de salud de Canarias
ESO	Educación secundaria obligatoria
EVA	Enfermedad vascular ateroesclerótica
EEUU	Estados Unidos
FA	Fibrilación auricular
FC	Frecuencia cardiaca
FEN	Fundación Española de Nutrición
FRCV	Factores de riesgo cardiovascular
gr	Gramos
HTA	Hipertensión arterial
HVI	Hipertrofia ventricular izquierda
IASO	Federación Internacional para el estudio de la obesidad
IC	Insuficiencia cardiaca
ICC	Índice cintura cadera
ICE	Índice cintura estatura
IES	Instituto de enseñanza secundaria
INE	Instituto Nacional Estadística
IMC	Índice de masa corporal
IOTF	Grupo Internacional de trabajo sobre la obesidad
Kg	Kilogramos
LOE	Ley Orgánica de Educación
LOGSE	Ley de Ordenación General del Sistema Educativo
m^2	Metro al cuadrado
MAGRAMA	Ministerio de Agricultura y Medio Ambiente
MB	Metabolismo basal
MC	Medida cintura
MG	Masa grasa
MGT	Masa grasa troncular
ml	Mililitro
MM	Masa magra
mmHg	Milímetro de mercurio
NAOS	Nutrición, Actividad física y prevención obesidad

OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONU	Organización de Naciones Unidas
OR	Odds ratio
PC	Perímetro cintura
PIB	Producto Interior bruto
ppm	Pulsaciones por minutos
$P85^{th}$	Percentil 85
$P95^{th}$	Percentil 95
RCEPS	Red Canaria de Escuelas Promotoras de Salud
REEPS	Red Europea de Escuelas Promotoras de Salud
RCM	Riesgo cardiometabólico
RCV	Riesgo cardiovascular
RI	Resistencia insulina
RR	Riesgo relativo
SAOS	Síndrome de apnea obstructiva del sueño
SD	Desviación estándar
SEEDO	Sociedad Española para el estudio de la obesidad
SENC	Sociedad Española de Nutrición Comunitaria
SHE	Red de Escuelas para la Salud en Europa
SNS	Sistema nervioso simpático
SRAA	Sistema renina angiotensina aldosterona
TA	Tensión arterial
TAS	Tensión arterial sistólica
TAD	Tensión arterial diastólica
UE	Unión europea
VLDL	Lipoproteínas de muy baja densidad

ÍNDICE

ÍNDICE

1. MARCO TEÓRICO..... 21
1.1. Importancia de los estilos de vida en la salud..... 21
1.2. Obesidad: concepto, clasificación y métodos de valoración..... 24
1.3. Etiopatogénesis de la obesidad: Determinantes..... 27
1.3.1. Períodos de la vida vulnerables para el desarrollo de la obesidad..... 27
1.3.2. Factores genéticos y familiares..... 28
1.3.3. Factores nutricionales..... 29
1.3.4. Actividad física..... 29
1.3.5. Factores económicos, sociales y culturales..... 30
1.4. La obesidad como factor de riesgo..... 31
1.5. Epidemiología de la obesidad. La obesidad como problema de Salud Pública..... 39
1.5.1. Datos relevantes de sobrepeso y obesidad en población infantil..... 45
1.6. Los hábitos alimentarios como determinante de la salud..... 47
1.6.1. Perfil medio de consumo por grupo de alimentos..... 49
1.6.1.1. Evolución del consumo de cereales y derivados por la población española..... 49
1.6.1.2. Evolución del consumo de leche y derivados por la población española..... 50
1.6.1.3. Evolución del consumo de huevos por la población española..... 51
1.6.1.4. Evolución del consumo de azúcares y dulces por la población española..... 52
1.6.1.5. Evolución del consumo de aceites y grasas por la población española..... 53
1.6.1.6. Evolución del consumo de verduras y hortalizas por la población española..... 54
1.6.1.7. Evolución del consumo de legumbres por la población española..... 55
1.6.1.8. Evolución del consumo de frutas por la población española..... 55
1.6.1.9. Evolución del consumo de carnes y productos cárnicos por la población española..... 56
1.6.1.10. Evolución del consumo de pescados y mariscos por la población española..... 57
1.6.1.11. Evolución del consumo de bebidas alcohólicas por la población española..... 58
1.6.1.12. Evolución del consumo de bebidas sin alcohol por la población

española..... 59
1.6.2. Otros determinantes en el consumo de alimentos..... 60
1.6.3. Hábitos alimentarios de la población adulta de España..... 60
1.6.4. Hábitos alimentarios de la población infantil y juvenil de España..... 63
1.7. Dieta mediterránea como patrón de dieta saludable..... 65
1.8. Actividad física y salud..... 68
1.9. Estrategias de lucha contra la obesidad..... 71
1.10. Costes de la obesidad..... 74
1.11. Intervención educativa: educación nutricional y promoción de la actividad física. 75
1.11.1. Estrategias para la actuación..... 76
1.11.2. Teorías y modelos conceptuales de modificación de conductas e intervención..... 77
1.11.3. Ámbitos de la promoción y de la educación para la salud..... 79
1.11.4. Aspectos metodológicos de la educación nutricional..... 80
1.11.5. Efectividad, eficiencia y eficacia..... 82
1.11.6. Intervenciones educativas realizadas en población infantil y juvenil..... 83
1.12. Justificación..... 85
2.- OBJETIVOS..... 89
2.1. Fase I: Diagnóstico situacional o de partida..... 89
2.1.1. Objetivo general..... 89
2.1.2. Objetivos específicos..... 89
2.2. Fase II: Evaluación del resultado tras la intervención educativa..... 89
2.2.1. Objetivo general..... 89
2.2.2. Objetivos específicos..... 89
3.- MATERIAL Y MÉTODO..... 93
3.1. Fase I: Diagnóstico situacional o de partida..... 93
3.1.1. Diseño..... 93
3.1.2. Población..... 93
3.1.3. Trabajo de campo..... 93
3.1.3.1. Etapa I. Contacto con los sectores implicados..... 93
3.1.3.2. Etapa II. Obtención de los datos..... 94
3.1.4. Informatización y análisis de los datos..... 97
3.2. Fase II: Evaluación del resultado tras la intervención educativa..... 98
3.2.1. Diseño..... 98
3.2.2. Población..... 98
3.2.3. Obtención de los datos..... 98

3.2.4. Descripción de las variables..... 99
3.2.5. Informatización y análisis de los datos..... 101
4. RESULTADOS..... 107
4.1. Fase I: Análisis situacional o de partida..... 107
4.1.1. Prevalencia de obesidad infantil y juvenil en Arucas. Relación con el desayuno y la actividad física..... 107
4.1.1.1. Caracterización de la muestra..... 107
4.1.2. Hábitos alimentarios de la población juvenil de Arucas..... 115
4.1.2.1. Características sociodemográficas..... 115
4.1.2.2. Características generales de los hábitos y costumbres alimentarias..... 117
4.1.3. Análisis del desarrollo de la EpS en el ámbito escolar en el municipio de Arucas. Percepción del personal docente..... 123
4.1.4. Análisis del desarrollo de la EpS a nivel comunitario en el municipio de Arucas. Percepción de los profesionales de la salud..... 125
4.2. Fase II: Evaluación del resultado tras la intervención educativa..... 128
4.2.1. Descripción de la muestra constituida por los jóvenes..... 128
4.2.1.1. Características sociodemográficas..... 128
4.2.1.2. Características antropométricas y de composición corporal..... 128
4.2.1.3. Frecuencia de consumo de alimentos..... 138
4.2.1.4. Características generales de los hábitos y costumbres alimentarias..... 143
4.2.1.5. Actividad física..... 150
4.2.1.6. Características de los hábitos de vida..... 151
4.2.1.7. Características de los conocimientos sobre alimentación..... 152
4.2.1.8. Características de las opiniones sobre alimentación..... 155
4.2.2. Descripción del ámbito familiar..... 157
4.2.3. Variables asociadas al sobrepeso y obesidad en los jóvenes..... 162
4.2.3.1. Relación entre el sobrepeso y obesidad de los jóvenes con determinantes familiares..... 162
4.2.3.2. Relación entre el problema de sobrepeso y obesidad y los hábitos de vida..... 164
4.2.4. Evolución del IMC, ICE, desayuno equilibrado y actividad física a lo largo de 2007-2014..... 164
4.2.5. Variables relacionadas con el IMC actual, la diferencia del IMC, el problema de sobrepeso-obesidad y la obesidad abdominal..... 166

5. DISCUSIÓN..... 173
5.1. Fase I: Análisis situacional o de partida..... 173
5.1.1. Prevalencia de obesidad infantil-juvenil en Arucas. Relación con el desayuno y la actividad física..... 173
5.1.2. Hábitos alimentarios de la población juvenil de Arucas..... 175
5.1.3. Análisis del desarrollo de la EpS en el ámbito escolar en el municipio de Arucas. Percepción del personal docente..... 177
5.1.4. Análisis del desarrollo de la EpS a nivel comunitario en el municipio de Arucas. Percepción de los profesionales de la salud..... 179
5.2. Fase II: Análisis de los resultados tras la intervención educativa..... 181
5.2.1. Discusión sobre la metodología..... 181
5.2.2. Discusión sobre los datos antropométricos y de composición corporal..... 182
5.2.3. Discusión sobre los hábitos y costumbres alimentarias..... 184
5.2.4. Discusión sobre activad física y otros hábitos de vida..... 186
5.2.5. Discusión sobre las características del ámbito familiar..... 187
6. CONCLUSIONES..... 193
6.1. Fase I: Análisis situacional o de partida..... 193
6.2. Fase II: Análisis tras la intervención educativa..... 194
BIBLIOGRAFÍA..... 197
ANEXOS..... 219

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.Comparación entre la distribución de la mortalidad según el modelo epidemiológico y la distribución de los gastos federales en el sector salud en Estados Unidos, período 1974-1978..... 23
Figura 2. Tasas estandarizadas de obesidad por edad..... 41
Figura 3. Prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil-juvenil 2010..... 42
Figura 4. Fases de la intervención educativa..... 97
Figura 5. Distribución de la muestra según situación ponderal y obesidad abdominal por edad..... 113
Figura 6. Alimentos que habitualmente forman parte del desayuno en casa considerados más y menos saludables..... 114
Figura 7. Distribución de la muestra según la ausencia de comida de media mañana..... 114
Figura 8. Alimentos que habitualmente forman parte de la comida de media mañana considerada más y menos saludables..... 115
Figura 9. Descripción de la muestra según edad..... 116
Figura 10. Distribución de la muestra según variables socioeconómicas padres..... 116
Figura 11. Distribución de la muestra según número de ingestas realizadas habitualmente..... 118
Figura 12. Distribución de la muestra según perfil de alimentos consumidos en el desayuno..... 118
Figura 13. Distribución de la muestra según las fuentes de formación en educación nutricional..... 119
Figura 14. Distribución de la muestra según la actividad física..... 120
Figura 15. Asociación entre el nivel educativo de los progenitores y el tipo de desayuno..... 145
Figura 16. Prevalencia de sobrepeso y obesidad asociada al tipo de desayuno y nivel educativos padres..... 145
Figura 17. Distribución de la muestra según comidas realizadas habitualmente..... 146
Figura 18. Distribución de la muestra según compañía a la hora de comer..... 146
Figura 19. Distribución de la muestra según modo distracción durante la comida..... 147
Figura 20. Distribución de la muestra según la percepción corporal..... 149
Figura 21. Distribución porcentual de la fuente de conocimientos en nutrición..... 150
Figura 22. Distribución porcentual de la disponibilidad para recibir formación en alimentación..... 150
Figura 23. Distribución de la muestra según horas de sueño..... 152
Figura 24. Consumo familiar de alimentos en el último año..... 160
Figura 25. Criterio de elección en la compra de alimentos..... 160

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Criterios de la SEEDO para definir y clasificar la obesidad según el IMC..... 25
Tabla 2. Valores referencia masa grasa según la SEEDO..... 26
Tabla 3. Valores referencia masa grasa según Bray G..... 27
Tabla 4. Prevalencia obesidad en la región de la OMS..... 40
Tabla 5. Prevalencia de obesidad en los países de la OCDE..... 40
Tabla 6. Evolución del consumo de cereales y pan..... 49
Tabla 7. Evolución del consumo de arroz..... 49
Tabla 8. Evolución del consumo de leche y derivados..... 50
Tabla 9. Evolución del consumo de huevos..... 51
Tabla 10. Evolución del consumo de azúcares y dulces..... 52
Tabla 11. Evolución del consumo de aceites y grasas..... 53
Tabla 12. Evolución del consumo de verduras y hortalizas..... 54
Tabla 13. Evolución del consumo de legumbres..... 55
Tabla 14. Evolución del consumo de frutas..... 56
Tabla 15. Evolución del consumo de carnes..... 56
Tabla 16. Evolución del consumo de pescados..... 57
Tabla 17. Evolución del consumo de cerveza respecto al total de bebidas alcohólicas..... 58
Tabla 18. Evolución del consumo de bebidas alcohólicas..... 59
Tabla 19. Evolución del consumo de bebidas sin alcohol..... 59
Tabla 20. Distribución de la muestra por sexo y edad..... 107
Tabla 21. Distribución de la muestra según el peso por sexo y edad..... 108
Tabla 22. Distribución de la muestra según la talla por sexo y edad..... 108
Tabla 23. Distribución de la muestra según el IMC por sexo y edad..... 109
Tabla 24. Distribución de la muestra según el perímetro cintura por sexo y edad..... 109
Tabla 25. Distribución de la muestra según el ICE por sexo y edad..... 110
Tabla 26. Distribución de la muestra según el perímetro del brazo por sexo y edad..... 110
Tabla 27. Distribución de la muestra según el perímetro de la muñeca por sexo y edad..... 111
Tabla 28. Distribución de la muestra según situación ponderal por sexo y edad..... 112
Tabla 29. Distribución de la muestra según criterio de obesidad abdominal por sexo y edad..... 113
Tabla 30. Distribución de la muestra según los conocimientos y opiniones sobre alimentación..... 121
Tabla 31. Distribución de la muestra según los conocimientos y opiniones sobre alimentación..... 122
Tabla 32. Distribución de la muestra según creencias en alimentación..... 123
Tabla 33a. Distribución de la muestra según determinantes del desarrollo de la EpS en la escuela..... 124
Tabla 33b. Distribución de la muestra según determinantes del desarrollo de la EpS en la escuela..... 124
Tabla 33c. Distribución porcentual de la muestra según determinantes del desarrollo de la EpS en la escuela..... 125
Tabla 34a. Distribución de la muestra según la percepción del profesional sanitario sobre el

desarrollo de la EpS..... 126
Tabla 34b. Distribución de la muestra según la percepción del profesional sanitario sobre el desarrollo de la EpS..... 126
Tabla 34c. Distribución de la muestra según la percepción del profesional sanitario sobre el desarrollo de la EpS..... 127
Tabla 35. Distribución de la muestra por sexo y edad..... 128
Tabla 36. Distribución de la muestra según el peso por sexo y edad..... 129
Tabla 37. Distribución de la muestra según la talla por sexo y edad..... 129
Tabla 38. Distribución de la muestra según el IMC por sexo y edad..... 130
Tabla 39. Distribución de la muestra según el perímetro cintura por sexo y edad..... 130
Tabla 40. Distribución de la muestra según el ICE por sexo y edad..... 131
Tabla 41. Distribución de la muestra según el ICC por sexo y edad..... 131
Tabla 42. Distribución de la muestra según la MM por sexo y edad..... 132
Tabla 43. Distribución de la muestra según la MGT por sexo y edad..... 132
Tabla 44. Distribución de la muestra según la MG por sexo y edad..... 133
Tabla 45. Distribución de la muestra según la MG por sexo y edad..... 133
Tabla 46. Distribución de la muestra según la TAS por sexo y edad..... 134
Tabla 47. Distribución de la muestra según la TAD por sexo y edad..... 134
Tabla 48. Distribución de la muestra según la FC por sexo y edad..... 135
Tabla 49. Distribución de la muestra según situación ponderal por sexo y edad..... 136
Tabla 50. Distribución de la muestra según criterio de obesidad abdominal por sexo y edad..... 136
Tabla 51. Distribución de la muestra según la categorización de la tensión arterial por sexo y edad..... 137
Tabla 52. Distribución de la TA elevada según situación ponderal y obesidad abdominal por sexo..... 137
Tabla 53. Descripción del perfil de frecuencia de consumo de alimentos por sexo..... 138
Tabla 54. Descripción del perfil general de frecuencia de consumo de alimentos por sexo..... 142
Tabla 55. Adecuación del consumo por grupo de alimentos por sexo..... 143
Tabla 56. Distribución de la muestra según el hábito de desayuno por sexo..... 144
Tabla 57. Distribución de la muestra según los alimentos consumidos a media mañana por sexo..... 147
Tabla 58. Distribución de la muestra según el test Krece Plus por sexo y grupo de edad..... 148
Tabla 59. Distribución de la muestra según la adherencia a la dieta mediterránea por sexo y grupo de edad..... 148
Tabla 60. Distribución de la muestra según el test de actividad física Krece Plus por sexo..... 151
Tabla 61. Distribución de la muestra según el consumo de sustancias estimulantes..... 151
Tabla 62a. Distribución de la muestra según nivel de conocimientos de la dieta mediterránea por sexo..... 152
Tabla 62b. Distribución de la muestra según nivel de conocimientos de la dieta mediterránea por sexo..... 153

Tabla 62c. Distribución de la muestra según nivel de conocimientos de la dieta mediterránea por sexo..... 153
Tabla 63. Distribución de la muestra según nivel de conocimientos en nutrición por sexo..... 154
Tabla 64. Distribución de la muestra según opiniones sobre nutrición por sexo..... 155
Tabla 65. Distribución de la muestra según opinión relacionada con frecuencia de consumo de alimentos por sexo..... 156
Tabla 66. Características sociodemográficas de la unidad familiar..... 158
Tabla 67. Variables relacionadas con los hábitos alimentarios de la familia..... 159
Tabla 68. Distribución de la muestra según categorización del IMC, MG, MGT y TA de los progenitores..... 161
Tabla 69. Distribución de la muestra según los factores de riesgo de los progenitores..... 161
Tabla 70. Datos del niño/a referidos por los progenitores..... 162
Tabla 71. Asociación entre el problema de sobrepeso y obesidad de los hijos y los factores de riesgo de los padres..... 162
Tabla 72. Asociación entre la obesidad abdominal de los hijos y los factores de riesgo de los padres..... 163
Tabla 73. Asociación entre la situación ponderal hijos y progenitores..... 163
Tabla 74. Evolución de la situación ponderal 2007-2014..... 165
Tabla 75. Evolución de la obesidad abdominal 2007-2014..... 165
Tabla 76. Evolución del hábito de desayunar equilibradamente 2007-2014..... 165
Tabla 77. Evolución del hábito de la actividad física 2007-2014..... 166
Tabla 78. Asociación entre IMC de los jóvenes con variables relacionadas por sexo..... 167
Tabla 79. Asociación entre la diferencia IMC de los jóvenes con variables relacionadas por sexo..... 168
Tabla 80. Asociación entre sobrepeso-obesidad y principales variables relacionadas (alimentación, actividad física, predisposición familiar y aspectos socioeconómicos) por sexo..... 169
Tabla 81. Asociación entre obesidad abdominal y principales variables relacionadas (alimentación, actividad física, predisposición familiar y aspectos socioeconómicos) por sexo..... 170
Tabla 81. Comparación prevalencia sobrepeso y obesidad Gran Canaria- Arucas 2007..... 174
Tabla 82. Comparación prevalencia de sobrepeso y obesidad Cuenca-Arucas 2007..... 174
Tabla 83. Comparación prevalencia de obesidad España-Arucas 2007..... 174

1. MARCO TEÓRICO

1. MARCO TEÓRICO

1.1. Importancia de los estilos de vida en la salud

Desde la primera Conferencia Mundial de Promoción de la Salud[1], celebrada en Ottawa, en 1986, hasta la 8ª y última Conferencia Mundial de Promoción de la Salud[2], que se ha celebrado en Helsinki en 2013, se han desarrollado numerosas políticas y estrategias orientadas a capacitar a las personas para que aumenten el control sobre su salud y la mejoren. Esto ha generado cambios en el enfoque de la salud pública que ha permitido consolidar algunas líneas de intervención e investigar en sus resultados.

En estas décadas se ha objetivado la necesidad de promover la responsabilidad social apostando por la participación de todos los estamentos sociales porque es necesario un compromiso socialmente responsable para lograr una mayor equidad en la salud y que llegue a todos. Con la participación horizontal de los ciudadanos mediante diversos cauces y asegurando el mantenimiento de un entorno físico y social sano. Implantando planes de actuación a nivel local, para que sean más abordables con los recursos existentes y más asumibles, haciendo posible que los resultados puedan ser evaluados de manera más fácil pero sin perder de vista que deben ir dirigidos a disminuir las desigualdades. Esto no puede hacerse sin aumentar las oportunidades de acceso a la educación y el empleo, buscando como objetivo aumentar las capacidades de las comunidades y de los individuos.

Mejorar el nivel de salud de las comunidades ha sido una preocupación constante a lo largo de la historia[3-6]. No obstante y de manera paradójica su enfoque predominante ha estado dirigido a dar respuesta a las enfermedades en lugar de potenciar la salud como tal. El desarrollo de la asistencia médica actual es cada vez más tecnológico y sofisticado. La sanidad pública dedica crecientes recursos económicos a la adquisición de aparatos, fármacos o tecnología en pro de una actuación asistencial adecuada a los conocimientos actuales tal como exigen los profesionales y el público. Esto es una tendencia imparable debido al propio desarrollo de las ciencias. Este hecho, ha puesto al descubierto que los recursos son finitos y que determinadas patologías generan costes, no sólo a nivel económico, sino también social, familiar y físico, y parece vital dedicar mayores esfuerzos a intentar evitarlas.

Dado que existe suficiente evidencia acerca del papel predominante de los estilos de vida en la salud y que es un hecho reconocido que la mayoría de los hábitos se instauran en la adolescencia, las acciones dirigidas a aumentar el nivel de salud en este grupo de edad se han de basar fundamentalmente en la promoción de estilos de vida saludables. En las últimas décadas, se ha comenzado a desarrollar y evaluar la eficacia de intervenciones dirigidas a fomentar la adquisición de hábitos sanos en este grupo de población.

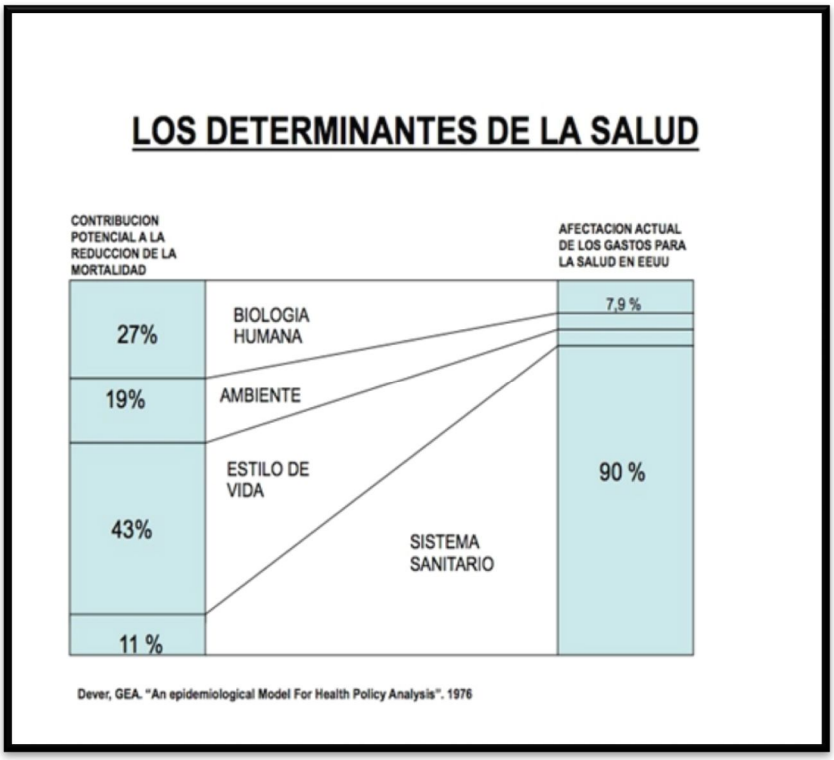
La salud individual y colectiva de la población está condicionada por la interrelación de múltiples factores y determinantes. La Organización Mundial de la Salud (OMS), los define como el conjunto de factores personales, sociales, económicos y ambientales que determinan el proceso de salud de los individuos o poblaciones[7]. A partir de que en 1974, Marc Lalonde publicara el informe Nuevas perspectivas de la salud de los canadienses[8], se abre un campo de trabajo que profundiza en los determinantes de la salud recogidos en dicho documento y que estudios posteriores[5,12] han concluido con resultados similares. Según Lalonde, los determinantes de la salud se podrían agrupar en cuatro grandes bloques: biología humana, medio ambiente, estilos de vida y organización de la atención de salud.

La biología humana incluye todos los aspectos relacionados con la herencia genética de la persona, los ritmos biológicos, los procesos de maduración y envejecimiento y los diferentes aparatos internos y sistemas del organismo (constitución, carga genética, crecimiento, desarrollo y envejecimiento).

El medio ambiente comprende todos los elementos externos a la persona y sobre los cuales se tiene poco o ningún control a nivel individual (contaminación física, química, biológica, psicológica y sociocultural).

Los estilos de vida constituyen el conjunto de decisiones que toma el individuo con respecto a su salud y sobre las cuales ejerce cierto grado de control (consumo de drogas, sedentarismo, alimentación inadecuada, mala utilización de los servicios socio-sanitarios). Por último, la organización de la atención de la salud hace referencia a la cantidad, calidad, orden e índole de los servicios sanitarios, así como a las relaciones entre las personas y los recursos en la prestación de los mismos (beneficios de las intervenciones preventivas y terapéuticas, ratio de los profesionales de la salud, sucesos adversos producidos por la asistencia sanitaria, listas de espera excesivas, burocratización de la asistencia). Este informe es el resultado de un amplio estudio epidemiológico sobre los factores que condicionan la morbilidad y la mortalidad de los canadienses, y cuyo análisis aporta la proporción en que cada uno de estos determinantes incide en su salud. Así pone de manifiesto la influencia de la biología humana, el medio ambiente y los estilos de vida en un grado de importancia comparable al del sistema sanitario. En consecuencia, resulta fundamental la planificación de acciones dirigidas a potenciar la salud trabajando dichos determinantes. Por otro lado, el análisis del gasto económico en salud, evidencia la desproporción existente entre el grado de influencia de cada uno de los determinantes y las inversiones destinadas a los mismos (Figura 1).

Figura 1. Comparación entre la distribución de la mortalidad según el modelo epidemiológico y la distribución de los gastos federales en el sector salud en Estados Unidos, periodo 1974-1978[9].



La asignación de recursos se concentra en los servicios curativos, que son muy costosos, pasando por alto las posibilidades de ofrecer las actividades dirigidas a favorecer los otros determinantes[5].

Los datos de España (2010) sitúan el gasto sanitario público, incluyendo gasto de cuidados de larga duración, en casi 75 mil millones de euros, lo que supone un 74,2% del gasto sanitario total del país, que asciende a casi 101 mil millones de euros. Como porcentaje del producto interior bruto (PIB), el gasto sanitario total en España es de 9,6%. El gasto sanitario público representa el 7,1% del PIB y supone un gasto por habitante de 1.622 euros. Los países de la Unión Europea (UE) gastan de media el 9% del PIB, con un rango que va desde el 12% del PIB de Países Bajos, Alemania o Francia hasta el 6% del PIB de Estonia o Rumania. Desde una dimensión funcional del gasto sanitario público, los servicios hospitalarios y especializados son los que representan algo más de la mitad del gasto (56% y 38.588 millones de euros), seguidos por la prestación farmacéutica, 19,4% (13.380 millones de euros) y los servicios de atención primaria de salud con 15,5% (10.651 millones de euros). Los servicios de salud pública suponen el 1,1% del gasto, aparentando un pequeño peso relativo debido a la definición y clasificación de los sistemas contables. En Atención Primaria se desarrollan actividades de salud pública, prevención y promoción que no se contabilizan de manera específica[10].

El III Plan de Salud de Canarias contempla como visión de futuro influir sobre los determinantes de la salud, incidiendo en los factores de riesgo y estilos de vida, impulsando la participación ciudadana, los Consejos de Salud y la introducción de la salud en todas las políticas y potenciando servicios de Salud Pública[11]. Las conclusiones de estos trabajos obligan a un replanteamiento de las políticas en materia de salud, que valoren además de la atención sanitaria, el medio ambiente y los estilos de vida como factores decisivos en la salud individual y colectiva.

Las principales barreras identificadas para un mejor desarrollo de la promoción de la salud y la prevención son de tipo político (reformas legislativas que reducen derechos de la población, recortes y dirección de diversas políticas, como la reforma laboral), organizativo (falta de profesionalización de la gestión, recortes de horarios y servicios), profesional (desmotivación), de la población (aumento de población vulnerable, cambios en las prioridades, medicalización) y otras (presiones de la industria farmacéutica, intereses creados con la prevención y promoción, desprestigio de la promoción de la salud)[13].

1.2. Obesidad: concepto, clasificación y métodos de valoración

La definición de obesidad aceptada más comúnmente es la que la conceptúa como un trastorno metabólico que genera una excesiva acumulación de energía en forma de grasa corporal y en consecuencia un aumento de peso en relación con el valor esperado según sexo, talla y edad. Se considera una enfermedad crónica ya que forma parte del grupo de enfermedades que no podemos curar con el arsenal terapéutico del que se dispone en la actualidad. Este aumento de grasa se traduce en un incremento del peso corporal y, aunque no todo incremento de peso corporal es debido a un aumento del tejido adiposo, en la práctica médica está relacionado con el peso corporal[14].

Muchas veces se utilizan los términos de obesidad y sobrepeso como sinónimos pero no lo son. El sobrepeso denota un peso corporal mayor con relación al valor esperado según el sexo, talla y edad[15]. Pero uno de los principales problemas para evaluar esta situación es la disparidad de criterios para definir la obesidad y sus grados.

En la primera conferencia internacional sobre el Control del Peso, celebrada en Montreux (Suiza) en 1985[16], se llegó a la conclusión de que la definición más simple y aceptada de peso ideal venía determinada por el índice de masa corporal (IMC) por ser el que mejor correlación tiene con el porcentaje de grasa corporal. Este índice fue rescatado por Key en 1972 de la ecuación del astrónomo belga Quételet (1869), y pone en relación el peso expresado en kilogramos (Kg) con la altura expresada en metros al cuadrado (m^2). En adultos, para las poblaciones occidentales, y según el IMC[17], se define el sobrepeso como IMC, comprendido

entre 25 y 29,9 Kg/m^2 y la obesidad como IM ≥ 30 Kg/m^2. En personas mayores de 60 años, se utilizará el IMC siguiendo los mismos criterios que en adultos[17]. Aunque el IMC no es un excelente indicador de adiposidad en individuos musculados como deportistas y en ancianos, es el índice utilizado por la mayoría de estudios epidemiológicos, dada su reproducibilidad, facilidad de utilización y capacidad de reflejar la adiposidad en la mayoría de la población.

La OMS también ha aceptado este criterio y el Grupo Internacional de Trabajo sobre la Obesidad (IOTF) recomienda que se utilice el valor del IMC para definir la obesidad en los estudios epidemiológicos que estimen su prevalencia, con el fin de que los resultados obtenidos en diferentes estudios y países sean comparables[18]. De alguna manera, se ha alcanzado un consenso internacional del que también forma parte las sociedades científicas cuyo interés principal se centra en este asunto, como la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO) y su federación europea (EASO) e internacional (IASO)[17].

Tabla 1. Criterios de la SEEDO para definir y clasificar la obesidad según el IMC

Categoría	Valores límite de IMC (Kg/m^2)
Peso insuficiente	< 18,5
Peso normal	18,5-24,9
Sobrepeso grado I	25,0-26,9
Sobrepeso grado II (preobesidad)	27,0-29,9
Obesidad de tipo I	30,0-34,9
Obesidad de tipo II	35,0-39,9
Obesidad de tipo III (mórbida)	40,0-49,9
Obesidad de tipo IV (extrema	≥ 50

IMC: índice de masa corporal. De SEEDO, 2007[17].

El IMC se ha recomendado también para uso pediátrico como medida de obesidad, sin embargo, en niños y jóvenes menores de 18 años, el IMC no es una medida estática, varía desde el nacimiento hasta la edad adulta y existen diferencias entre niños y niñas. La interpretación de los valores del IMC en estas edades depende de su comparación con valores de referencia poblacionales, y se usa puntos de corte en la distribución del IMC (percentiles del IMC) para cada año como mínimo. No existe un acuerdo consensuado sobre cuáles deben ser los valores de punto de corte del IMC para definir obesidad y sobrepeso en la infancia y adolescencia en los estudios epidemiológicos, pero se han sugeridos diferentes criterios. En EE.UU. se ha extendido la utilización del p85th del IMC para el sobrepeso y el p95th para definir la obesidad[19]. Otros autores, como Cole et al [20], proponen la utilización del percentil que corresponde con un valor para el IMC de 25 Kg/m^2 a la edad de 18 años (sobrepeso) y con el valor de 30 Kg/m^2 para la obesidad. La OMS, recomienda la utilización del IMC en comparación con un estándar de referencia específico para cada edad y sexo y otro indicador adicional a la adiposidad corporal[21].

En España, el Comité de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría (CN-AEP), la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC) y la SEEDO han llegado a un consenso de tipificación ponderal para la población infantil y juvenil española que permita el diagnóstico

adecuado de la obesidad y el sobrepeso en España, utilizando los resultados del estudio enKid[22], realizado sobre una muestra de base poblacional en habitantes de 2 a 24 años de edad residentes en España. En la población infantil y juvenil se utilizan como criterios para definir el sobrepeso y la obesidad los valores específicos por edad y sexo de los percentiles 85 y 97 del IMC, respectivamente, empleando las tablas de Cole et al[20]. Ello permitirá establecer comparaciones con estudios internacionales[22].

Es de interés conocer el patrón de distribución de grasa corporal por su relación con el riesgo cardiovascular (RCV). El perímetro de la cintura es un mejor indicador de la grasa visceral (y de sus cambios con la pérdida de peso), así como del RCV, que la relación cintura/cadera[17]. Los valores de riesgo para la circunferencia de la cintura se fijan en 95 cm para los varones y en 82 cm para las mujeres. Se considera que el riesgo es elevado cuando la circunferencia de la cintura es superior a 102 cm en los varones y a 90 cm en las mujeres. Aunque la obesidad abdominal en niños y adolescentes ha aumentado mucho en los últimos años este indicador aún no se utiliza en la práctica clínica. La medida de la circunferencia de la cintura y la altura, lo que se denomina índice cintura estatura (ICE), es un indicador totalmente independiente de la edad y el sexo, y se estima que existe obesidad abdominal cuando el resultado es igual o superior a 0,5. Esto permitiría tener un mayor control de esta población de riesgo que actualmente pasa desapercibida y poder prevenir futuros eventos cardiometabólico en edades tempranas o más adultas[23].

En la actualidad, el empleo de la impedancia bioeléctrica, tiene un interés complementario a la evaluación antropométrica para la estimación de la composición corporal y el grado de adiposidad[17]. Este método se basa en emplear el agua y los electrolitos, que están presentes sólo en los tejidos libres de grasa, como conductores de electricidad, de forma que la impedancia es capaz de valorar la masa libre de grasa lo que permitirá calcular el porcentaje de masa adiposa. En función del porcentaje graso corporal, se define como sujetos obesos aquellos que presentan porcentajes por encima del 31% en las mujeres y del 25 % en los hombres. Los valores normales son del orden del 12 al 20% en varones y del 24 al 30% en las mujeres[24].

Tabla 2. Valores de referencia de masa grasa según SEEDO

Edad en años	Mujer (%)	Varón (%)
15-20	18-22	15-18
21-25	21-23	16-20
26-30	22-24	19-21
31-35	24-26	20-21
36-45	25-27	21-23
46-50	28-30	22-23
51-60	29-31	23-24
>60	29-31	24-25

Tabla 3. Valores de referencia de masa grasa según Bray G.

Clasificación	Mujer (%)	Varón (%)
Normal	24-30	12-20
Límite	31-33	21-25
Obesidad	>33	>25

1.3. Etiopatogénesis de la obesidad: Determinantes

La información de la que se dispone, parece indicar que la obesidad es una enfermedad multifactorial, que se produce cuando sobre una predisposición genética actúan factores ambientales facilitadores o desencadenantes. Los factores que más interviene en el origen de la obesidad son: los factores hereditarios, los hábitos alimentarios y el sedentarismo, aunque en un pequeño porcentaje de casos el origen de la obesidad infantil obedezca a procesos endocrinos o hipotalámicos o a la toma de medicamentos (hipotiroidismo, síndrome de Prader-Willi, toma de corticoides, ácido valproico, antidepresivos, anticonceptivos…)[19].

1.3.1. Períodos de la vida vulnerables para el desarrollo de la obesidad

El período prenatal es uno de los tres momentos críticos en el desarrollo de la obesidad infantil junto con el período de rebote adiposo y la adolescencia. Estudios realizados sobre la exposición al hambre durante el embarazo o en edades tempranas y en niños con madres diabéticas, sugieren que el excesivo o bajo consumo de nutrientes durante el período prenatal y perinatal influye en el desarrollo de la obesidad en otras épocas de la vida. En el último trimestre del embarazo, y por tanto de la vida fetal, parece ser que es cuando se produce la replicación de adipocitos y el aumento de la masa grasa[19]. Se ha comprobado que un elevado peso al nacer, superior a 4 Kg, aumenta el riesgo de obesidad posterior[19,26] y que el peso, la circunferencia abdominal y el IMC bajos al nacer, junto a su rápido incremento en los primeros años de vida, favorecen el desarrollo en la vida adulta de diversas enfermedades como la obesidad, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión, hiperlipidemia, síndrome metabólico, enfermedad coronaria y arterioesclerosis[19,27-28].

El tabaquismo durante el embarazo y la lactancia ha sido asociado en algunos estudios con el aumento del riesgo de obesidad y de diabetes tipo 2, en los hijos nacidos de dichas madres[19,29]. La exposición ambiental al humo de tabaco, tanto durante la gestación como después del nacimiento, constituye un factor de riesgo cardiovascular para la descendencia[30].

La prevalencia de obesidad en niños cuyas madres son diabéticas es significativamente más alta que la prevalencia de obesidad en niños de la misma edad nacidos de madres no diabéticas o prediabéticas, independientemente de la obesidad de la madre en el momento del parto[19].

Se ha puesto de manifiesto la importancia de la alimentación en el primer año de vida y el incremento desproporcionado de peso respecto de la talla en los dos primeros años de vida y su relación con el sobrepeso y la obesidad en años posteriores[19,31-33].

También ha sido confirmado en numerosos estudios transversales y de seguimiento, que los niños que fueron alimentados con leche materna tienen menor riesgo de ser obesos o tener sobrepeso[19]. Un segundo período de aparición de la obesidad se sitúa entre los 5 y 7 años; es el llamado rebote adiposo. Existe una relación inversa entre la edad del rebote adiposo y el riesgo de un IMC mayor y de obesidad durante la niñez y la edad adulta. Un rebote a edad temprana (≤ 5 años) aumenta significativamente el riesgo posterior de obesidad[19,34-35], en relación con aquellos que lo presentan más tardíamente (> 6 años)[36].

La pubertad es una época proclive para el comienzo de la obesidad, en especial en el sexo femenino. Algunos estudios han encontrado que las niñas con menarquia temprana (< 11 años), tienen dos veces más posibilidades de convertirse en adultas obesas que las que presentan una maduración más tardía (> 14 años)[19,37]. Numerosos estudios ponen de manifiesto una relación entre el síndrome de ovario poliquístico y la prevalencia de obesidad[38].

1.3.2. Factores genéticos y familiares

En el desarrollo de la obesidad influyen de manera determinante los factores genéticos y familiares. Los humanos han desarrollado evolutivamente mediante genes ahorradores la habilidad para depositar grasa y así poder utilizarla durante los períodos de déficit de energía. Esta habilidad puede haberse vuelto en contra de las sociedades desarrolladas en las que la sobreabundancia y el fácil acceso a los alimentos es la norma. Debe tenerse en cuenta la fuerte interacción entre genética y ambiente, ya que la susceptibilidad a la obesidad está determinada principalmente por factores genéticos, pero el ambiente condiciona la expresión genotípica[19,39,40].

Por otro lado, el papel que el entorno familiar representa en el desarrollo de la obesidad en la infancia ha sido reconocido en numerosos estudios como factor crítico. Tener uno o ambos padres con sobrepeso es un determinante para la obesidad infantil, aumentando el riesgo entre un 3% y un 10% respectivamente; en estos casos, el riesgo de ser un niño obeso es mayor en los niños cuyos padres tienen sobrepeso. Esto puede ser el resultado de factores genéticos y ambientales. Datos obtenidos en el estudio de Framingham, sugieren que sobre la obesidad de los hijos influyen no sólo las dietas restrictivas de los padres, sino que también los comportamientos desinhibidos de éstos. Por tanto, las dietas restrictivas y desinhibidas de los padres son dos factores potencialmente modificables que pueden tener una gran influencia en las primeras experiencias alimentarias de los niños[19]. El nivel socioeconómico y educativo bajo

es generalmente un factor de riesgo de obesidad[41]. La relación entre la falta del sueño y el incremento ponderal podría ser explicada por desajustes hormonales que les provoca más dificultades para sentirse saciados[42-43].

1.3.3. Factores nutricionales

A la hora de interpretar los estudios que relacionan los factores nutricionales con el estado ponderal en la infancia, nos encontramos con limitaciones relacionadas con la inexactitud de la metodología de recogida de datos para evaluar la ingesta (recordatorios de 24 horas, cuestionarios de frecuencia de consumo de alimentos…), máxime si los padres no están presentes, y a la tendencia que tienen las personas obesas de infravalorar su ingesta, especialmente con comidas grasa y azucaradas por el posible sentimiento de culpabilidad que puede generar. Los estudios deberían contemplar factores de confusión como la actividad física, la etapa de maduración, la obesidad parental. Una de las alteraciones más frecuentes de los hábitos alimentarios de los adolescentes son las irregularidades en el patrón de las comidas. Los estudios revisados al respecto parecen indicar que la obesidad infantil se asocia a una menor frecuencia del desayuno. Los niños y adolescentes obesos tienen hábitos menos satisfactorios de desayuno que los no obesos. Otro estudio relaciona el exceso de adiposidad en niños no solo con la disminución de porcentaje de energía total ingerida en el desayuno si no con el aumento de dicho porcentaje en la cena[19,44].

1.3.4. Actividad física

Algunos estudios parecen indicar que el declive de la actividad física durante la etapa infantojuvenil constituye un importante papel en el desarrollo de obesidad en estas etapas de la vida. Numerosos estudios realizados en población infantil y juvenil apuntan a que la actividad física se relaciona inversamente con la sobrecarga ponderal y la masa grasa corporal. El números de horas dedicadas a actividades sedentarias tales como mirar la televisión o vídeos y jugar con videojuegos favorecerían dicha sobrecarga[45].

Sin embargo, las causas de la obesidad son más complejas y revisiones sistemáticas no han esclarecido de manera convincente que el sedentarismo sea la causa de la obesidad[46-47]. Se ha revisado el papel de la nutrición y la actividad física en la etiopatogenia de la obesidad infantil y juvenil, la mayor dificultad encontrada ha sido en la interpretación de los estudios existentes al respecto por las diferencias en las metodologías empleadas y en el diseño de los mismos[48].

Las tendencias de la obesidad y del sobrepeso infantil y juvenil en España revelan un incremento de las cifras en chicos pero no en chicas, y se evidencia la importancia de la

perspectiva de género en la epidemiología de la sobrecarga ponderal infantil en España, característica extrapolable a la población adulta[45].

1.3.5. Factores económicos, sociales y culturales

El incremento de la tasa de obesidad se ha generado en las últimas décadas como consecuencia de los cambios en el entorno social, económico, cultural y físico de la población, que han conducido a la modificación inadecuada de los patrones alimentarios y a la reducción en la actividad física. El aumento del nivel económico ha modificado la accesibilidad a los alimentos. El desarrollo tecnológico ha hecho innecesario el desarrollo de esfuerzo físico en la vida diaria de la mayoría de las personas. Ahora nos vemos ante la tesitura de intentar dar marcha atrás en unas urbes hipertrofiadas, llenas de vehículos, sin espacio para el caminante. En un mercado de la alimentación en el que predominan las ofertas y la publicidad sobre productos que proporcionan aportes energéticos muy superiores a lo necesario, pero que el público ha ido asimilando como normal, natural o legítimo consumir. En un contexto social en el que las familias han modificado su estructura y relaciones de forma sustancial. Ante la magnitud del cambio[49-50], se han empezado a desarrollar estrategias para el abordaje de un tema tan complejo[11,191].

En España, la tasa de obesidad supera la media de la de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). El 39% de la población presenta sobrepeso y el 23% obesidad. El consumo de productos menos saludables es mayor en los segmentos económicos más bajos, que viven en un entorno muy obesogénico. El nivel sociocultural bajo y el entorno desfavorecido influye en la obesidad. Los grados más altos de sobrepeso y obesidad se concentran en la población con el nivel de estudios más bajo: mientras el porcentaje de obesidad entre los hombres con estudios primarios es del 29,8% y el de las mujeres del 28,9%, las cifras entre los hombres y las mujeres con estudios universitarios disminuyen hasta el 21% y el 11,4%[51].

La crisis económica provoca un aumento de la pobreza, y ésta entraña más riesgo de obesidad. Mala alimentación y obesidad se asocian a la pobreza, pues la dieta de muchas personas pobres puede superar las necesidades de energía, pero carece de los nutrientes necesarios, al basarse en alimentos de bajo coste con pocos nutrientes y alto contenido en grasas. El menor consumo de vegetales y verduras por parte de los hogares y las regiones con menos ingresos es conocido, y el desempleo está asociado a un menor consumo de vegetales y frutas y un mayor consumo de comida no saludable y rápida. Las dificultades económicas provocadas por la crisis conllevan también una reducción de los gastos en actividad física de las familias (que afecta tanto a los adultos como a los niños). Todo ello muestra un nexo complejo

entre el aumento de la pobreza provocado por la crisis, la inseguridad alimentaria, la malnutrición y la obesidad[51].

Los hábitos alimentarios poco saludables afectan más a los colectivos en situación de pobreza o desempleo. Puede afirmarse, por tanto, que la crisis contribuye a vulnerar el derecho a una alimentación sana y saludable de aquellos sectores sociales con menos recursos económicos[51-52].

1.4. La obesidad como factor de riesgo

La obesidad es una enfermedad crónica multifactorial de gran trascendencia social y sanitaria, que aumenta la morbimortalidad y altera la calidad de vida de quien la padece.

La obesidad, especialmente la de distribución abdominal, supone un incremento de la morbilidad por su asociación con enfermedades que afectan a la mayoría de los sistemas del organismo, como hipertensión arterial (HTA), dislipemia, diabetes mellitus tipo 2 (DM tipo 2), enfermedad coronaria, ictus, patología biliar, síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS), artropatías y ciertos tipos de cáncer[66,80].

El exceso de peso se ha asociado consistentemente en estudios epidemiológicos con un mayor riesgo de padecer enfermedades no trasmisibles[18] (ENT) como:

Enfermedad cardiovascular (ECV): El riesgo de mortalidad por ECV está aumentado en los obesos, en los cuales el 20-30% de la mortalidad cardiovascular (CV) es atribuible al exceso de peso[66]. Se ha demostrado que la obesidad se relaciona con un acortamiento de la esperanza de vida, de tal modo que en sujetos con obesidad mórbida se estima una reducción de 5 a 20 años[66,67].

La obesidad ha sido asociada con la cardiopatía isquémica (CI) a través de su impacto sobre diversos factores de riesgo que incluyen la HTA, dislipidemia, intolerancia a la glucosa y DM tipo 2. Ha existido una controversia histórica a la hora de relacionar la obesidad con el RCV. Algunos estudios observacionales han sugerido el sobrepeso como un predictor de RCV independientemente de su efecto sobre los factores de riesgo tradicionales[53]. Estudios ponen de manifiesto la obesidad abdominal, incluso en personas con peso dentro de parámetros normales, como factor de riesgo para la enfermedad cardiovascular y la diabetes[55,69].

En España, aunque la tasa de mortalidad es menor a la media europea, también constituyen la primera causa de muerte (en especial la CI y la enfermedad cerebrovascular), a pesar de que su peso relativo ha disminuido en la actualidad (50% de todas las causas en 1980 a 31,7% en 2008), según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE)[68]. La población española se encuentra en una situación alarmante con respecto al padecimiento de sobrepeso y

obesidad, no sólo por las elevadas cifras de IMC y obesidad central (medida tanto por la circunferencia de la cintura como por la relación cintura/talla) y grasa corporal encontrados, sino porque, además, más de la mitad de la población presenta riesgo de padecer enfermedad cardiovascular al presentar circunferencias de cintura y relaciones cintura/talla elevadas[56].

En nuestra Comunidad Autónoma, la Enfermedad Vascular Aterosclerótica (EVA) lidera todas las causas de muerte en ambos sexos. La CI es la manifestación que mayor mortalidad produce y que nos sitúa, según los datos disponibles, en los primeros puestos de mortalidad en el país, no siendo así con otra de las manifestaciones más frecuentes, el Ictus, en la que nos situamos muy por debajo de la media nacional[54].

En 1967 el estudio Framingham[70], detectó que el incremento de peso corporal aumentaba la probabilidad de aparición de una ECV. Este estudio concluyó que la obesidad era un factor de riesgo independiente asociado a la enfermedad coronaria, ictus, insuficiencia cardiaca y muerte CV. Pero no fue hasta 1998, cuando la American Heart Association reconoció a la obesidad por primera vez como un factor de riesgo mayor independiente[66].

En numerosos estudios se ha demostrado una asociación consistente entre el RCV y la obesidad [71-75]. Se ha demostrado en un metánalisis[76], que existe un incremento de RCV a medida que aumenta los valores del índice cintura-cadera (ICC) y el perímetro cintura (PC); el aumento de 1 cm en el PC está asociado con el aumento de un 2% del riesgo relativo (RR) de un evento CV.

Otros estudios cuestionan la obesidad como un factor de riesgo independiente ya que considera que la mortalidad está relacionada con la coexistencia con otros factores de riesgo asociados como la HTA o hipercolesterolemia[77-78]. Recientemente se ha considerado la obesidad sobre todo de distribución abdominal, como un factor de riesgo intermedio con capacidad predictiva moderada pero que incrementa la presencia de otros factores de riesgo principales[79].

En los últimos años, en el estudio de la obesidad ha cobrado mayor importancia el tejido adiposo como un órgano metabólicamente activo. El tejido adiposo no sólo actúa como almacén de moléculas grasas, sino que sintetiza y libera a la sangre numerosas hormonas relacionadas con el metabolismo de principios inmediatos y la regulación de la ingesta. Se han identificado moléculas sintetizadas y segregadas por los adipocitos que facilitan un ambiente protrombótico y proinflamatorio. Entre ellas, la adiponectina tiene un efecto antiaterogénico, la resistina se encuentra relacionada con la resistencia a la insulina (RI), la interleucina-6 y la proteína C reactiva favorece los eventos coronarios agudos, y el inhibidor de la fibrinólisis cuya elevación crea un ambiente protrombótico el cual facilita la aterogénesis y aumenta el RCV[66].

Un 70% de la población presenta más de un factor de RCV, la mitad de los pacientes hipertensos son obesos o tienen dislipidemia[81]. Se estima que más del 50% de los obesos tiene un factor de riesgo asociado. Entre las principales alteraciones metabólicas se encuentra la aterosclerosis y la RI. Al tratarse de procesos multifactoriales, con muchos nexos de unión, se pueden explicar la mayor morbimortalidad cardiovascular del obeso[66,82-84].

Hipertensión: La asociación entre obesidad y la HTA ha sido estudiada en numerosos estudios. Los mecanismos que relaciona la obesidad con la HTA son múltiples y complejos. Sin un control adecuado de la HTA y otros factores de riesgo no mejorará la carga sanitaria y económica derivada de las ECV, renal y neurológica[283-288]. Las alteraciones en la excreción del sodio parecen jugar un papel importante, siendo la hiperactividad del sistema nervioso simpático (SNS), la hiperinsulinemia, la hiperleptinemia y la activación del sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) los factores que pueden contribuir a alterar la natriuresis de los obesos. También se ha observado una mayor sensibilidad a la sal en los obesos[92-94]. Otro mecanismo fisiopatológico es la alteración en la resistencia vascular periférica, que no disminuye lo suficientemente para equilibrar el gasto cardiaco. Esta alteración está medida por la alteración del SRAA, la disminución del óxido nítrico y un aumento de la endotelina y los ácidos grasos[92-93]. Todo esto puede estar interrelacionados, sin que actualmente esté claro si son una o varias alteraciones fisiopatológicas las responsables de la aparición y el mantenimiento de la HTA en el paciente obeso.

El SNS juega un importante papel en la regulación de la homeostasis cardiovascular. Entre los mecanismos propuestos que relacionan la obesidad con la activación de SNS se encuentran la disfunción barorrefleja, disfunción del eje hipotalámico-hipofisiario, hiperinsulinemia-RI, hiperleptinemia y niveles elevados de angiotensinógeno II circulantes. Otro mecanismo que puede producir activación del SNS es la hipoxia asociada al SAOS. De una manera u otra, la actividad simpática genera una elevación de la tensión arterial (TA) por activación de los receptores alfa y beta y del SRAA, siendo éste secundario a la vasoconstricción renal. Algunos estudios han sugerido que la relación entre la obesidad y el SNS depende de la distribución de la grasa corporal, de modo que la actividad simpática es mayor en aquellos con obesidad abdominal[92-93].

En cuanto a la hiperinsulinemia se relaciona con la RI, característica de los sujetos con obesidad abdominal. Los mecanismos que puede producir un aumento de TA son el aumento de la reabsorción renal de sodio, la activación del SNS, alteraciones en el transporte de cationes en la membrana y la proliferación de células de músculo liso vascular. Para algunos autores, la hiperinsulinemia no es la mayor causa de elevación de la TA en los obesos, sin embargo, esta elevación de la TA se podría deber a mecanismos como el daño vascular que causan las

anormalidades crónicas en el metabolismo de los lípidos o de la glucosa[92-93]. Otro mecanismo que contribuye a la elevación de la TA en el paciente obeso es la actividad del SRAA. Se ha demostrado que un exceso de producción de angiotensinógeno en el tejido adiposo, sobre todo visceral, y su conversión en angiotensina I y posteriormente en angiotensina II, produce una elevación de la TA por vasoconstricción y reabsorción del sodio en el riñón, con un aumento de la actividad del SNS. También se han observado una elevación de los niveles de aldosterona plasmática en los obesos, que aunque los mecanismos no son bien conocidos, parecen ser independientes de la actividad de la renina plasmática. La aldosterona aumenta aún más la reabsorción de sodio, la RI, el estrés oxidativo y la inflamación[92-93]. El exceso de energía que se ingiere da lugar a una expansión del tejido graso. En los adipocitos hipertrofiados se producen móleculas bioactivas como la leptina, resistina, endotelina, angiotensinógeno, citoquinas proinflamatorias, etc. La leptina está aumentada en los obesos, pero existe una resistencia hipotalámica a la misma provocando un aumento en el SNS. La resistina antagoniza la acción de la insulina. En cuanto a la endotelina, es conocida su acción vasoconstrictora. La adiponectina produce una mayor sensibilidad a la insulina, es antiaterogénica y con un efecto antiinflamatorio[93]. Por tanto, este complejo mecanismo responsable de la elevación de la TA en paciente obeso, se podría resumir de una forma sencilla y a modo esquemático de la siguiente manera. En primer lugar, en el sujeto obeso se produce un aumento del gasto cardiaco por presentar mayor tejido graso que perfundir, siendo el aumento del gasto proporcional a la expansión de masa grasa. Posteriormente, el estado de hiperinsulinismo y la actividad del SNS y SRAA son los responsables del mantenimiento de la HTA al dar lugar a alteraciones funcionales (vasoconstricción periférica, retención de sodio, aumento de la frecuencia cardiaca, etc) y de las estructuras vasculares (disfunción endotelial, proliferación de la células, remodelado vascular, etc.).

La definición de los valores de normalidad de la TA, se ha realizado a partir de estudios poblacionales transversales y de cohortes. Las Sociedades Científicas[279-282], establecen arbitrariamente el límite de normalidad en valores inferiores a 130/85 mmHg y se reconoce como valor óptimo el inferior a 120/80 mmHg, normal-alta a cifras de TA comprendidas entre 130-139/85-89 mmHg y TA alta mayor o igual a 140/90 mmHg.

El estudio de Framingham[57,88], muestra que entre el 40-70% de las hipertensiones esenciales en realidad serían atribuibles a la obesidad; la obesidad justifica un 78% y un 65% de la HTA esencial en hombres y mujeres. El incremento del IMC (10%) se asocia con una elevación de la TA de casi 4 mmHg, siendo más potente esta asociación en sujetos con obesidad visceral[89]. La asociación entre HTA y obesidad abdominal se ha mostrado que es independiente del IMC[90]. La obesidad es un factor de riesgo para la incidencia de HTA[85-86,91-92]. Una pérdida de 1 Kg de peso se asocia con una disminución media de 1,2-1,6 mmHg en la tensión arterial

sistólica (TAS) y 1,0-1,3 mmHg en la tensión arterial diastólica (TAD). Por lo tanto, la pérdida de peso es una medida que se recomienda a todos los hipertensos obesos. No obstante, el control de la obesidad elimina el 48% de la HTA en los sujetos de raza caucásica y el 28% de la raza negra[66]. El sobrepeso y la obesidad aumentan la probabilidad de tener TA elevada entre los 6 y los 16 años, aunque el riesgo varía en función de la cantidad y la localización del tejido adiposo. Los indicadores antropométricos de adiposidad relativa y distribución de la grasa son especialmente útiles para identificar a los niños y adolescentes con TA elevada[58].

La perspectiva clínica de la TA en edad pediátrica ha cambiado en los últimos años como consecuencia de la medida regular de ésta y de un mejor conocimiento de los valores de normalidad que son variables a lo largo del crecimiento y desarrollo. Ello hace posible la detección de HTA en niños tanto en presencia de sintomatología clínica como en su ausencia. Además de detectar hipertensos subsidiarios de intervención terapéutica el objetivo de la medida de la TA en pediatría es identificar aquellos niños o adolescentes susceptibles de desarrollar HTA en edad adulta. Es un parámetro variable que aumenta progresivamente en relación al crecimiento y desarrollo corporal a lo largo de los años, comportamiento que además difiere según el sexo[274]. Por este motivo los valores de normalidad tienen que considerar conjuntamente la edad, sexo y tamaño corporal. Los valores de normalidad publicados por la Task Force for Blood Pressure in Children en 1987[275], han sido modificados considerando junto a la edad cronológica y el sexo el percentil de talla[276], dado que la talla es de los indicadores de maduración el que mejor se correlaciona con la edad esquelética.

La edad comprendida entre 13 a los 18 años se caracteriza por un notable incremento de los valores de TA siendo más evidente en los varones que en las mujeres, alcanzando cifras más elevadas en los niños lo que traduce un desarrollo puberal más tardío y la mayor masa corporal. Se define TA normal cuando la TAS y TAD son inferiores al percentil 90^{th} para edad, sexo y talla. Se define HTA cuando la TAS y/o TAD están por encima del percentil 95^{th} específico para edad, sexo y talla[274].

Aunque hasta hace pocos años se consideraba que la HTA en los niños era secundaria a una enfermedad crónica subyacente, actualmente se ha puesto de manifiesto el progresivo aumento de la HTA primaria en la infancia y adolescencia, estimándose hoy en día una prevalencia del 1% al 3%, siendo responsable de más del 80% de los casos de HTA durante la adolescencia[277].

Diabetes: El dramático incremento de obesidad durante la última década se ha acompañado de un incremento en la prevalencia de DM tipo 2. La RI es una de las características principales de la obesidad y el síndrome metabólico, dando lugar a un estado de hiperinsulinemia que ocasiona un deterioro del metabolismo glucémico y lípidico. En estado de hiperinsulinismo, la insulina es

incapaz de inhibir la producción de glucosa en el hígado, induciendo el uso de glucosa en el músculo esquelético y el tejido adiposo, con la consiguiente hiperglucemia e hiperinsulinemia compensatoria. Si esta situación se mantiene en el tiempo, origina una intolerancia a la glucosa y, si finalmente se agota la reserva pancreática de insulina, aparece la DM tipo 2. Los factores más importantes para su desarrollo son el aumento de la oxidación lipídica y, sobretodo, la duración de la obesidad. La obesidad, sobre todo abdominal, se puede considerar como un factor causal de DM tipo 2 en sujetos genéticamente predispuestos. El riesgo de padecer diabetes aumenta a partir de un IMC de 22 Kg/m^2 y se ha demostrado una disminución de la glucemia con pérdidas del 5-10% del peso. Se ha considerado el IMC como un predictor dominante para predecir la intolerancia a la glucosa y DM tipo 2[87].

Más del 60% de los casos de diabetes están generados por la ganancia de peso[85]. Más de un 13% de pacientes obesos tiene DM y dos tercios de individuos con DM presentan obesidad. La prevalencia de diabetes a nivel mundial es superior al 9% (9,8% en hombres y 9,2% en mujeres)[86]. Según la OMS, el total de personas con DM en todo el mundo se sitúa en más de 347 millones y se estima que en el año 2030 serán más de 370 millones y la mortalidad atribuida a la diabetes se multiplique por dos. Recientemente se ha constatado un aumento del número de casos notificados de DM tipo 2 entre los niños y los adolescentes, hasta el punto de que en algunas partes del mundo la DM tipo 2 es la que más abunda entre los niños. Existe un sentimiento generalizado de que el aumento mundial de la obesidad y de la inactividad física en la infancia está desempeñando un papel decisivo en ello[107].La incidencia de DM tipo 2 en España es de 8/1.000 personas/año y su prevalencia alcanza al 13,8% de la población mayor de 18 años. Aproximadamente en un 90% de los pacientes con DM tipo 2, ésta es atribuible al exceso de peso[59]. El estudio di@bet sitúa la prevalencia total de DM tipo 2 en el 12%, un porcentaje ligeramente superior a los estudios realizados anteriormente en España[60].

***Dislipidemia*:** Actualmente se afirma que las alteraciones del perfil lipídico observadas en personas con obesidad visceral se deben a las alteraciones de la homeostasis de la glucosa y la insulina. Las alteraciones más características son la hipertrigliceridemia y la disminución de colesterol ligado a lipoproteína de alta densidad (c-HDL). Los niveles de triglicéridos > 150 mg/dl y de HDL < 40 mg/dl en hombres y < 50 mg/dl en mujeres son dos criterios diagnósticos del síndrome metabólico. La primera se explica por el incremento en la liberación de ácidos grasos libres procedentes de los adipocitos viscerales, resistentes a la insulina. En el tejido adiposo normal la insulina ejerce un efecto antilipolítico, que es prácticamente nulo en los adipocitos viscerales. La llegada masiva al hígado de ácidos grasos libres a través del flujo portal estimula la síntesis de triglicéridos y la secreción de lipoproteína de muy baja densidad (VLDL). El incremento de VLDL supone una mayor secreción hepática de Apo B. Otro mecanismo responsable de la hipertrigliceridemia es la menor actividad de la lipoproteinlipasa

que favorece la hiperlipidemia posprandial y el descenso de c-HDL. Otra anormalidad lipídica descrita es la aparición de partículas densas, pequeñas y muy aterogénicas de colesterol ligado a lipoproteína de baja densidad (c-LDL). Se sabe que a mayor grado de insulinoresistencia menor es el diámetro de dichas partículas. El incremento del c-LDL pequeñas y densas, junto con el descenso del c-HDL, facilitado por la hipertrigliceridemia, crean las condiciones metabólicas generales apropiadas para el desarrollo del proceso aterógeno. La gran elevación y persistencia de la lipidemia posprandial constituye un factor aterogénico per se[66]. Se ha demostrado que la aterogénesis en obesos se produce por un incremento en los procesos oxidativos, al presentar una mayor oxidación de las VLDL y c-LDL. Pudiendo explicar parcialmente la asociación entre obesidad normolipémica y el desarrollo de la placa ateromatosa[84].

Patología cardiaca: La obesidad es un determinante en la génesis de patologías cardiacas como la enfermedad cardiaca congestiva (ECC), la insuficiencia cardiaca (IC), miocardiopatía y la fibrilación auricular (FA). El riesgo de padecer un episodio coronario en tres veces mayor en pacientes con exceso de peso aunque la obesidad abdominal tiene mayor valor predictivo a la hora de predecir una patología coronaria[87]. Los pacientes con cardiopatía y obesidad central presenta mayor mortalidad[95]. En el caso de la IC, el aumento de una unidad en el IMC, supone un aumento del riesgo entre un 5% y un 7% en hombres y mujeres respectivamente[92]. El estudio de Framingham objetivó un aumento del 4% en el riesgo de FA por cada unidad del IMC, así como un aumento del diámetro de la aurícula izquierda. Al estar relacionado también la obesidad con un aumento del volumen plasmático, HTA, Hipertrofia ventricular izquierda (HVI), disfunción diastólica[80]. Además es frecuente la coexistencia con SAOS que incrementa el tono muscular que origina HTA, HVI y disfunción diastólica con el empeoramiento de la IC. La obesidad genera acumulo de grasa en el miocardio, pudiendo producir lipotoxicidad y muerte celular. Este cambio en el ventrículo izquierdo y la disfunción diastólica puede dan lugar a una miocardiopatía dilatada no isquémica aunque no esté presente la DM, HTA o alterosclerosis[66].

Patología cerebrovascular: La obesidad es un factor modificable para el ictus, siendo independiente de otros factores como colesterol elevado, HTA y DM. Se ha observado que el riesgo para ictus isquémico es de 1,3% y de 1,2% para los hemorrágicos cuando se realiza la comparativa con sujetos con un IMC < 25 Kg/m^2. Además el incremento de una unidad en el IMC está asociado a un incremento del riesgo para el ictus isquémico del 4% y del hemorrágico en un 6%. Este incremento puede estar relacionado con el estado protrombótico y proinflamatorio presente por la acumulación del tejido adiposo. El riesgo de ictus isquémico es el doble en paciente con obesidad[96-97].

Riesgo cardiometabólico: El paciente con riesgo cardiometabólico (RCM) es aquel que tiene una predisposición a la aterosclerosis y la DM tipo 2, generada de la asociación de factores de

riesgo cardiovascular (FRCV) convencionales con las alteraciones propias del síndrome metabólico[106]. La obesidad abdominal ocupa un lugar principal en el origen del RCM, originando un depósito graso ectópico con una acción proinflamatoria y diabetógena.

Cáncer: Diversos estudio han demostrado el riesgo de la obesidad en el desarrollo de patología oncológica[98]. En las mujeres postmenopáusicas la obesidad es factor de riesgo del cáncer de mama. Casi la mitad de los casos de cáncer de mama de mujeres postmenopáusicas ocurren en aquellas con IMC > 29[62-63]. Hay estudios que demuestran que el exceso de grasa se relaciona con un incremento del riesgo de padecer cáncer de endometrio. Un incremento significativo del peso corporal, aun sin llegar al umbral del sobrepeso, sería suficiente para entrar en el grupo de riesgo[64]. El 50% de los casos de cáncer de colon se han atribuido a factores ambientales y de estilo de vida, incluyendo la obesidad/sobrepeso. Los resultados de diversos estudios sugieren que la mejor protección frente a este cáncer parece ser un peso corporal estable, alcanzado mediante una dieta baja en calorías y grasas saturadas, junto con el mantenimiento de una actividad física regular[61]. Un estudio realizado en Dinamarca puso de manifiesto un aumento del 16% en la incidencia global de cáncer en las personas obesas[99]. En 2003, se ha realizado una estimación del 20% de la fracción atribuible a la obesidad en la mortalidad por cáncer, basada en datos de la Comunidad Europea de prevalencia de exceso de peso y mortalidad por cáncer[100]. La obesidad no solo está relacionada con la frecuencia sino también con el pronóstico pues algunos tipos de neoplasias son más mortales en las personas obesas[98].

Patología respiratoria: La obesidad es un determinante en la aparición de SAOS. El 70% de los pacientes con SAOS son obesos. La desaturaciones de oxígeno aumenta el RCV por la actividad simpática que se ve incrementada y promover la RI, DM, HTA, disfunción endotelial y estrés oxidativo. La obesidad abdominal también se relaciona con un deterioro de la función pulmonar[101].

Patología articular: el exceso de grasa corporal está relacionada con las alteraciones musculoesqueléticas. La obesidad ocasiona un trauma prolongado en la articulación, sobre todo las que soportan mayor carga determinando la aparición de artrosis. La reducción de peso reduce el riesgo de padecer artrosis de rodilla en un 50%. Sin embargo, la obesidad es un factor protector contra la osteoporosis[102].

Patología digestiva: en los pacientes obesos existe un riesgo tres veces mayor de desarrollar litiasis biliar. Las mujeres con IMC > 45 presentan una incidencia anual de colelitiasis del 2%. También existe un aumento de hernia de hiato[103]. La enfermedad de hígado graso no alcohólico (EHGNA) está asociado con la obesidad, se cree que el 76% de los obesos pueden padecerla[104]. Esta puede causar la muerte no solo por el desarrollo de una hepatopatía crónica, sino también

alteraciones en los lípidos con incremento de RCV. La detección de esteatosis hepática debería alertarnos de la coexistencia de múltiples factores de RCV[103].

Patología psicológica: La baja autoestima relacionada con el exceso de peso, una tasa elevada de incapacidad y la discriminación social son alteraciones psicológicas que presenta el 20-30% de las personas obesas[103]. Se ha puesto de manifiesto la relación entre la depresión y en exceso de peso, particularmente en mujeres. Los sujetos con un IMC > 40 presentan de manera significativa riesgo de sufrir alteraciones del estado anímico. En los adultos el inicio de la obesidad precede al inicio de la depresión y lo contrario sucede en los niños y adoslescentes[105].

Otras complicaciones: También se ha descrito en pacientes obesos mayor prevalencia de insuficiencia venosa, incontinencia urinaria, alteración de respuesta inmunitaria. Alteraciones hormonales como: ciclos anovulatorios, alteraciones menstruales, hiperandrogenismo e infertilidad. Descenso de la hormona de crecimiento y una producción aumentada de cortisol[103].

Aumento en la mortalidad: En el año 2006 se produjeron en España 25.671 muertes atribuibles al exceso de peso, 16.405 en varones y 9.266 en mujeres. La mortalidad atribuible al exceso de peso supuso un 15,8% del total de muertes en varones y un 14,8% en mujeres, pero si nos referimos solo a aquellas causas donde el exceso de peso es factor de riesgo, las cifras se elevan hasta el 31,6% en varones y el 28% en mujeres. La causa más frecuente de mortalidad atribuible fue la enfermedad cardiovascular (58% del total). La segunda causa de mortalidad fue la tumoral. La causa individual donde el exceso de peso tiene una mayor contribución es la diabetes mellitus tipo 2, con cerca de un 70% de los fallecimientos en varones y un 80% en mujeres. El sobrepeso (IMC 25-29,9 Kg/m^2) fue responsable del 54,9% de las muertes en los varones y del 48,6% en las mujeres[65].

1.5. Epidemiología de la obesidad. La obesidad como problema de Salud Pública

Hasta 1980, menos de 1 de cada 10 personas eran obesas. Globalmente, la prevalencia de la obesidad ha aumentado y continúa incrementándose de forma alarmante tanto en los países desarrollados como aquellos en vías de desarrollo[18,34]. Se estima que la prevalencia a nivel mundial es de 9,8% en varones y 13,8% en mujeres, con un incremento entre 1980-2008 de 0,4% Kg/m^2 en varones y 0,5 Kg/m^2 en mujeres. Existen grandes diferencias en la distribución geográfica de la obesidad y su tendencia[113]. El análisis realizado por la IASO/IOFT en 2010, nos muestra que aproximadamente 1.000 millones de adultos presentan sobrepeso y sobre 475 millones son obesos. Según datos de IOFT, de los 27 estados miembros de la UE, aproximadamente el 60% de los adultos presenta exceso de peso. Estas cifras equivalen a 260 millones de población adulta[112].

Desde entonces, las tasas se han duplicado o triplicado en muchos países y en casi la mitad de los países de la OCDE, 1 de cada 2 personas es ahora considerada con sobrepeso u obesa. Si las tendencias recientes continúan, las proyecciones sugieren que más de 2 de cada 3 personas tendrán sobrepeso u obesidad en al menos algunos países de la OCDE en los próximos 10 años[107]. Numerosos estudios estiman una tendencia lineal en el incremento de personas obesas para los años 2025-2030[115-116].

En el año 2008, la prevalencia de obesidad en Europa se encontraba en torno a un 20,4% en hombres y un 23,1% en mujeres[108].

Tabla 4. Prevalencia de obesidad en la región de la OMS

Región de la OMS	Hombres	Mujeres
África	5,3	11,1
América	23,5	29,7
Asia Sudoriental	1,7	3,7
Europa	20,4	23,1
Mediterráneo Oriental	13,0	24,5
Pacífico Occidental	5,1	6,8

Fuente OMS[109].

En el año 2012, la prevalencia de obesidad en población adulta de los países de la OCDE era del 22,8% (21,8% en hombres y un 23,7% en mujeres)[109].

Tabla 5. Prevalencia de obesidad en los países de la OCDE

País	Total*	Total**	Hombres*	Hombres**	Mujeres*	Mujeres**
Corea	2,1	4,3	2,6	4,0	1,6	4,6
Suiza	8,1	-	8,6	-	7,7	-
Italia	10,0	-	10,7	-	9,4	-
Noruega	10,0	-	11,0	-	8,0	-
Suecia	11,0	-	11,6	-	10,5	-
Países B.	11,4	-	10,2	-	12,6	-
Chile	12,1	25,1	9,6	19,2	14,5	30,7
Austria	12,4	-	12,0	-	12,7	-
Francia	12,9	-	12,4	-	13,4	-
Dinamarca	13,4	-	13,7	-	13,1	-
Bélgica	13,8	-	13,1	-	14,4	-
Alemania	14,7	-	15,7	-	13,8	-
Irlanda	15,0	23,0	16,0	22,0	13,0	24,0
OCDE	15,0	22,8	15,2	21,8	14,8	23,7
Eslovacia	15,1	16,9	14,5	17,1	15,7	16,7
Portugal	15,4	-	14,6	-	16,1	-
Israel	15,7	-	16,1	-	15,4	-
Polonia	15,8	-	16,6	-	15,2	-
Eslovenia	16,4	-	17,0	-	15,8	-
Finlandia	16,6	20,2	17,5	19,3	16,0	21,1
España	16,6	-	17,5	-	15,6	-
Estonia	16,9	-	17,0	-	16,8	-
Turquía	16,9	-	13,2	-	21,0	-
Grecia	17,3	-	17,3	-	17,3	-
Rep. Checa	17,4	21,0	17,3	21,0	17,5	21,0
Canadá	17,7	25,4	19,1	26,2	16,3	24,6
Hungría	20,0	28,5	21,4	26,3	18,8	30,4
Islandia	21,0	-	22,7	-	19,3	-
Austria	21,3	28,3	22,3	28,4	20,3	28,2
USA	28,5	36,5	29,0	36,1	27,9	36,8
Japón	-	4,1	-	4,6	-	3,6
Luxemburgo	-	23,0	-	24,7	-	20,9
México	-	32,4	-	26,8	-	37,5
Nuev. Zel.	-	28,4	-	28,1	-	28,8
Reino Unido	-	24,8	-	23,6	-	25,9

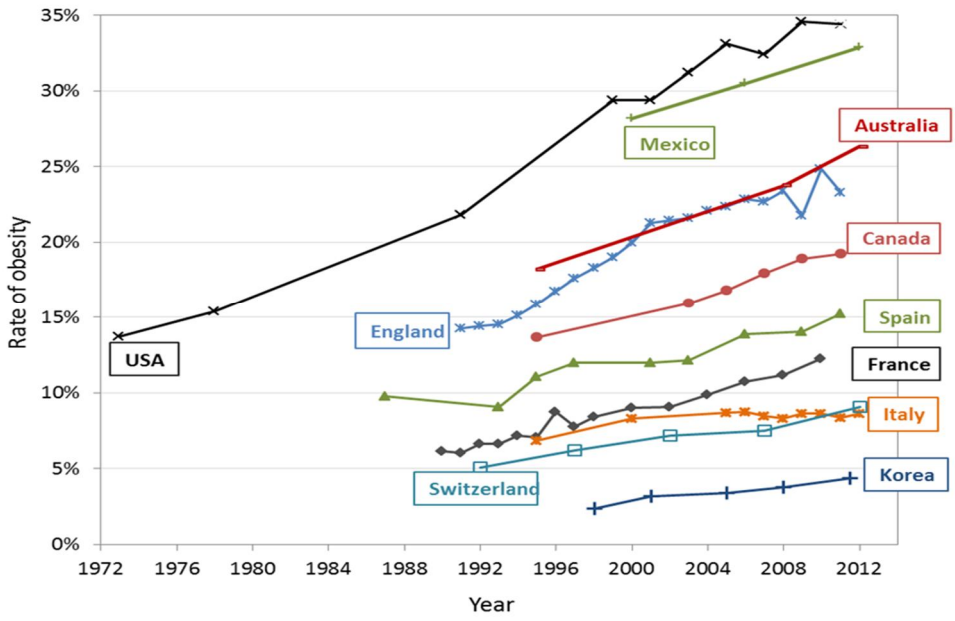
*Dato autorreferido (%). ** Dato medido (%). Fuente OCDE 2012[109].

La tasa de obesidad autorreferida indica mayor prevalencia en los hombres mientras que la tasa medida en la mayoría de los países es mayor en las mujeres que para los hombres. La validez de esta información ha sido estudiada por diversos autores. A pesar de que generalmente se acostumbra a infravalorar el propio peso entre 1 y 3 Kg en relación con el peso real, la correlación entre ambos parámetros es muy elevada. Generalmente se infravalora el peso (1,6% en hombres y 3,1% en mujeres) y se sobrevalora la altura (1,3% en hombres y 0,6% en mujeres)[117].

La obesidad se ha extendido aún más en los últimos años, pero las tasas se han incrementado a un ritmo más lento que antes. Las tasas de sobrepeso casi se han estabilizado en Italia, Inglaterra y Estados Unidos y han crecido modestamente en Canadá, Corea y España, en los últimos diez años. Francia es el único país en el que las tasas de sobrepeso han aumentado más de lo proyectado en el año 2010. El crecimiento sigue siendo robusto también en México, Australia y Suiza. No hay señales de convergencia en las tasas de sobrepeso y obesidad entre los países ni en la reducción de gastos de la epidemia.

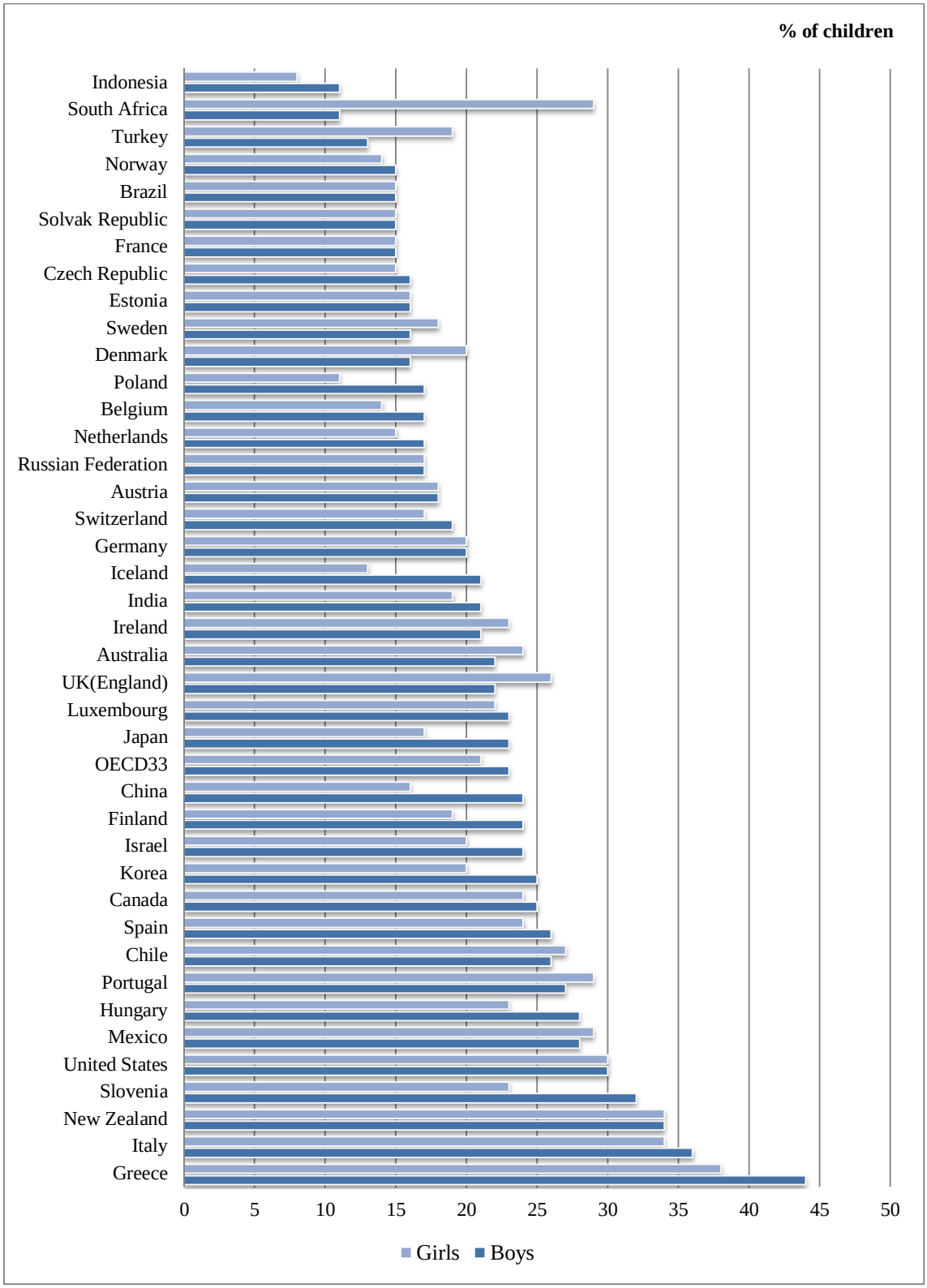
Uno de cada 6 adultos es obeso en España y más de 1 de cada 2 tiene sobrepeso (incluyendo obesidad). Los últimos datos muestran que la proporción de adultos con sobrepeso ha aumentado en general en los últimos años, aunque a un ritmo más lento de lo previsto por las proyecciones anteriores de la OCDE[110].

Figura 2. Tasas estandarizadas de obesidad por edad



Source: OECD estimates on national health surveys. Note: Age- and gender-adjusted rates of obesity and overweight using the 2005 OECD standard population. Measured height and weight in Australia, England, Korea, Mexico and USA; self-reported data in other countries. No projection for Australia, Mexico and Switzerland since they were not produced in 2010. Published in Obesity Update 2014[111]. http://www.oecd.org/health/obesity-update.htm

Figura 3. Prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil-juvenil 2010



Source: International Association for the Study of Obesity, 2013; Bös et al. (2004) for Luxembourg; and KNHANES 2011 for Korea. Note: The statistical data for Israel are supplied by and under the responsibility of the relevant Israeli authorities. The use of such data by the OECD is without prejudice to the status of the Golan Heights, East Jerusalem and Israeli settlements in the West Bank under the terms of international law. Published in Obesity Update 2014[111]. http://www.oecd.org/health/obesity-update.htm

En España, desde la primera Encuesta Nacional de Salud (ENS) en 1987, la obesidad sigue una línea ascendente en ambos sexos, más marcada en hombres que en mujeres. Mientras que en 1987, el 7,4% de la población de 18 y más años tenía un IMC igual o superior a 30 Kg/m^2 (límite para considerar obesidad), un 13,6% en 2001, en 2009 un 17,1%[122]. En 2012 este porcentaje supera el 17% (18% de los hombres y 16% de las mujeres). Un 53,7% de la población mayor de 18 años padece obesidad o sobrepeso. La obesidad es más frecuente a mayor edad, excepto en mayores de 74 años. La obesidad crece según se desciende en la escala social, de 8,9% en la clase I a 23,7% en la clase VI. Destaca la prevalencia de peso insuficiente en mujeres de 18 a 24 años (12,4%), frente al 4,1% de los hombres de su mismo grupo de edad[120].

Durante el período 2008-2010, según la IOFT/IASO, en nuestro país la prevalencia de obesidad en adultos era superior al 24%; 24,4% en hombres y 21,4% en mujeres[112,114].

El último documento de consenso SEEDO 2007[119] recoge la prevalencia de sobrepeso y obesidad en adultos en base al estudio DORICA[120]. Se trata de un estudio epidemiológico transversal con muestras aleatorias representativas de la población de 9 comunidades autónomas (Andalucía, Baleares, Canarias, Cataluña, Galicia, Madrid, Región de Murcia, País Vasco y Comunidad Valenciana) entre 1990 y 2000, con edades comprendidas entre 25 y 64 años. En este estudio, la prevalencia de la obesidad en adultos en España es de un 15,5%, mayor en mujeres (17,5%) que en hombres (13,2%). Predomina el grado I de obesidad y aumenta conforme avanza la edad, siendo máximo entre los 55 y los 60 años. La prevalencia de obesidad mórbida es de 0,3% en hombres y 0,9% en mujeres. A nivel regional, el estudio DORICA[120], muestra una mayor proporción de obesos en la región noroeste (Galicia-Asturias), Murcia, Sur (Andalucía-Extremadura) y Canarias, con prevalencias entre 18-25%.

En el estudio DRECE[121] (Dieta y Riesgo de Enfermedades Cardiovasculares en España) la prevalencia de obesidad global fue del 17,4% en 1992 y 24.1% en 2006 (mujeres 27,9% y hombres 19,5%), mostrando un incremento del 34,5%. El sobrepeso alcanza dimensiones más notables en hombres (61,6%) que en mujeres (31,7%). Se concluye que más de dos tercios de la población española tienen exceso de peso, alcanzando un 80% en los mayores de 50 años.

En el estudio DARIOS[123], se estudió la prevalencia de los FRCV en personas de 35 a 74 años de 10 comunidades autónomas. Se trata de un análisis agrupado con datos de 11 estudios de base poblacional, con datos no declarados sino con mediciones directas, que a pesar de no contar con representación de todo el territorio español, la muestra podría considerarse representativa del 70% de la población española. La prevalencia de sobrepeso fue del 51% y de obesidad del 29%.

El estudio ERICE[124], constituidos por una agregación de 8 estudios epidemiológicos transversales realizados en 1992 y 2001 con sujetos mayores de 20 años, se apreció una prevalencia del 22,8% (hombres 21,9% y mujeres 30,1%).

El Estudio de Nutrición y Riesgo Cardiovascular en España[125-126] (ENRICA) que tiene por objetivo informar sobre la distribución de los principales componentes de la historia natural de la ECV. Se trata de un estudio transversal realizado entre 2008 y 2010, que incluyó individuos no institucionalizados ≥ 18 años. El muestreo fue estratificado por conglomerados, siendo la selección de sujetos proporcional a la distribución de la población española por sexo y grupo de edad. La información se recogió en los domicilios mediante tres actividades secuenciales en el tiempo. Como resultados obtuvieron una prevalencia de sobrepeso del 39,4% (46,4% en varones y 32,5% en mujeres), obesidad del 22,9% (24,4% en varones y 21,4% en mujeres). La prevalencia de la obesidad tipo II fue del 4,2% y la mórbida del 1,2%. La existencia de un PC alterado fue del 35,5% (31,7% en varones y 39,7% en mujeres). Una posible limitación de este estudio fue su tasa de respuesta, del 51%.

Según los datos ajustados para la población adulta española, la prevalencia de obesidad fue del 37% en Andalucía, en comparación con el 26,6% en el resto de España[127].

A nivel regional se han observado prevalencias diferentes a las citadas. Así en un estudio publicado recientemente, donde se analizó los datos de la ENS de 2006 se encontró que la prevalencia de sobrepeso es considerablemente mayor en los hombres que en las mujeres en todas las autonomías, mientras que la prevalencia de obesidad es casi igual en la mayoría de las autonomías. Las comunidades con mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad en hombres: Castilla y León (51,1%), Aragón (48,8%) y La Rioja (48,1%). Comunidades con menor prevalencia en hombres: Ceuta y Melilla (40,1%), Islas Canarias (42,3%) e Islas Baleares (42,9%). Las comunidades con una mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad en mujeres: Principado de Asturias (40,7%), Ceuta y Melilla (37,2%) y Andalucía (35,3%). Las de menor prevalencia son País Vasco (28,4%), Navarra (28,7%) e Islas Baleares (29%). Los hombres tienen 2,3 veces más riesgo (OR) de tener sobrepeso que las mujeres, y casi un 80% más riesgo de ser obesos. La población sin estudios tiene 3,5 veces más riesgo de sufrir obesidad que los individuos con estudios universitarios y 1,9 veces más riesgo de padecer sobrepeso[128].

La prevalencia de obesidad en población adulta, en Canarias, según la última ENS es del 18,2% (17,8% en hombres y del 18,6% en mujeres), mientras que el 35% presentan sobrepeso (39,6% en hombres y 30,4% en mujeres)[118].

1.5.1. Datos relevantes de sobrepeso y obesidad en población infantil

En 2012, alrededor de 44 millones (6,7%) de menores de 5 años tenían sobrepeso o eran obesos, mientras que en 1990 eran solo 31 millones (5%). Solo en la Región de África de la OMS, el número de niños con sobrepeso aumentó de 4 a 10 millones en ese mismo período. En la Asamblea Mundial de la Salud de 2012, los países acordaron trabajar para detener nuevos aumentos de la proporción de niños con sobrepeso, una de las seis metas mundiales en materia de nutrición destinadas a mejorar la nutrición de la madre, el lactante y el niño pequeño para 2025. La obesidad en la infancia se asocia a una amplia gama de complicaciones graves y a un aumento del riesgo de enfermedades prematuras. La lactancia exclusivamente materna desde el parto hasta los 6 meses de vida es una de las formas de contribuir a la prevención del sobrepeso en niños pequeños[142].

A nivel mundial, IASO / IOTF estima que hasta 200 millones de escolares tienen sobrepeso o son obesos, de los 40-50 millones están clasificados como obesos. En la UE los 27 estados miembros, más del 20% de los niños en edad escolar tienen sobrepeso o son obesos. Esto equivale a alrededor de más de 12 millones de niños que son obesos o con sobrepeso[112].

Los estudios relativos a la estimación del sobrepeso y la obesidad infantil y juvenil en España son relativamente recientes y no muy grandes en número. Para revisar los datos que ofrecen, hemos recopilado los resultados de cinco estudios destacados: el estudio Enkid (publicado en 2005), el estudio Thao (publicado en dos versiones en 2008 y 2011), el estudio Aladino (de 2011) y el estudio de Sánchez-Cruz et al. Habría que añadir a estos trabajos los datos aportados por las ENS de 2006 y 2012, así como otros trabajos de menor entidad o focalizados en población local y no nacional [118,128-129].

Los datos del estudio EnKid, comparados con los del estudio PAIDOS 84[130], ponen de manifiesto el importante aumento de la prevalencia de obesidad infantil en España entre los años 1984 y 2000. El estudio PAIDOS 84, abarcó un total de 4.321 niños (1.960 mujeres y 2.271 varones) con edades comprendidas entre 6 y 13 años y encontró una prevalencia de obesidad del 5,1% en niños y del 4,6% en niñas, y del 3 % al 7,2% según el área geográfica estudiada (7,2 % en el Norte, 5,2 % en Aragón, 3,2% y 3,5% en regiones mediterráneas y 2,9 % en Andalucía). En este estudio se empleó como criterio de obesidad la valoración del pliegue tricipital izquierdo.

El estudio enKid[22], fue diseñado para valorar los hábitos nutricionales y evaluar el estado nutricional de la población infanto-juvenil española entre 1998-2000. Dicho estudio fue implementado en población de 2-24 años de edad, sobre una muestra teórica de 5.500 sujetos, siendo la muestra final que completó el estudio de 3.534. Concluyó con que la prevalencia de

obesidad en España era del 13,9 % (15,6 % de varones y 12 % en mujeres) y la de sobrepeso del 12,4 %, si bien las diferencias variaban entre 7,6–15% en chicos y 3,9–12% en chicas. Los valores más altos fueron observados entre los 6-13 años de edad. Por zonas geográficas destacaban Canarias (18 %) y Andalucía (15,6 %) por encima de la media y el noreste (9,8 %) y el Levante por debajo, mientras que el norte (12,5%) y el centro se encontraban entorno a la media. En este estudio se utilizó como criterio de obesidad el de cifras de IMC por encima del percentil 97 según las tablas de la Fundación Orbegozo[25].

El estudio AVENA (Alimentación y Valoración del Estado Nutricional en Adolescentes), desarrollado en el período 2000-2002 sobre una muestra de 2.320 adolescentes entre 13 y 18 años de 5 ciudades españolas (Granada, Madrid, Murcia, Santander y Zaragoza), encontró una prevalencia de sobrecarga ponderal (sobrepeso más obesidad) del 25,6% para varones y del 19,1% en mujeres[131].

Durante el curso escolar 2007-2008, enmarcado en el programa Thao[132] se pesaron y midieron a 8.270 niños y niñas. De éstos, un 21,1% presentan sobrepeso y un 9,4% obesidad. En la muestra, la prevalencia de exceso de peso fue del 30,5%. Asimismo, se observó que la prevalencia de exceso de peso en las niñas (31,3%) era más elevada que en los niños (29,5%). Durante el curso escolar 2010-2011, se pesaron y midieron a 38.008 niños y niñas en el total de municipios donde el programa Thao se encuentra implantado. De estos, un 21,7% presentaron sobrepeso y un 8,3% obesidad. De este modo, la prevalencia de exceso de peso del total de la muestra resultó ser de un 30,0% (11.416 niños y niñas). La prevalencia de exceso de peso en las niñas (30,7%) fue ligeramente más elevada que en los niños (29,3%)[133].

El estudio ALADINO (2010-2011), señalaba (tras estudiar una muestra de 7.659 escolares de entre 6 y 9,9 años de edad), que en España, un 26,2% de niños (25,7% de las niñas y 26,7% de los niños) tiene sobrepeso, y 18,3% (15,5% de las niñas y 20,9% de los niños) son obesos[134].

En la ENS de 2012[118], se señala que en la muestra estudiada de menores de edad (5.495 personas de entre 0 y 14 años) había un exceso de peso del 27,8% (donde el 18,3% es debido al sobrepeso y el 9,6% sería a la obesidad). En la anterior encuesta nacional de 2006[135], las cifras obtenidas eran de un 18,7% de sobrepeso y de un 8,9% de obesidad, lo que supone un 27,6% de exceso global de peso. En 2012, 4 de cada 10 niños españoles tenían sobrepeso/obesidad siendo más prevalente en niños (5 de cada 10) que en niñas (4 de cada 10)[141]. Según la IASO/IOTF, en España el 29,5% de las niñas y el 32,3% de los niños presentan sobrepeso/obesidad[111,114].

El estudio transversal de Sánchez-Cruz et al[136], donde realizó sobre una muestra probabilística representativa de la población española de 978 niños entre los 8 y los 17 años. En

el grupo de edad de entre 8 a 17 años, la prevalencia de sobrepeso en 2012 era del 26% y la de obesidad, del 12,6%. Los autores destacaban que 4 de cada 10 jóvenes sufrían exceso de peso. Por otra parte, en el grupo comprendido entre los 8 y los 13 años, el exceso de peso superaba el 45%, mientras que para el grupo de 14 a 17 años, el exceso de peso era del 25,5%. Los autores concluyen que la prevalencia de sobrepeso y de obesidad infantil y juvenil en España sigue siendo muy alta (cercana al 40%), pero que no parece haber crecido en el transcurso de los últimos 12 años.

En un estudio local sobre población escolar de Madrid, Carmenate et al.[137] indicaron que la obesidad infantil y juvenil alcanzaba el 13,9% de la población.

En el estudio sobre población infantil de Navarra, citado por Sánchez Echenique[138], se obtuvieron 73.490 registros válidos y los resultados mostraron una prevalencia de sobrepeso del 28% y del 9,1% de obesidad.

En el trabajo de Villagrán Pérez et al.[139], se han estudiado un total de 1.283 niños, el 52,8% varones y un 47,2% mujeres. El 23,7% de los niños y el 17% de las niñas presentan bajo peso, el 52% de los niños y el 50% de las niñas tienen normopeso, un 14,8% de los niños y un 18,8% de las niñas sobrepeso, y un 9,6% de los niños y un 14,1% de las niñas obesidad.

El 28,1% de los niños de entre 9 y 10 años de edad del Principado de Asturias presenta sobrepeso y el 15,8%, obesidad. Esto supone que el 43,9% de la muestra tiene algún grado de exceso de peso[140].

En Canarias según la última ENS[118], un 29,6% de la población infantil-juvenil presentaban sobrepeso (21,3% de los niños y 19,8% de las niñas), mientras que la tasa de obesidad es de 13,9% (9,8% en niños y 18,6% en niñas).

1.6. Los hábitos alimentarios como determinante de la salud

A lo largo del siglo XX, en España se han producido importantes cambios socioeconómicos que han repercutido en el consumo de alimentos y como consecuencia, en el estado nutricional de la población. Desde un período de posguerra sin excesivos cambios (1940-1960) hasta un período de expansión y desarrollo (1961-1975). Desde la década de los años sesenta hasta la actualidad, España ha experimentado un rápido proceso de transformación social, con una creciente migración de la población rural hacia las grandes ciudades. A este proceso de la urbanización rápida y progresiva se le ha añadido la incorporación de la mujer al trabajo fuera del hogar como factor acelerador de cambios importantes en los hábitos alimentarios de la población, acompañados de nuevos usos y costumbres en la organización de la alimentación familiar[144]. La oferta alimentaria no ha sido tan abundante y variada como en la

actualidad, adquiriendo mayor protagonismo los alimentos procesados y transformados en detrimento de los productos frescos sin elaborar. Así como el uso de restauración colectiva y hostelería[143].

La formulación de planes de acción en el contexto de una política nutricional exige conocer los patrones de consumo alimentario de la población a la cual se dirige la actuación de salud pública. Llevar a cabo periódicamente encuestas alimentarias tiene un elevado coste y en la práctica, con fines de planificación nutricional, se emplean la información existente con otras finalidades[143]. En gran parte de los países europeos se recoge información alimentaria en forma de hojas de equilibrio alimentario elaboradas por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), la OCDE, Eurostat o las administraciones nacionales. De manera esporádica algunos países llevan a cabo encuestas alimentarias que se ajusta a la planificación sanitaria. Diversas comunidades como País Vasco, Cataluña, Madrid, Andalucía, Canarias, País Valenciano, Galicia y Baleares has llevado a cabo encuestas nutricionales específicas. También se han realizado estudios regionales y comarcales del resto del país.

El papel de los hábitos alimentarios y la dieta en el estado nutricional es básico, de ahí el interés en conocer las fuentes que proporcionan información a este respecto. Desde el año 1987, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA) lleva a cabo el Panel de Consumo Alimentario, el cual al estudiar el consumo de alimentos en hogares, establecimientos de restauración comercial y social en España, permite hacer un seguimiento de la alimentación española. Se trata de una herramienta excelente para conocer el patrón alimentario, identificar patrones dietéticos, estudiar y analizar la evolución de la alimentación y detectar los puntos fuertes y débiles de la misma. Datos de la serie de estudios de nutrición realizados por el grupo del profesor Varela, basados en la Encuesta de Presupuestos Familiares del INE, habían permitido observar la evolución del perfil de ingesta desde el año 1961 hasta 1991[149]. La Fundación Española de Nutrición (FEN) ha realizado una valoración de la Dieta Española de acuerdo al Panel de Consumo Alimentario[145] y otra más recientemente publicada en el año 2012[146].Recientemente, se han presentado los resultados de la Encuesta Nacional de Ingesta Dietética[147] (ENIDE 2011) realizada por la Fundación Bamberg por encargo de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN).

1.6.1. Perfil medio de consumo por grupo de alimentos

1.6.1.1. Evolución del consumo de cereales y derivados por la población española

Tabla 6. Evolución del consumo de cereales y pan

Consumo gr/persona/día	1964*	1981*	1991*	2000**	2003α	2006α	2007α	2008α
Cereales y derivados	436	272	239	220	187	175	186	178
Evolución (%)	-	-	-	-	-2,1	-6,4	-6,3	-4,3
Pan	368	206	138	148	143	134	-	139
Evolución (%)	-	-	-	-	-3,4	-6,3	-	+3,7

*Fuente: Encuesta de presupuestos familiares 1990-1991[149] . ** Fuente: Valoración de la dieta española de acuerdo al panel de consumo alimentario del MAPA [145]. α Fuente: Valoración nutricional de la dieta española de acuerdo al panel de consumo alimentario. FEN. 2012[146]

La disminución en su consumo viene siendo progresiva en numerosos países europeos como Gran Bretaña, Portugal, Noruega, Italia, Grecia, Francia. Por el contrario, en países como Bélgica se ha observado un aumento[148].

El pan sigue constituyendo la parte más importante de los cereales, como ocurre también en países como Grecia e Irlanda[148]. Concretamente fue el cereal del que se consumió, durante el 2006, un mayor tamaño de ración (134 gr/persona y día). El consumo de pan blanco muestra una disminución progresiva desde el año 1964 al 2006.

El descenso en el consumo de cereales y derivados se puede observar desde el año 1964, cuando el consumo en hogares era de 436 gr/persona y día, según la "Encuesta de Presupuestos familiares" realizada por el INE en 1991. Es decir, que desde 1964 el consumo de este grupo ha disminuido en 258 gr/d (evolución: -59,2%). El alimento comprado actualmente en mayor cantidad dentro de este grupo, es el pan, (2008=139 gr/persona y día). El consumo de pan en España es inferior al realizado en los Países Bajos (hombres: 245 gr/persona y día y mujeres: 210 gr/persona y día)[150] y superior al realizado en otros países como Reino Unido, donde según la Food Standards Agency durante los años 2008-2009 la población mayor de 19 años consumió apenas 51 gr/día[151]. Si comparamos estos datos de consumo con años anteriores, se comprueba que el consumo ha aumentado ligeramente respecto al año 2006 (134 gr/persona y día) pero sigue mostrando valores inferiores a los del año 2000 (148 gr/persona y día).

En el año 2012, el consumo de pan en España, sufrió un incremento en su consumo de +1,2% y en 2013 un +2,8%[152-153]. El consumo de pastas y harina también aumenta en consumo durante el año 2013 en un +6,4% y en un +10,4% respectivamente[153].

Tabla 7. Evolución del consumo de arroz

Consumo gr/persona/día	1964*	1981*	1991*	2000**	2003α	2006α	2007α	2008α
Arroz	26,5	22,3	21,6	16,7	16,1	15,6	-	11,6
Evolución (%)	-	-	-	-	-3,6	-3,1	-	-25,6

*Fuente: Encuesta de presupuestos familiares 1990-1991[149] . ** Fuente: Valoración de la dieta española de acuerdo al panel de consumo alimentario del MAPA [145]. α Fuente: Valoración nutricional de la dieta española de acuerdo al panel de consumo alimentario.FEN 2012 [146]

Otros alimentos que se pueden resaltar, en relación a su consumo, dentro del grupo de cereales y derivados son las galletas y bollería (14,1 gr) y el arroz (11,6 gr). Al comparar el consumo de arroz con los datos de años anteriores, se comprueba que el consumo global de este alimento ha descendido desde el año 2000 en más de 5 g/persona y día[146].

Al realizar una distribución de la muestra según las distintas Comunidades, se comprobó que en la Comunidad Valenciana fue donde se consumió ponderalmente más arroz (18,8 gr/persona y día)[145]. El grupo de cereales y derivados aportó el 43% de los hidratos de carbono y el 72% del almidón ingerido durante el año 2006.

Esta disminución en el consumo, al igual que la del pan, puede deberse a la rápida evolución de los hábitos alimentarios de la población española, en los que se ve un progresivo abandono de "alimentos básicos" a favor de otros más elaborados y transformados; ello implica la absoluta necesidad de hacer campañas de promoción y educación sobre la composición y propiedades de los alimentos, así como de su densidad nutricional y coste económico[146].

En el año 2013, el consumo de arroz en España, sufre un incremento en su consumo de +1,5%[153].

1.6.1.2. Evolución del consumo de leche y derivados por la población española

Tabla 8. Evolución del consumo de leche y derivados

Consumo gr/persona/día	1964*	1981*	1991*	2000**	2003α	2006α	2007α	2008α
Leche y derivados	228	381	375	416	336	319	311	297
Evolución (%)	-	-	-	-	-5,6	-5,1	-2,5	-4,5

*Fuente: Encuesta de presupuestos familiares 1990-1991[149] . ** Fuente: Valoración de la dieta española de acuerdo al panel de consumo alimentario del MAPA [145]. α Fuente: Valoración nutricional de la dieta española de acuerdo al panel de consumo alimentario. FEN 2012. [146]

Dentro del grupo de los lácteos se observa tendencias de consumo divergentes entre los alimentos que integran este grupo. La distribución de la muestra por Comunidades Autónomas, mostró el mayor consumo de leche y derivados en Cantabria (464 gr/persona y día). Si comparamos estos datos con otros países europeos, se comprueba que Finlandia (507 gr/día), Irlanda (481 gr/día), Suecia (445 gr/día), Noruega (387 gr/día) y Polonia (381 gr/día) consumen ponderalmente más leche y derivados[148]. El grupo de lácteos aportó, como media durante el 2006, el 64% del calcio y el 80% de yodo total ingerido con la dieta. El consumo de leche y derivados fue cuantitativamente uno de los más importantes de la dieta de los españoles, siendo superado sólo por el de bebidas no alcohólicas. Sin embargo, se observa un descenso en su compra en los últimos años: 2000 (416 gr/persona y día) vs 2008 (349 gr/persona y día)[146].

Al comparar con los resultados obtenidos por Varela y col en 1991, se comprueba que el consumo de lácteos aumentó entre los años 1964 (228 gr/persona y día) y 2000 (356 gr/persona y día), y que posteriormente el consumo ha ido descendiendo. Este incremento en el consumo

de lácteos desde los años 60 del pasado siglo se observa en casi todos los hogares europeos, a excepción de los de la zona norte (Dinamarca, Estonia, Finlandia, Letonia, Lituania, Noruega y Suecia). En Europa, los mayores consumos se registran en estos países (416 gr/persona y día) y los menores en la Europa del Sur (Portugal, España, Italia, Chipre y Grecia) -212 gr/persona y día-, es decir, en países donde tradicionalmente se consume una dieta tipo Mediterránea[150]. Dentro de este grupo, el alimento más consumido fue la leche entera (96,3 gr/persona y día) al estudiar el global de la muestra, y la semidesnatada al estudiar de forma independiente la muestra de hogares (82,9 gr/persona y día); esta diferencia se debe a que en hostelería se usa la leche entera casi ocho veces más que la semidesnatada. El consumo global de leche desnatada supuso casi la mitad de la leche entera (58,5 gr/persona y día)[146].

Al comparar estos datos con los del Reino Unido, en población adulta el consumo de leche entera es similar (19-64 años: 100 gr/persona y día), pero el de leche semidesnatada (19-64 años: 95 gr/persona y día) es inferior en España[151]. Otro alimento de importante consumo dentro de este grupo es el yogur (43,4 gr/persona y día), uno de los que con más fuerza ha irrumpido en la dieta española, y de manera especial como postre habitual. Su consumo ha ido en aumento a lo largo de los últimos años ya que, en 1964 era casi inexistente (1 gr/persona y día) y tan sólo podía adquirirse en oficinas de farmacia. En el año 1991 aumentó a 21 gr/persona y día y, durante el año 2008, hasta 42 gr/persona y día, con lo que se ve una clara evolución positiva a lo largo de los años[146].

En España, en 2012, desciende el consumo de leche (-0,4%); por su contenido en grasa destaca el aumento del consumo de la leche desnatada (+4,3%), y disminución de la entera y semidesnatada (-4,7% y -0,3% respectivamente)[152]. En 2013, el consumo de leche sube un 1,1%, destacando el aumento de un +4,2% de la leche semidesnatada y un +1,3% de leche envasada de larga duración. Los derivados lácteos en 2012 se consumen un +0,7% y en 2013 un +0,4%[152-153].

1.6.1.3. Evolución del consumo de huevos por la población española

Tabla 9. Evolución del consumo de huevos

Consumo gr/persona/día	2000[α]	2003[α]	2006[α]	2007[α]	2008[α]
Huevos. Global	36,6	35,7	32,1	-	31,1
Evolución (%)	-	-2,5	-10,1	-	-3,3
Huevos. Hogares	27,2	26,9	23,7	24,6	24,4
Evolución (%)	-	-1,1	-11,9	+3,9	-2,0

[α] Fuente: Valoración nutricional de la dieta española de acuerdo al panel de consumo alimentario. FEN 2012 [146]

El consumo de huevos ha experimentado un descenso desde el año 2000, durante el cual se consumieron 4,3 unidades/semana, hasta el 2006 donde la media se situó en 3,7 unidades/semana. Probablemente, este descenso se debe a la creencia generalizada de que el huevo es un alimento poco saludable, basada en su alto contenido en colesterol, que aun siendo

una afirmación cierta, se debe recordar que en los niveles de colesterol en sangre influye más el consumo de grasa saturada. Además, el huevo contiene nutrientes fundamentales, como proteínas de elevado valor biológico (albúmina), vitaminas (riboflavina, vitamina B6, vitamina B12, vitamina D, vitamina E), grasas poliinsaturadas y minerales como el zinc. La Comunidad Autónoma en la que cual se consumieron más huevos, durante el 2006 fue Navarra (3,8 unidades/semana), en el otro extremo, se situaron las Baleares (3,4 unidades/semana)[145]. En los últimos años se observa una recuperación y una tendencia mantenida en el consumo.

Su consumo durante el año 2008 fue de 31,1 g persona y día, lo que equivaldría casi a 3 huevos y medio por persona y semana. Este consumo muestra un descenso entre los años 2000 y 2008. De hecho, durante este último año se consumieron casi 5 gr menos de huevos por persona al día[146].

A nivel europeo no se observan grandes diferencias de consumo entre las distintas zonas, los mayores se realizaron en Dinamarca y Hungría (46,6 gr/persona y día) y los menores en Irlanda y Eslovenia (19,2 gr/persona y día)[150], mientras que el consumo en Reino Unido fue similar al español (30 gr/persona y día)[151].

Los datos más recientes estiman que en el año 2012, el consumo de huevos en España, sufrió un incremento en su consumo de +1% y en 2013 un +3,4%[152-153].

1.6.1.4. Evolución del consumo de azúcares y dulces por la población española

Tabla 10. Evolución del consumo de azúcares y dulces

Consumo gr/persona/día	2000[α]	2003[α]	2006[α]	2007[α]	2008[α]
Azúcares y dulces. Global	30,1	31,1	29	-	29,8
Evolución (%)	-	+4,0	-7,4	-	+2,8
Azúcares y dulces. Hogares	23,3	23,0	21,6	25,5	24,0
Evolución (%)	-	-1,3	-6,1	+17,6	-4,8

[α] Fuente: Valoración nutricional de la dieta española de acuerdo al panel de consumo alimentario. FEN 2012 [146]

En relación al grupo de azúcares y edulcorantes artificiales (azúcar, chocolate, miel, sacarina,…) se observó un ligero descenso en su consumo desde el año 2003 (31,1 gr/persona y día) al 2006 (29 gr/persona y día)[145].

Respecto a la evolución del consumo de este grupo en Europa, desde los años 60 se observa un aumento, realizándose los mayores consumos en la zona central y este (46 gr/persona y día) (Austria, República Checa, Alemania, Hungría, Polonia, Rumania y Eslovenia)[150].

1.6.1.5. Evolución del consumo de aceites y grasas por la población española

Tabla 11. Evolución del consumo de aceites y grasas

Consumo gr/persona/día	1964*	1981*	1991*	2000**	2003α	2006α	2007α	2008α
Aceite y grasas	68	65	55	49,2	35,5	32,8	32,2	33,6
Evolución (%)					+0,9	-7,6	-1,8	+4,3
Aceite de oliva	53	42	33	27,6	23,7	20,9	21,1	21,6
Evolución (%)					+5,8	-11,8	+1,0	+2,4

*Fuente: Encuesta de presupuestos familiares 1990-1991[149] . ** Fuente: Valoración de la dieta española de acuerdo al panel de consumo alimentario del MAPA [145]. α Fuente: Valoración nutricional de la dieta española de acuerdo al panel de consumo alimentario. FEN 2012[146]

En cuanto al consumo de aceites y grasas, éste ha sufrido pocas modificaciones entre el año 2000 (49,2 gr/persona y día de manera global) y el 2006 (48,6 gr/persona y día). Por el contrario, durante los últimos 40 años, se observa un marcado descenso, aproximadamente 20 gr/persona y día desde 1964[145].

Más del 90%, del consumo total de aceites y grasas, son de origen vegetal, como es característico de los países mediterráneos, predominantemente aceite de oliva (2006=27,7 gr/persona y día), y que representa más de un 60% de estos aceites vegetales. En Grecia, el 91% de la grasa total es aportada por los aceites vegetales, siendo un 83% debido al aceite de oliva[151]. Por el contrario, el uso de mantequilla y margarina supuso durante el 2006 el 7% del total de aceites y grasas. En otros países como Irlanda, Luxemburgo o Reino Unido, la mantequilla superó el 15% del total de grasas visibles. Esta diferencia supone, a priori, un factor de protección de nuestra dieta frente a las enfermedades cardiovasculares.

La tendencia al descenso en el consumo de aceites y grasas, desde 1964, de casi 20 gr/persona y día, es más significativa en el caso del aceite de oliva que, desde el año 1964 hasta el 2006, disminuyó en más de 25 gr/persona y día. Al realizar la distribución de la muestra por Comunidades, Galicia fue en la que ponderalmente el consumo de este grupo de alimentos fue superior durante el 2006 (44 gr/persona y día). Si estudiamos sólo el consumo de aceite de oliva, es en Cantabria (30,8 gr/persona y día) donde se registraron los mayores consumos. En el año 1991, La Rioja fue la Comunidad en la que se consumió más aceite de oliva (45 gr/persona y día)[145]. El grupo de aceites y grasas aportó durante el 2006, el 62% de la vitamina E ingerida con la dieta.

A lo largo de estos años, 2000-2008, el consumo de aceite de oliva en el hogar se ha mantenido relativamente constante[146]; por tanto, la leve disminución observada en la compra de aceite de oliva en el global de la muestra se debe a la menor compra de este alimento en hostelería e instituciones.

En el año 2012, el consumo de aceites en España, sufre un descenso en su consumo de -2,3%; un -3,8% de aceite de oliva, un -0,2% de aceite de girasol y se incrementa en un +2,9% el

aceite de oliva virgen[152]. Y en 2013 experimenta un incremento de +3,3%; un +10,5% de aceite virgen, un +9,7% de aceite de girasol y un -0,8% de oliva[153].

1.6.1.6. Evolución del consumo de verduras y hortalizas por la población española

El consumo de verduras y hortalizas se ha mantenido constante en los últimos siete años; por el contrario, en las papas, que representaron más del 30% del total de este grupo, sí es posible apreciar un descenso en el consumo desde el año 2000.

Tabla 12. Evolución del consumo de verduras y hortalizas

Consumo gr/persona/día	1964*	1981*	1991*	2000**	2003α	2006α	2007α	2008α
Verduras y hortalizas	451	398	318	300	238	234	262	257
Evolución (%)					+0,8	-1,7	+12	-1,9
Papas	300	196	145	106	68,4	64	-	83,2
Evolución (%)					-8,1	-6,4	-	+30

*Fuente: Encuesta de presupuestos familiares 1990-1991[149] . ** Fuente: Valoración de la dieta española de acuerdo al panel de consumo alimentario del MAPA [145]. α Fuente: Valoración nutricional de la dieta española de acuerdo al panel de consumo alimentario. FEN 2012[146]

Durante los últimos 40 años, el descenso en el consumo de papas ha superado los 200 gr/persona y día. Este descenso pone de manifiesto el progresivo abandono de ciertos alimentos básicos considerados de poco "prestigio" entre la población, a favor de otros más elaborados y transformados, lo que, sin duda, es uno de los aspectos menos satisfactorios del desarrollo. Otros factores que podrían tener gran influencia en este cambio están relacionados con la importancia que tiene actualmente la delgadez extrema como canon de estética y belleza corporal. En este sentido, un gran número de personas consideran, equívocamente, que las papas, igual que el pan, son alimentos que "engordan". A pesar de esto, según el estudio realizado por la Academia de Gastronomía en 2006, las papas siguen incluyéndose entre los cinco alimentos consumidos por más de un 95% de los españoles. La ingesta de papas es similar en España a la media en la Unión Europea 233 g/persona y día[150].

Al realizar la distribución del consumo por Comunidades, Cantabria (97,1 gr/persona y día) fue la que registró un mayor consumo de papas durante el año 2006. En la Encuesta Nacional de Nutrición y Alimentación realizada en 1991, la Comunidad que registró un mayor consumo fue Canarias (266 gr/persona y día)[145]. También se ha calculado el consumo de verduras y hortalizas sin incluir las papas, que durante el año 2006 fue satisfactorio (208 gr/persona y día). Al comparar estos consumos con otros países participantes en el estudio DAFNE, sólo en Grecia se realizó un mayor consumo de este grupo de alimentos (271 gr/persona y día)[148]. El grupo de verduras y hortalizas aportó, durante el 2006, el 66% de los carotenos ingeridos en la dieta.

El consumo de verduras y hortalizas ha aumentado entre el año 2000 (300 gr/persona y día) y 2008 (327 gr/persona y día), lo que se puede considerar como un dato muy positivo[146]. En

otros países europeos también se puede observar este incremento del consumo desde los años 60 del pasado siglo[150].

Durante el año 2012 se consume +3,1% de papas y un -0,5% menos de hortalizas frescas[152]. Mientras que en 2013 se incrementa el consumo de papas en +1,9% y el de hortalizas en un +1,8%[153].

1.6.1.7. Evolución del consumo de legumbres por la población española

Tabla 13. Evolución del consumo de legumbres

Consumo gr/persona/día	1964*	1981*	1991*	2000**	2003α	2006α	2007α	2008α
Legumbres	-	-	20,2	13,5	9,8	8,9	8,9	8,9
Evolución (%)			-	-	-10,9	-9,2	+23,6	+0,9

*Fuente: Encuesta de presupuestos familiares 1990-1991[149] . ** Fuente: Valoración de la dieta española de acuerdo al panel de consumo alimentario del MAPA [145]. α Fuente: Valoración nutricional de la dieta española de acuerdo al panel de consumo alimentario. FEN 2012[146]

Otro aspecto negativo en nuestra alimentación es el descenso en el consumo de legumbres, ya que este grupo de alimentos tiene una importante cantidad de proteína de excelente calidad y es fuente de diversos nutrientes y fibra, esta última en su forma más beneficiosa para la salud. El consumo de legumbres muestra escasas modificaciones desde el año 2000 (13,5 gr/persona y día) y el 2008 (8,9 gr/persona y día).

A pesar de ello, como se refleja al comparar con otros países europeos participantes en el proyecto DAFNE, seguimos siendo uno de los países con un consumo mayor de este grupo de alimentos, junto a Grecia y Portugal en los que también se ha podido observar un descenso en el consumo los últimos años[148].

La Rioja fue la Comunidad Autónoma durante el 2006 en la que se consumieron más legumbres (14,3 gr/persona y día). En el año 1991 estos mayores consumos correspondían a Cantabria (32,3 gr/persona y día)[145].

En 2013, en España se ha incrementado el consumo de legumbres en un +3,7%[153].

1.6.1.8. Evolución del consumo de frutas por la población española

En el grupo de frutas, donde también se incluyen los frutos secos, se observa una tendencia al alza en su consumo desde el año 2000 (278 gr/persona y día) al 2006 (310 gr/persona y día de manera global). Este es un aspecto muy positivo, ya que este grupo de alimentos va a proporcionar fundamentalmente una elevada cantidad de vitaminas antioxidantes y otros componentes como pectinas, fructosa, β-caroteno, polifenoles, etc., que resultan potencialmente beneficiosos en la prevención de enfermedades degenerativas.

Tabla 14. Evolución del consumo de frutas

Consumo gr/persona/día	1964*	1981*	1991*	2000**	2003α	2006α	2007α	2008α
Frutas	162	283	300	278	271	278	274	271
Evolución (%)					+8	+2,6	-1,4	-1,1

*Fuente: Encuesta de presupuestos familiares 1990-1991[149] . ** Fuente: Valoración de la dieta española de acuerdo al panel de consumo alimentario del MAPA[145]. α Fuente: Valoración nutricional de la dieta española de acuerdo al panel de consumo alimentario. FEN 2012[146]

Dentro de este grupo, el alimento más consumido fue la naranja (2006=64,1 gr/persona y día). La Comunidad Autónoma en la que se consumió más fruta durante el año 2006 fue Castilla y León (349 g/persona y día), donde el consumo se mantiene casi constante desde 1991 (344 gr/persona y día)[145]. En 2008, el alimento más consumido dentro de este grupo, fueron las naranjas (global: 77,3 gr/persona y día de los que corresponde a hogares: 53,3 gr/persona y día), otras frutas muy consumidas fueron las manzanas (global: 34,5 gr/persona y día y hogares: 32,1 gr/persona y día) y los plátanos (global: 29,3 gr/persona y día y hogares: 27,7 gr/persona y día)[146].

Según los datos obtenidos en el proyecto DAFNE, los países mediterráneos son los principales consumidores de fruta y, dentro de ellos, España se encuentra en primer lugar[148]. El grupo de frutas aportó, durante el 2006, el 41% de la vitamina C ingerida con la dieta. A nivel europeo, también se observa una tendencia creciente del consumo de fruta, los mayores se observan en Holanda (499 gr/persona y día), seguido por Grecia y Dinamarca (403 gr/persona y día); en el extremo contrario, los menores se dan en Polonia (132 gr/persona y día)[150].

El 2012, el consumo de fruta se incrementó en un +2,7%, siendo los cítricos, los plátanos y la fruta de verano la de mayor consumo[152]. En el año 2013, el consumo de fruta descendió en un -2,2%[153].

1.6.1.9. Evolución del consumo de carnes y productos cárnicos por la población española

En relación al consumo de carnes y derivados, no se apreció apenas variación desde el año 2000 (180 g/persona y día) al 2006 (179 g/persona y día de manera global). Durante el año 2002 se realizaron los mayores consumos (187 g/persona y día).

Tabla 15. Evolución del consumo de carnes

Consumo gr/persona/día	1964*	1981*	1991*	2000**	2003α	2006α	2007α	2008α
Carnes y derivados	77	179	187	180	150	139	134	139
Evolución (%)	-	-	-	-	+3,4	-7,3	-3,6	+3,7

*Fuente: Encuesta de presupuestos familiares 1990-1991[149] . ** Fuente: Valoración de la dieta española de acuerdo al panel de consumo alimentario del MAPA[145]. α Fuente: Valoración nutricional de la dieta española de acuerdo al panel de consumo alimentario. FEN 2012[146]

El bajo consumo de carne de los países mediterráneos, como España, al inicio de los años sesenta ha sufrido un marcado aumento. Durante el año 2006 el alimento más consumido dentro de este grupo fue el pollo[146]. Otro país mediterráneo que también ha aumentado los

consumos de carne y derivados es Grecia. Por ello, este país y España tienen, paradójicamente, consumos mayores del grupo de carnes que Irlanda, Noruega o Reino Unido[148].

Castilla y León es la Comunidad donde más carne se consumió por persona y día (1991= 218 gr y 2006=184 gr)[145]. Este grupo de alimentos aportó como media el 53% de todo el retinol ingerido con la dieta.

En relación a los hogares del resto de Europa, el consumo fue superior al español en países como: Letonia (año 2004: 185 gr/persona y día), Austria (año 1999- 2000: 182 gr/persona y día), Chipre (año 2003: 178 gr/persona y día), Eslovenia (año 2002: 173 gr/persona y día), Portugal (año 2000: 160 gr/persona y día), Hungría (año 2005: 160 gr/persona y día) y Grecia (año 2004-2005: 159 gr/persona y día); el menor consumo se registró en Noruega (años 1996-1998: 126 gr/persona y día)[150].

El alimento más consumido, en los hogares, por la población española, de los que componen este grupo, al igual que en el año 2006, fue el pollo. En otros países europeos, como Reino Unido, la carne más consumida fue la de ternera[151].

En España en el año 2012, el panel de consumo de AMAGRA ha estimado que el consumo de carne se incrementó un +0,8%; un +22,7% corresponde al consumo de pavo y un +1,8% al pavo[152]. En 2013, el consumo total de carne desciende en un -0,1%[153].

1.6.1.10. Evolución del consumo de pescados y mariscos por la población española

En España existe gran tradición de consumo de productos de la pesca y derivados, que nos sitúa entre los primeros países del mundo. El consumo de pescados mostró un ascenso desde el año 2000 al 2004, para posteriormente en 2005 disminuir ligeramente, pero superando el consumo del año 2000 en más de 10 g/persona y día.

Tabla 16. Evolución del consumo de pescados

Consumo gr/persona/día	1964*	1981*	1991*	2000**	2003α	2006α	2007α	2008α
Pescados y mariscos	63	72	76	88.9	100	100	-	103
Evolución (%)					+12,5	-	-	+3

*Fuente: Encuesta de presupuestos familiares 1990-1991[149] . ** Fuente: Valoración de la dieta española de acuerdo al panel de consumo alimentario del MAPA[145]. α Fuente: Valoración nutricional de la dieta española de acuerdo al panel de consumo alimentario. FEN 2012[146]

El consumo de carnes es casi 180 gr/persona y día superior al de pescado. Si comparamos estos dos grupos de alimentos, el pescado aporta menos grasa y de mejor calidad que las carnes, mientras que mantiene el aporte proteico aunque ligeramente inferior en cantidad e igual calidad. Por ello, puede considerarse una alternativa idónea a ese grupo.

Al estudiar su consumo en las distintas Comunidades Autónomas, en Cantabria es donde se realiza una mayor ingesta (159 gr/persona y día). En 1991, Galicia (111 gr/persona y día) era la Comunidad en la que se consumía una mayor cantidad de este grupo de alimentos[145].

Comparando los datos del panel de consumo de alimentos de MAGRAMA con los recogidos en el proyecto DAFNE, se comprueba que los consumos en todos los países participantes fueron inferiores a los registrados en España entre el 2000 y el 2006[148]. El grupo de pescados aportó como media el 87% de la vitamina D y el 64% de la vitamina B12 ingerida con la dieta.

En relación al resto de Europa, los mayores consumos se observaron en Lituania y Portugal (164 gr/persona y día), donde se ingirieron 60 gr/persona y día más que en España y, en el extremo contrario, se situó Rumania con sólo 8,2 gr/persona y día[150]. Otro país con un consumo muy inferior al español fue Reino Unido, donde la población adulta tuvo una ingesta cuatro veces inferior a la española (24 gr/persona y día)[151].

En 2012, cae en España el consumo total de pescado en un -1,2%[152]. Mientras que en año 2013 aumenta un +0,3%[153].

1.6.1.11. Evolución del consumo de bebidas alcohólicas por la población española

El consumo de bebidas alcohólicas ha sufrido fluctuaciones desde el año 2000, disminuyendo en más de 10 gr/persona y día entre el 2000 (259 gr/persona y día) y el 2006 (247 gr/persona y día). Casi el 70% de estas bebidas son consumidas en hostelería. Andalucía fue la Comunidad Autónoma en la que se consumieron más bebidas alcohólicas durante el año 2006 y Castilla y León en la que hubo menores consumos. Dentro de este grupo, el vino, bebida tradicionalmente incluida en la dieta mediterránea, durante el año 2006 represento el 25,5% del total de las bebidas alcohólicas, frente al 62% que representaba en 1991. En los últimos años se ha observado una progresiva sustitución del consumo de vino por el de cerveza, que representó un 65,6% del total de bebidas alcohólicas durante el 2006[145].

Tabla 17. Evolución del consumo de cerveza respecto al total de bebidas alcohólicas

Consumo (%)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Cerveza	58,2	59,1	60,0	62,3	63,0	64,1	65,6

Fuente: Valoración de la dieta española de acuerdo al panel de consumo alimentario del MAPA[145].

Durante el año 2008 se comprueba que, al igual que en el 2006, sigue sustituyéndose el consumo de vino por cerveza, ya que esta última representó el 68% de este grupo frente al 23% del vino, mientras que en el 2006 la cerveza representaba el 65,6% del global y el vino el 25,5%[146].

En relación a Europa, el consumo de bebidas alcohólicas aumentó en todas las regiones, siendo los mayores consumos en Europa Oeste (644 gr/persona y día) y los menores en Europa del Sur (345 gr/persona y día), y al igual que en España, en Europa, el consumo de cerveza se ha duplicado en los últimos 40 años, mientras que el de vino disminuyó ligeramente[150].

El consumo de vino se mantiene estable durante el año 2012, +0,2%, destacando el incremento de los vinos de mesa S/D en un +3,6%. Y la cerveza en un +2,2%[152]. En el año 2013, el consumo de vino desciende un -3,7%, destacando un consumo +4,3% de vinos de aguja. La cerveza sube en un +0,6%[153]. En general el consumo de bebidas alcohólicas durante el 2013 sube un +1%.

Tabla 18. Evolución del consumo de bebidas alcohólicas

Consumo gr/persona/día	2000*	2003$^{\alpha}$	2006$^{\alpha}$	2007$^{\alpha}$	2008$^{\alpha}$
Bebidas alcohólicas	259	79	76,6	76,1	77,2
Evolución (%)	-	+0,8	-3	-0,7	+1,4

*Fuente: Encuesta de presupuestos familiares 1990-1991[149] . $^{\alpha}$ Fuente: Valoración nutricional de la dieta española de acuerdo al panel de consumo alimentario. FEN 2012[146]

El grupo de las bebidas alcohólicas es el único que se consume en mayor cantidad fuera del hogar, concretamente el 62% de las bebidas alcohólicas son consumidos en establecimientos de hostelería[146].

1.6.1.12. Evolución del consumo de bebidas sin alcohol por la población española

El consumo de bebidas no alcohólicas sí mostró una clara tendencia al alza desde el año 2000. Dentro de este grupo se ha incluido el agua mineral, pero también refrescos, zumos de frutas, etc., es decir, productos con un elevado aporte de hidratos de carbono simples, que no deberían incluirse diariamente en la dieta.

El consumo de zumos de frutas durante el año 2006 fue, como media, de 57,1 gr/persona y día. El de bebidas refrescantes fue más de tres veces el de zumos (183 gr/persona y día).

Tabla 19. Evolución del consumo de bebidas sin alcohol

Consumo gr/persona/día	1964*	1981*	1991*	2000*	2003$^{\alpha}$	2006$^{\alpha}$	2007$^{\alpha}$	2008$^{\alpha}$
Bebidas no alcohólicas	46	98	96	384	276	291	297	305
Evolución (%)	-	-	-	-	+15	+5,4	+2,1	+2,7

*Fuente: Encuesta de presupuestos familiares 1990-1991[149] . ** Fuente: Valoración de la dieta española de acuerdo al panel de consumo alimentario del MAPA [145]. $^{\alpha}$ Fuente: Valoración nutricional de la dieta española de acuerdo al panel de consumo alimentario. FEN 2012[146]

Concretamente, el aumento del consumo global de bebidas sin alcohol se debió la mayor ingesta de estos productos en los hogares, más de 60 gr/persona y día en el año 2008 respecto al año 2000. Además, el concepto de "hidratación continua" y su importancia, se ha instaurado en amplios sectores de la población. En relación a los alimentos consumidos dentro

de este grupo, durante el año 2008, el 40,8% de este grupo de alimentos fueron bebidas refrescantes y el 8,9% zumos de frutas[146]. El consumo de este tipo de bebidas es algo superior en otros países europeos, por ejemplo, en el caso de las bebidas refrescantes en Reino Unido (244 gr/persona y día), donde se consumen casi 70 g más que en España (182 gr/persona y día)[151].

En España, en 2012 se incrementa el consumo de estas bebidas en un +0,6% y en el año 2013 en un 0,3%[152-153].

Otro grupo de alimentos en el que se puede observar una marcada tendencia al alza desde el año 2000 es el de precocinados (2000=23,3 gr/persona y día; 2006=34,2 gr/persona y día). El aumento del consumo de este grupo de alimentos se encuentra íntimamente relacionado con el cambio de estilos de vida en los países desarrollados, debido al cada vez menor tiempo que se puede dedicar a cocinar[145].

1.6.2. Otros determinantes en el consumo de alimentos

El panel de consumo de alimentos de MAGRAMA ha estimado que en año 2013, los españoles han invertido en alimentación 101.250 millones de € (un +0,6% con respecto al año 2012). De este, 69.225 millones de € fue consumo en el hogar (un +2,4% con respecto al 2012) y 32.025 millones de € fue el gasto extradoméstico (un -3,1% con respecto al 2012, en este año también había descendido un -4,1%).

Con respecto a factores que determinan la elección en el momento de comprar productos de alimentación. En 2012, los españoles priorizaban: el precio (62,7%), la calidad (51,9%) y la proximidad/cercanía (50,9%). En 2013, la prioridad sería la calidad del producto (64,1%), el precio del producto (55,3%) y la proximidad/cercanía (50,9%)[152-153].

1.6.3. Hábitos alimentarios de la población adulta de España

La ESAN ha publicado recientemente los resultados de la ENIDE 2011. Esta encuesta ha sido realizada en todo el territorio nacional sobre una muestra representativa en población adulta de 18-64 años. De ésta se desprende datos relacionados con la frecuencia de consumo de los diferentes alimentos así como las características de los hábitos alimentarios y la adherencia a lo que se considera una dieta saludable[147].

Un 20% de la población ha realizado algún tipo de dieta; un 22% son mujeres frente al 17,5% de hombres. El 17,7% manifiesta que consumen o han consumido complementos alimenticios; 21,3% mujeres y el 13,8% hombres. Solo el 6,5% manifiesta que no han realizado comidas fuera de casa el último año.

La ingesta media diaria de alimentos por grupo ha sido: bebidas sin incluir la leche 1.450 ml, leche y derivados 304 ml, verduras y hortalizas 281 gr, papas 73 gr, legumbres 18 gr, frutas 210 gr, carnes y derivados 164 gr, cereales 162 gr, productos del mar 89 gr, grasa y aceites 35 ml, bollería 33 gr, huevos 31 gr, azúcar y productos azucarados 15 gr.

En comparación con otros países, consumimos más carne (164 gr) que Holanda (111gr) y que Francia (135 gr) pero menos que reino Unido (173 gr) y EEUU (197 gr). Con respecto a productos de mar nuestro consumo (89 gr) es mayor que el de Holanda (10 gr), Reino Unido (37 gr), EEUU (10 gr) y Francia (31 gr). Consumimos también más huevos y ovoproductos (31 gr) que Holanda (31 gr), Reino Unido (19 gr), EEUU (18 gr) y Francia (15 gr). El consumo de leche (304 ml) es superado por Holanda (401 ml), pero superior a Reino Unido (186 ml), EEUU (268 ml) y Francia (210 ml). Consumimos menos legumbres (18 gr) que Reino Unido (34 gr) y EEUU (25 gr) pero más que Holanda (7 gr) y Francia (10 gr).

El consumo medio de agua por persona y día es de 1.022 ml (cinco vasos de aproximadamente 200 ml) repartidos a lo largo del día entre 2 y 6 tomas. El agua procedente de todas las ingestas (fruta, café, leche infusiones, sopas, etc.) supera los dos litros. El 61% del consumo se corresponde con agua suministrada por las redes locales de distribución, mientras que el porcentaje restante se corresponde con aguas embotelladas, incluyendo las carbonatadas.

La cantidad media de cereales consumida excluyendo la bollería es de 163 gr/pc/día. Las mujeres consumen menos cereales (140 gr/pc/día) que los hombres (194 gr/pc/día). El cereal más consumido es el pan. Los consumos medios son respectivamente (pan blanco: 77 gr/pc/día y pan integral: 6 gr/pc/día).

Solo el 43 % de la población consume hortalizas diariamente La frecuencia de consumo, para alguna de las hortalizas (lechuga, escarola, endivias y tomates) es de al menos dos veces a la semana. La población de mayor edad consume más hortalizas 208 gr/pc/día, frente a la población más joven que consume 185 gr/pc/día. Los hombres ingieren más patatas (77 gr/pc/día) que las mujeres (59 gr/pc/día). Los mayores consumidores de patatas son el grupo de menor edad (18-24 años) 75 gr/pc/día y dentro de este grupo los hombres consumen más patatas que las mujeres 87 y 63 gr/pc/día respectivamente. El 5% de la población no consume nunca legumbres. La frecuencia de consumo es mayoritariamente semanal 77,5% en el caso de lentejas y garbanzos y ligeramente inferior en el caso de las alubias. Las más consumidas son las lentejas 6,8gr/pc/día y los garbanzos 5,4 gr/pc/día. Las mujeres consumen menos legumbres 17 gr/pc/día que los hombres 20 gr/pc/día.

La cantidad media consumida de fruta (208 gr/pc/día) se corresponde con menos de tres piezas al día, que es la cantidad mínima recomendada. Solo el 37,8 % de la población consume

fruta diariamente. Las frutas más consumidas son los cítricos (naranjas, mandarinas y pomelos - 45 gr), manzanas (41 gr), plátanos (24 gr) y peras (18 gr).

El consumo de carne incluidos los embutidos asciende a 164 gr/pc/día. La carne de ave es la más consumida.

El porcentaje de consumidores es muy semejante para leche entera (46.8%) y semidesnatada (41,3%). El número de consumidores de leche desnatada es prácticamente la mitad (21,1%). Las cantidades medias consumidas de 90 ml/pc/día en el caso de la leche entera y 55 ml/pc/día en el caso de la semidesnatada y 41,4 ml/pc/día en la leche desnatada. Se observa una variación en el consumo de productos lácteos por grupo de edad y género. En las mujeres el consumo de productos lácteos aumenta con la edad y en los hombres disminuye. La prevención de la osteoporosis puede ser el motivo que determine estos hábitos en el caso de la mujer.

La frecuencia de consumo de productos de mar es del 80% al menos una vez a la semana. El consumo de los hombres es mayor (96 gr) que el de las mujeres (83gr) La ingesta media diaria se cifra en 89 gr/pc/día.

El 77 % de los encuestados consumen 2 y 3 unidades de huevos a la semana. Si bien el consumo medio por persona y día es de 31,4 gr/pc/día. Un consumidor extremo (3,7% de la población) podría llegar a consumir más de 120 gr/pc/día (2 unidades al día). La población masculina consume una cantidad mayor 35 gr/pc/día frente a 28 gr/pc/día que consumen las mujeres.

El consumo medio de aceites y grasas asciende a 35 gr/día. Las grasas de origen animal se consumen por un 35,5 % de la población, siendo la grasa más consumida la mantequilla. El aceite más consumido el aceite de oliva (85,7% de la población), con un consumo medio diario de 23 gr/pc/día. La ingesta de aceites y grasas de los hombres es mayor 37 gr frente a 32 gr de las mujeres.

Las mujeres tienen hábitos más saludables que los hombres, se encuentran diferencias significativas en las frecuencias de consumo diarias de varios alimentos. Consumen más lácteos (82 ml frente a 76 ml que consumen los hombres, menos huevos (3,1 gr frente a los 4,2 gr que consumen los hombres), menos carne (12,1 gr frente a los 15,3 gr de consumo que realiza el hombre) y más verduras y hortalizas (45,2 gr frente a los 40,2 gr de los hombres).

Las mujeres ingieren menos bollería que los hombres, sin embargo, lo hacen con más regularidad (se incluye bollos, croissant, churros, cierto tipo de galletas, etc). La ingesta de bollería es mayor en los grupos de menor edad.

Los encuestados con formación universitaria consumen menos: huevos (10%), carne (21%), legumbres (21%) Realizan una dieta menos rica en proteínas. Consumen menos: pan (24%), bollería (21%), patatas (20%). Realizan una dieta menos rica en hidratos de carbono. Consumen más: hortalizas (10%) y no hay diferencias en el consumo de frutas.

1.6.4. Hábitos alimentarios de la población infantil y juvenil de España

Los hábitos alimentarios durante la infancia que persisten en la adolescencia también trascienden a la edad adulta. Se conoce que los patrones de consumo alimentario prevalentes en la infancia influyen sobre el crecimiento y desarrollo y afecta al estado de salud durante esta etapa. Diversos estudios postulan que la calidad del patrón dietético puede afectar al rendimiento académico y a las funciones cognitivas. Contribuye además al desarrollo de obesidad, dislipidemias. Son diversos los factores sociales, culturales y económicos que contribuyen al establecimiento, mantenimiento y a los cambios en los patrones de consumo[155].

El estudio enKid, realizado entre los años 1998-2000 sobre una muestra aleatoria de la población española con edades comprendidas entre 2 y 24 años ha permitido estimar el perfil de consumo alimentario habitual en este grupo poblacional[143].

El perfil de consumo observado en el colectivo con edades comprendidas entre los 14 y los 17 años realiza con mayor frecuencia consumos elevados de carnes, pescados y huevos (más de 3 raciones al día). Consumen menos lácteos y frutas y más refrescos. Los niños en edad entre 6 y 13 años expresan los porcentajes más elevados de consumos inadecuados de bollería, dulces y golosinas, y a partir de los 10 años también para los aperitivos salados, incluidos en las raciones de media mañana, merienda y consumo entre horas. En las niñas en edad entre 2 y 5 años y hasta los 9 años se ha detectado la mayor proporción de consumos inadecuados para las verduras. De manera global el sexo masculino expresa porcentajes más elevados de ingestas de riesgo, especialmente para los productos de bollería, aperitivos salados y refrescos. La región de Levante muestra consumo inadecuado para los productos lácteos. El Sur para las carnes, huevos y pescados. El Sur y Canarias muestran un perfil desfavorable para las verduras, snacks salados, dulces y refrescos. Los niños cuyas madres tienen un menor nivel educativo presentan un perfil de mayor riesgo, es decir, ingestas inadecuadas para el grupo de carnes, pescados, huevos, lácteos, bollería, dulce, aperitivos salados y refrescos. Los jóvenes de familias con mayor nivel cultural y educativo mostraban mayor consumo de fruta y verdura[155].

Diversos estudios han encontrado que las preferencias manifestadas son uno de los más potentes factores predictivos de las elecciones y el consumo alimentarios. Entre la población infantil y juvenil española, las bebidas preferidas son: agua (38%), refrescos de cola (19,6%), la leche (12%) y los zumos naturales (10%). En el grupo de las frutas, las predilectas son: plátano,

naranja, fresas y sandía. El 1,8% de los chicos y el 1,5% señalan que no le gusta ninguna variedad de fruta. Dentro del grupo de las verduras y hortalizas tienen mayor apetencia por la lechuga, el tomate, zanahorias, espinacas, espárragos y judías verdes. El 10% de los varones y el 5% de las mujeres refieren desagrado por todas las verduras. Las legumbres de primera elección son las lentejas y los garbanzos. El 7% de los varones y el 9% de las mujeres refieren que no le gusta ninguna legumbre. Con respecto al grupo de cereales y derivados, los donuts y galletas son los productos preferidos para su desayuno, seguidos de los cereales de desayuno y los croissants. El pan ocupa el séptimo lugar en esta comida. A medida que avanza la edad el pan desciende puestos en el orden de preferencia a favor de los productos de bollería. El motivo de elegir bollería es el sabor para más del 65% de los encuestados. La pasta, el arroz, las carnes y las patatas de manera global son los alimentos preferidos. Las verduras y frutas ocupan una baja posición en el orden de preferencias. Con respecto a los alimentos que son rechazados por este colectivo. Cabe destacar que las verduras, las legumbres y los pescados son los que mayor grado de rechazo tienen[155].

Con respecto a nivel de conocimientos, las familias, seguida del colegio y de la televisión son las fuentes de información sobre temas relacionados con la alimentación. El 47% manifiesta que le gustaría recibir clases sobre alimentación. Solo en un 7% manifiesta que en su centro ya se realiza. Los chicos entre 14 y 17 años rechazan esta opción. Más del 35% no lee nunca el etiquetado nutricional de los alimentos frente al 18,7% que lo hace habitualmente. El marco físico donde se consumen los alimentos, el tiempo dedicado y la atmósfera durante la comida son elementos que pueden reforzar la aceptación de los platos. Los patrones de consumo alimentario en el medio familiar y la organización de las comidas influyen en gran parte de los hábitos de niños y jóvenes[156].

Los resultados del Estudio enKid han puesto de manifiesto una menor prevalencia de obesidad en los niños y jóvenes que habitualmente realizan un mayor número de tomas a lo largo del día en comparación con los que realizan sólo una o dos comidas principales, esto es, los que consumen el desayuno, la comida del mediodía, merienda, cena e incluso una pequeña colación a media mañana expresan tasas de obesidad más favorables. Incluso más, la tasa de sobrecarga ponderal es menor cuando el desayuno se puede calificar como desayuno completo, esto es, incluye una ración de fruta, lácteos y un alimento del grupo de los cereales. El Estudio enKid puso de manifiesto que el 8,2% de la población infantil y juvenil española acude habitualmente al centro escolar u ocupacional sin desayunar. Incluso, el 4,1% no consume ningún alimento a lo largo de toda la mañana; esto es, mantiene el ayuno desde la noche anterior, fenómeno más frecuente en las clases sociales más modestas y en los grupos de mayor edad[294].

1.7. Dieta mediterránea como patrón de dieta saludable

El término genérico de dieta mediterránea nació en los primeros años de la década de los sesenta en el intento de definir el patrón alimentario característico de varios países de la cuenca mediterránea.

La dieta mediterránea tradicional se caracterizaba por el consumo abundante de alimentos de origen vegetal, incluyendo frutas y verduras, cereales, pan, legumbres, hortalizas, frutos secos y semillas. Preferencia de una cierta variedad de alimentos mínimamente procesados y, en la medida de lo posible frescos, de temporada y cultivados localmente. El empleo del aceite de oliva como fuente de grasa principal, reemplazando a otros aceites y grasa como por ejemplo, la mantequilla o la margarina. Consumo diario de queso y yogurt. Consumo diario de fruta fresca, limitando la ingesta de pasteles y dulces a unas pocas veces por semana. Consumo semanal moderado de pescado, mariscos y aves de corral. Consumo de hasta cuatro o cinco huevos por semana. Consumo de carnes rojas pocas veces por semana, en raciones pequeñas como ingredientes de platos. Utilización de ajo, cebolla, hierbas y especias como condimentos. Consumo moderado de vino, por su contenido de flavonoides que le confiere poder antioxidante, normalmente acompañando a las comidas. Y un estilo de vida activo condicionado por el trabajo y los desplazamientos completaba este patrón.

Las ECV representan la primera causa de mortalidad y la segunda de años potenciales de vida perdidos después del cáncer. El estudio descriptivo más importante que relaciona la dieta con la enfermedad coronaria fue realizado por Keys y colaboradores, conocido como el estudio de los sietes países. Donde se observó que la tasa de mortalidad por enfermedad coronaria se correlacionaba significativamente con la relación entre grasas saturadas y monoinsaturadas, siendo más significativo con el porcentaje que procedía de los ácidos grasos saturados[157].

El incremento de la evidencia científica de los últimos años ha ido confirmando que dietas con un alto contenido de frutas, verduras, legumbres y cereales integrales así como pescados, frutos secos y productos lácteos bajos en grasas tienen efectos protectores para la salud humana. La dieta mediterránea tradicional, cuya fuente principal de lípidos es el aceite de oliva, engloba estas características dietéticas y es quizás el modelo alimentario más saludable del planeta, hecho corroborado por numerosos estudios epidemiológicos y experimentales de nutrición que muestran que los países del Mediterráneo gozan de tasas de morbilidad por enfermedades crónicas más bajas y esperanza de vida más elevada. También han surgido estudios que relacionan la adherencia a la dieta mediterránea con menores tasas de mortalidad total así como como con la incidencia de enfermedades coronarias y ciertos tipos de cáncer[157].

En una revisión efectuada por Simopoulos, se sugiere que un patrón alimentario mediterráneo también proporciona una cantidad importante de otras sustancias protectoras como selenio, glutatión y un ratio equilibrado de ω-6/ω-3. Este patrón es distinto a lo que es característico de los países en el norte de Europa[158].

Los estudios epidemiológicos han servido para poner de manifiesto el carácter saludable que se ha atribuido a la dieta mediterránea. Cuatro estudios observacionales demostraron reducciones en la mortalidad total en aquellos con mayor adherencia. Esta adherencia a la dieta mediterránea tradicional contribuye a la longevidad ya que influye en la reducción del riesgo de mortalidad coronaria[159].

En cuanto a asociaciones específicas entre la dieta mediterránea y el cáncer, varios estudios han demostrado una relación con diversas localizaciones tumorales. Han estimado que podría prevenir la aparición de hasta el 25% de cáncer colorrectal, el 15% de cáncer de mama y el 10% de cáncer de páncreas, próstata y endometrio con la adopción de la dieta mediterránea[157].

En el análisis de una cohorte griega compuesta por 20.343 personas que formaba parte del estudio longitudinal multicéntrico Eurpean Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) se mostró que el aceite de oliva tiene efectos beneficiosos para la TA[160].

En ensayo clínico aleatorio en pacientes con síndrome metabólico, mostró que a los dos años de seguimiento los individuos que consumían una dieta mediterránea (a base de alimentos vegetales, productos integrales, aceite de oliva, fuentes ricas en fitocomponentes, antioxidantes y ácido graso α- linolénico) redujeron el número de componentes del síndrome metabólico, disminuyendo en un 60% la patología en comparación con aquellos que seguían una dieta baja en grasas. Los mecanismos puede estar vinculado con la reducción del estado inflamatorio y la disfunción endotelial asociada con el síndrome metabólico[161,179].

Los estudios sugieren que los procesos inflamatorios, el estrés oxidativo y la acumulación de radicales libres pueden desempeñar un papel importante en la etiopatogenia de muchas patologías, que, además de la ateromatosis y cáncer, engloba otras enfermedades como Alzheimer, artritis reumatoide, algunas patologías digestivas, la función endotelial, procesos de coagulación e inflamatorios, dolencias vinculadas a trastornos del sistema inmunitario, etc. Además de factores genéticos y ambientales, los hábitos alimentarios tienen un papel importante en la evolución de estos procesos[162-166].

En muchos países del Mediterráneo, la dieta se ha occidentalizado y ha perdido parte de su idiosincrasia, de modo que se ha desviado del patrón mediterráneo tradicional. Se observa un aumento en el consumo de productos de origen animal y un descenso en algunos productos de origen vegetal, que está relacionado con una mayor ingesta de calorías y grasas saturadas. En un

estudio comparativo entre seis países mediterráneos se analizó el consumo actual respecto al de la dieta tradicional de éstos. Se observó diferencias significativas en el consumo de frutas actual frente a la dieta tradicional (123-377 gr/día frente a 464 gr/día) y carne (72-193 gr/día frente a 35 gr/día)[167]. No solo debemos destacar esta desviación sino la diversidad de los hábitos alimentarios entre los países del mediterráneo.

Las tendencias sociológicas de la dieta mediterránea serían: la reducción y modificación del núcleo familiar, la incorporación de la mujer al mundo laboral lo que ha determinado menor dedicación a la cocina, el incremento de las comidas fuera del hogar, así como del número de comidas preparadas, la preocupación creciente por la seguridad y la calidad alimentaria, el incremento en el consumo de productos de calidad y las características organolépticas, incremento de compra de alimentos en grandes superficies lo que supone una amenaza en la manera de comprar y cocinar tradicional. La compra diaria frente a una compra semanal de todo tipo de productos elaborados, la vida sedentaria. Estos cambios son el resultado de la globalización alimentaria y de transformación en los valores culturales y en el modo de vida mediterráneo, que compromete el legado cultural y sanitario de la dieta mediterránea. Es quizás la infancia y la adolescencia el sector de la población con un mayor deterioro del perfil alimentario de la dieta mediterránea. En el estudio enKid[168], se analizó la calidad de la dieta mediterránea en la población infantil y juvenil (KIDMED). Se observó que el Noreste peninsular es la región que mejor conserva los patrones de la dieta mediterránea. Otro dato relevante, es que los niveles socioeconómicos y culturales bajos tienen un menor cumplimiento y un menor uso de aceite de oliva, arroz, pasta y frutas. Los índices de KIDMED son más favorables en grandes ciudades que en pequeñas.

Actualmente se está observando un indeseable alejamiento de la dieta mediterránea tradicional en la población del sur de Europa, especialmente entre los más jóvenes[169-170,311], con un aumento del consumo de carnes rojas y otros productos cárnicos, junto a alimentos y bebidas ricas en azúcares. Además, también se observa que el aceite de oliva virgen está siendo sustituido por otros aceites vegetales de calidad inferior.

El estudio PREDIMED, ha puesto de manifiesto que una intervención con una dieta mediterránea tradicional suplementada con aceite de oliva virgen extra y frutos secos reduce en un 30% la incidencia de complicaciones cardiovasculares mayores (muerte de causa cardiovascular, infarto de miocardio y accidente vascular cerebral). Aportando una evidencia científica de primer orden a favor de la eficacia de la dieta mediterránea tradicional en la prevención primaria de la enfermedad cardiovascular[171,303-304].

1.8. Actividad física y salud

La inactividad física constituye el cuarto factor de riesgo más importante de mortalidad en todo el mundo (6% de defunciones a nivel mundial). Sólo la superan la HTA (13%), el consumo de tabaco (9%) y el exceso de glucosa en la sangre (6%). El sobrepeso y la obesidad representan un 5% de la mortalidad mundial[172].

La inactividad física está cada vez más extendida en muchos países, y ello repercute considerablemente en la salud general de la población mundial, en la prevalencia de ENT, como ECV, diabetes o cáncer y en sus factores de riesgo, como la HTA, el exceso de glucosa en la sangre o el sobrepeso. Se estima que la inactividad física es la causa principal de aproximadamente 21–25% de los cánceres de mama y de colon, 27% de la diabetes, y aproximadamente un 30% de las CI[175]. Además, las ENT representan actualmente casi la mitad de la carga mundial total de morbilidad. Se ha estimado que, de cada 10 defunciones, seis son atribuibles a ENT[173].

Está demostrado que la actividad física practicada con regularidad reduce el riesgo de cardiopatías coronarias y accidentes cerebrovasculares, DM tipo 2, HTA, cáncer de colon, cáncer de mama y depresión. Además, la actividad física es un factor determinante en el consumo de energía, por lo que es fundamental para conseguir el equilibrio energético y el control del peso[174].

En mayo de 2004 la Asamblea Mundial de la Salud respaldó la resolución WHA57.17: Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud y recomendó que los Estados Miembros desarrollaran planes de acción y políticas nacionales para incrementar los niveles de actividad física de sus poblaciones[175]. Además, en mayo de 2008 la sexagésima primera Asamblea Mundial de la Salud respaldó una resolución y plan de acción sobre prevención y control de las ENT[176].

El plan de acción insta a los estados miembros a aplicar directrices nacionales sobre actividad física para la salud, y los alienta a desarrollar y poner en práctica políticas e intervenciones que: desarrollen y pongan en práctica directrices nacionales sobre actividad física para la salud, introduzcan políticas de transporte que promuevan métodos activos y seguros de transporte escolar y laboral (por ejemplo, a pie o en bicicleta), obliguen a adaptar las estructuras urbanas para facilitar la actividad física en los desplazamientos en condiciones de seguridad, y para crear espacios destinados a las actividades recreativas.

La evidencia científica disponible con respecto al grupo de edades de 5 a 17 años respalda la conclusión de que la actividad física reporta en general beneficios fundamentales

para la salud de niños y jóvenes. Esta conclusión está basada en los resultados de varios estudios, que han observado que el aumento de actividad física estaba asociado a unos parámetros de salud más favorables, y de trabajos experimentales que han evidenciado una asociación entre las intervenciones de actividad física y la mejora de los indicadores de salud. Algunos de los beneficios documentados son: mejora de la forma física (tanto de las funciones cardiorrespiratorias como de la fuerza muscular), reducción de la grasa corporal, perfil favorable de riesgo de enfermedades cardiovasculares y metabólicas, mayor salud ósea, y menor presencia de síntomas de depresión. La relación dosis-respuesta vincula el aumento de la actividad física a una mejora de los indicadores de salud cardiorrespiratoria y metabólica. En conjunto, la evidencia observacional y experimental respalda la hipótesis de que una mayor asiduidad e intensidad de la actividad física desde la infancia y a lo largo de la vida adulta permite a las personas mantener un perfil de riesgo favorable y unas menores tasas de morbilidad y de mortalidad por ECV y DM tipo 2 en algún momento de su vida. Las investigaciones parecen indicar que la práctica de actividad física moderada o vigorosa durante un mínimo de 60 minutos diarios ayuda a los niños y jóvenes a mantener un perfil de riesgo cardiorrespiratorio y metabólico saludable. En general, parece probable que un mayor volumen o intensidad de actividad física reportará beneficios, aunque las investigaciones a este respecto son todavía limitadas[174,206-211].

Los jóvenes de peso normal que realizan una actividad física relativamente intensa suelen presentar una menor adiposidad que los jóvenes menos activos. En los jóvenes con sobrepeso u obesos, las intervenciones que intensifican la actividad física suelen reportar efectos beneficiosos para la salud. La práctica de actividad físico-deportiva en adolescentes se asocia a niveles más bajos de consumo de sustancias nocivas así como con mayor rendimiento académico y a una mayor motivación educativa[184]. Una creciente evidencia sugiere que la condición física también puede jugar un papel clave en la salud del cerebro y el rendimiento académico en jóvenes, es probable que la condición física mejore el control cognitivo que implica la inhibición, memoria de trabajo y la flexibilidad cognitiva[212-216].

Las actividades físicas que conllevan un esfuerzo óseo mejoran tanto el contenido en minerales como la densidad de los huesos. Determinadas actividades de levantamiento de peso que influyen simultáneamente en la fuerza muscular son eficaces si se practican tres o más días por semana[174].

Los adultos físicamente activos tendrán probablemente un menor riesgo de fractura de cadera o vértebras. La práctica de actividad física puede aminorar la disminución de la densidad de minerales en la columna vertebral y en las caderas. Asimismo, mejora la masa muscular del aparato locomotor, la fuerza, la potencia y la actividad neuromuscular intrínseca. La actividad

física habitual está vinculada a la prevención del cáncer de mama y de colon. Los datos indican que 30 a 60 minutos diarios de actividad física moderada o vigorosa son el mínimo necesario para reducir apreciablemente el riesgo de esas enfermedades[174].

Hay evidencia clara de que, en comparación con los adultos menos activos, las personas que desarrollan más actividad presentan tasas menores de mortalidad, cardiopatía coronaria, hipertensión, accidente cerebrovascular, diabetes de tipo 2, síndrome metabólico, cáncer de colon, cáncer de mama y depresión para el conjunto de todas las causas. El volumen de actividad física asociado a la prevención de diferentes ENT crónicas es variable. Hoy por hoy, sin embargo, la evidencia no es lo suficientemente precisa como para formular directrices por separado para cada enfermedad, aunque sí permite estar seguros de su conveniencia respecto de las enfermedades indicadas. Un mayor nivel de actividad (es decir, más de 150 minutos semanales) reporta beneficios adicionales para la salud. Sin embargo, no hay evidencia que indique que los beneficios aumentan a partir de los 300 minutos semanales[174].

Diversos estudios muestran que la capacidad aeróbica en los jóvenes se han deteriorado en las últimas décadas. El estudio AVENA muestra que los niveles de forma física de los adolescentes españoles de 13 a 19 años están muy por debajo de los hallados en otros países, tanto en capacidad aeróbica como en fuerza muscular[177].

La revisión de los estudios de prevalencia de actividad física en la población joven en el mundo pone de manifiesto que: una proporción importantes de niños y adolescentes, cerca del 50%, no son físicamente activos; las niñas adolescentes son todavía menos activas que los niños adolescentes; y con la edad disminuye la participación en cualquier actividad física, aunque se desconoce cuándo comienza este declive[178]. En el estudio enKid, realizado en España sobre una muestra de más de 3.000 niños y jóvenes de 2 a 24 años, más del 60% no practica o practica menos de 2 veces por semana, y en las chicas este porcentaje supera el 75%[178].

La promoción de la actividad física que implica el ejercicio aeróbico y las tareas motoras durante los años de la escuela puede ser importante no sólo para la salud, sino también para el desarrollo académico exitoso y por lo tanto para el potencial de éxito en el trabajo en el futuro[217].

El incremento de las actividades sedentarias en el tiempo de ocio se ha descrito como un determinante del incremento del sobrepeso y obesidad en la infancia y la adolescencia. De la última encuesta nacional de salud realizada en España, se desprende que más del 80% de los adultos pasan la mayor parte del día sentado o sin realizar grandes desplazamientos y esfuerzos. El 12,1% de la población entre 5 y 14 años son sedentarios (8,2% hombres y un 16,2% mujeres). El 35,1% de la población entre 15 y 24 años son sedentarios (21,3% hombres y 49,5%

mujeres). Un 63,3% de los niños de 1-14 años realizan un consumo diario de televisión de una hora o más alcanzado el fin de semana al 74% de dicha población. Con respecto al tiempo diario de utilización de videojuegos, ordenador e internet el 22,9% consume una hora o más, siendo mayor en los varones (25,5% frente al 19,9% de las chicas). El fin de semana este consumo lo realiza el 40.4% de la población (45,7% de hombres y 34,4% de mujeres)[118].

En Canarias, según los datos de la encuesta de salud de Canarias, el 15,7% de los niños de 1 a 15 años no hacen ejercicio. Destacando los niños de Gran Canaria (16,1%) y La Gomera, La Palma y el Hierro (26,3%). El 45.2% de la población mayor de 16 años no realiza actividad física de manera habitual. El 41,6% de éstos dedican entre 1-2 horas a ver la televisión y el 20,7% más de 2 horas diarias destacando el 36,4% de la población de Lanzarote y Fuerteventura que destinan entre 2-3 horas y 45,4% de Tenerife que invierten entre 1-2 horas diarias. La prevalencia de sobrepeso y obesidad en este grupo de edad está en un 19,4% y en 11,8% respectivamente. La prevalencia de sobrepeso en la población mayor de 18 años es del 36,8% y 18,5% son obesos[183].

Se ha demostrado que cambios en la actividad física de la infancia anteceden a cambios en las medidas de la grasa corporal en niñas estadounidenses, las diferencias entre las niñas más activas y la menos es de 4 a 6 Kg en niñas blancas y de 6 a 9 Kg en niñas negras[180].

Sin embargo, las causas de la obesidad son más complejas y revisiones sistemáticas no han relacionado de manera predictiva que el sedentarismo sea el origen de ésta[181-182,301]. Bautista et al[48] ha puesto de manifiesto la dificultad que existe en interpretar los estudios existentes al respecto por el empleo de diferentes metodologías y el diseño usado donde no hay un ajuste adecuado de variables de confusión. Además se carece por parte de las comunidades del territorio nacional, de documentos oficiales que contengan y faciliten evaluar el grado de conformidad con las recomendaciones sobre actividad física para la salud de la OMS[218].

1.9. Estrategias de lucha contra la obesidad

Muchos países están experimentando un rápido aumento de la obesidad entre los lactantes y los niños menores de cinco años. Afrontar ahora el problema de la obesidad infantil supone una importante oportunidad para reducir los efectos de las cardiopatías, diabetes y otras enfermedades graves en el futuro, y mejorar inmediatamente la salud de los niños. En 2010, alrededor de 40 millones de niños menores de cinco años tenían sobrepeso. Si se mantienen las tendencias actuales, el número de lactantes y niños pequeños con sobrepeso aumentará a 70 millones para 2025[185].

Las dietas malsanas y la inactividad física son dos de los principales factores de riesgo de hipertensión, hiperglucemia, hiperlipidemia, sobrepeso u obesidad y de las principales enfermedades crónicas, como las cardiovasculares, el cáncer o la diabetes. En general, 2.7 millones de muertes anuales son atribuibles a una ingesta insuficiente de frutas y verduras y un 1.9 millones de muertes anuales son atribuibles a la inactividad física. Reconociendo que la mejora de la dieta y la promoción de la actividad física representan una oportunidad única para elaborar y aplicar una estrategia eficaz que reduzca sustancialmente la mortalidad y la carga de morbilidad mundiales, la OMS adoptó en mayo de 2004 la Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud[185]. La OMS sugiere un cambio en el paradigma para hacer frente a los desafíos de las ENT, entre ellas la obesidad y la inactividad física como factores de riesgo, ya que sobrepasa la dimensión biomédica y están íntimamente relacionadas con factores socioeconómicos y ambientales. Para que la prevención y el control sea efectivo insta a los gobiernos a que fomenten la participación activa de individuos, familias, comunidades y organizaciones de la sociedad civil, del sector privado y de la comunidad internacional.

Durante este período se ha desarrollado un marco político sanitario de promoción de una alimentación saludable y actividad física. Han sido numerosos los consensos que reconocen que el control y la prevención requieren de una acción colectiva y multisectorial de todos los estados miembros y de todos los sectores implicados a nivel local, regional, nacional y mundial, siendo la prevención la piedra angular a la respuesta de las ENT, que en el 2030 será responsable del 75% de las defunciones a nivel mundial[194-205].

1. Programa Let´s Move / Estados Unidos de América (EEUU).

En febrero de 2009, la Primera Dama de EEUU, Michelle Obama lanzó un proyecto con el objetivo de resolver el problema de la obesidad infantil a largo plazo, es decir, que los niños que nazcan en la actualidad lleguen a la edad adulta con un peso saludable. Esta campaña lleva el nombre de Let´s Move (“A moverse”); tiene un enfoque integral y está financiado con recursos del sector público y privado. Let´s Move está orientado a los ciudadanos e incluye estrategias para abordar los diversos factores que contribuyen a la obesidad infantil. En este sentido, el programa toma en cuenta la situación real de las familias de todo el país y fomenta y apoya soluciones adaptadas a niños y sus familias según las diferentes condiciones de vida. El éxito de este programa es hacer que la sociedad comprenda que las medidas gubernamentales por sí solas no resolverán este problema y que para obtener los resultados esperados, se necesita la colaboración de estados, ciudadanos y sector privado con o sin fines de lucro[186].

2. Proyecto FOOD (Fighting for Obesity through Offer and Demand)/ Unión Europea.

Esta campaña la pusieron en marcha en 2008 seis países de la Unión Europea: Bélgica, España, Francia, Italia, República Checa y Suecia. Tiene como objetivo "fomentar una nutrición equilibrada a través de canales originales. En los restaurantes, mejorar la calidad nutricional de la comida que se ofrece y facilita la elección de los consumidores ya que están mejor informados. El proyecto FOOD promociona estilos de vida más sanos durante la jornada de trabajo, otorgando a los consumidores la información clave que los permita entender y actuar. Además, busca sensibilizar a la gente que trabaja en temas de alimentación equilibrada para mejorar su nutrición así como también busca mejorar la calidad nutricional de la oferta mediante la inclusión en el programa de propietarios de restaurantes, cocineros e incluso meseros. La estrategia de actuar en el lugar de trabajo se pensó debido a que la hora de comida durante la jornada laboral es cuando hay más probabilidades de alimentarse inadecuadamente. También se considera que el lugar de trabajo favorece las condiciones para mejorar la salud y el bienestar de los trabajadores para así, aumentar su productividad. En la actualidad, está consolidado como programa y cuenta con la República Eslovaca desde el 2011 y Portugal desde el 2012[187].

3. México es líder en obesidad infantil con 4,5 millones de niños obesos[188], desde el año 2006 se está implantando medidas de lucha contra esta elevada tasa de obesidad que registra el país. En febrero de 2009[190], se establecieron nuevas condiciones del etiquetado de alimentos. En enero de 2010, se concretó un acuerdo nacional para la salud alimentaria. Y en noviembre del mismo año se aprueba una ley, donde se recomienda evitar la publicidad y venta de comida llamada chatarra en el ámbito escolar y deportivo, y se insta a promocionar la actividad física y los hábitos alimentarios saludables en este contexto[189].

4. En España, en el año 2005 se puso en marcha la Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad (NAOS) desde el Ministerio de Sanidad y Consumo, a través de la AESAN, con el objetivo de sensibilizar a la población del problema que la obesidad representa para la salud, y de impulsar todas las iniciativas que contribuyan a lograr que los ciudadanos, y especialmente los niños y los jóvenes, adopten hábitos de vida saludables, principalmente a través de una alimentación saludable y de la práctica regular de actividad física. La Estrategia NAOS pretende servir como plataforma de todas las acciones que ayuden a la consecución de dicho objetivo, integrando los esfuerzos y la participación más amplia posible de todos los componentes de la sociedad, Administraciones Públicas, expertos en el tema, empresas del sector privado, consumidores, y toda la población. De este modo, los ámbitos y los campos de actuación e influencia de la Estrategia NAOS son múltiples: la familia, el entorno escolar, el mundo empresarial y el sistema sanitario. Durante los años de aplicación de la Estrategia NAOS, se han desarrollado numerosas iniciativas, algunas de la cuales se han consolidado con

el tiempo. Entre ellas cabe destacar: CODIGO PAOS, Programa PERSEO, Pirámide NAOS, Premios NAOS, otras campañas de información y educación al ciudadano, destacando iniciativas dirigidas a la reducción de la sal y las grasas saturadas, en colaboración con los sectores industriales implicados[191]. El 18 de enero de 2013, se aprueba la creación del Observatorio de la Nutrición y de Estudio de la Obesidad[192].

En Canarias, a finales de 2005, la Consejería de Sanidad a través de la Dirección General de Salud Pública, puso en marcha el Proyecto DELTA de educación nutricional[193,] enmarcado en la estrategia NAOS y con participación en el programa PERSEO[191]. En el año 2012, en consonancia con las estrategias de la OMS y la estrategia NAOS, el Servicio Canario de la Salud en colaboración con la Sociedad Canaria de Pediatría, implanta el programa de intervención para la prevención de la obesidad infantil[272].

1.10. Costes de la obesidad

La obesidad tiene un elevado coste para los sistemas de salud. El gasto sanitario en una persona con exceso de peso es un 25% mayor que una persona con peso normal. A esto se debe añadir la disminución de la esperanza de vida en casi un 13%. Se estima que la obesidad es responsable de 1-3% del total de gastos de atención médica en la mayoría de los países (5-10% en Estados Unidos) y que los costos aumentarán rápidamente en los próximos años debido a las enfermedades relacionadas con ésta. La mala salud va de la mano con la posibilidad de trabajo para mucha gente obesa. Las empresas prefieren contratar candidatos de peso normal en lugar de gente obesa, en parte debido a expectativas de menor productividad. Esto contribuye a un diferencial de empleo y salario en Estados Unidos, más del 40% de mujeres blancas severamente obesas están desempleadas, comparadas con poco más de 30% para todas las mujeres. La gente obesa gana hasta un 18% menos que la gente de peso normal. Necesitan faltar más días al trabajo, demandan más beneficios por invalidez, y tienden a ser menos productivos en el trabajo que la gente de peso normal. En los países del norte de Europa, la persona obesa tiene hasta 3 veces más probabilidades de recibir pensiones de invalidez, y en Estados Unidos tienen un 76% más probabilidades de sufrir invalidez a corto plazo. Cuando se suman las pérdidas de producción a los costos de atención médica, la obesidad equivale a más de 1% del PIB en Estados Unidos[108].

En los 15 Estados miembros de la UE, antes de la ampliación de 2004, las muertes anuales atribuibles al exceso de peso fueron aproximadamente 279.000 (el 7,7% de todas las muertes), y variaban desde un 5,8% en Francia a un 8,7% en el Reino Unido[100]. Con fines comparativos se puede decir que al menos una de cada 13 muertes anuales producidas en la Unión Europea probablemente está relacionada con el exceso de peso. En el caso de España,

cada año son atribuibles al exceso de peso unas 28.000 muertes de adultos, el 8,5% de todas las muertes ocurridas. Asimismo, diversos estudios apuntan a que las personas obesas, en especial las mujeres, presentan una calidad de vida significativamente menor que las personas con normopeso[220]. Por tanto, el impacto sobre la salud no sólo consiste en una menor esperanza de vida sino en una peor calidad en los años vividos.

En las últimas décadas se han publicado decenas de estudios que estiman la carga de enfermedad de la obesidad para diferentes países. Sus resultados presentan gran variación, como consecuencia de la verdadera variabilidad espacial y temporal del problema y de los costes unitarios de tratar la obesidad, pero sobre todo como consecuencia de la metodología: qué se mide y cómo. De hecho, la estimación de la mortalidad atribuible a la obesidad es uno de los retos de la epidemiología actual[224].

El coste sanitario de la obesidad está determinado por los recursos empleados en la prevención primaria y secundaria, y en el tratamiento de las enfermedades asociadas a la obesidad. Los gastos directos e indirectos, representa un 2-8% de los costes sanitarios globales en las naciones desarrolladas[222]. Desde una perspectiva macroeconómica, el país donde se ha estimado que mayores recursos sanitarios se asocian con la obesidad es Estados Unidos, con un 5,5-9,4% de su gasto sanitario. En otros países, como Canadá, Suiza, Nueva Zelanda, Australia, Francia y Portugal, se ha estimado que la obesidad ocasiona entre un 2 y un 3,5% de los gastos sanitarios[219,221]. En España, el coste de la obesidad podría suponer el equivalente al 7% del coste sanitario del Sistema Nacional de Salud Español[219,223].

La obesidad se ha identificado como el problema de salud pública más importante al que se enfrentan los países desarrollados y para el que faltan estrategias de control efectivas a largo plazo. Es un problema que supera el ámbito sanitario y por tanto la agenda de trabajo debe incluir a economistas, políticos, medios de comunicación, educadores, etc. Es definitiva, es un problema económico, social, familiar, de comunicación, etc., que repercute sobre la vida de todos los ciudadanos y sobre las economías de sus países.

1.11. Intervención educativa: educación nutricional y promoción de la actividad física

Ante esta realidad descrita, no cabe duda que la conducta alimentaria y la falta de actividad física son determinantes relevantes con repercusión directa o indirecta sobre la salud.

Lalonde[8] propuso en los años setenta que la modificación de los estilos de vida expresa la mayor contribución potencial a la reducción de la mortalidad y, en este marco, los hábitos alimentarios y la práctica habitual de ejercicio físico adquiere un papel importante.

Desde 1974, el interés por la medicina preventiva y la promoción de la salud han aumentado de manera notable, en esta línea, la estrategia global de Salud Para Todos en el año 2000[233], aceptada como política de la OMS en 1981, constituyó un pilar fundamental, siendo reforzada posteriormente por diferentes planes estratégicos, desarrollando políticas sanitarias, sistemas de apoyo social y mejorando los conocimientos generadores de conductas positivas para la salud, usando como herramienta la educación para la salud. En la última Asamblea Mundial de Salud celebrada en mayo de 2014, se recomendó, a los países miembros de desarrollar, llevar a cabo y evaluar las acciones sugeridas en la nueva estrategia de salud definida por la OMS en este año, de acuerdo con las circunstancias en cada país, como parte de las políticas y programas, con el fin de reducir los riesgos y la incidencias de ENT[225].

En este sentido se orienta el interés de realizar proyectos de investigación en el campo de la epidemiología nutricional que aporten datos sobre el estado nutricional de la población como diagnóstico de un problema de salud. Lo que permitirá planificar políticas sanitarias y estrategias de nutrición comunitaria, usando como herramienta la educación nutricional. En este contexto la educación nutricional orienta sus recursos hacia el aprendizaje, la adecuación y la aceptación de unos hábitos alimentarios saludables, en consonancia con los conocimientos científicos en materia de nutrición, persiguiendo como objetivo la promoción de la salud del individuo y de la comunidad[226].

Los hábitos alimentarios son de naturaleza muy compleja y son numerosos los factores sociales, culturales y económicos que contribuyen al establecimiento, al mantenimiento y a cambios en los patrones de consumo alimentario. En los niños en edad escolar están supeditados a los factores predominantes en la comunidad donde vive, influyendo el entorno familiar, el medio escolar y el entorno social.

Por ello, es preciso que las acciones se dirijan a todos los sectores implicados, rentabilizando el abordaje intersectorial y favoreciendo la participación activa de éstos. La Primera Conferencia Internacional de la Promoción de la Salud[1], proponía cinco ejes de actuación: Desarrollar aptitudes personales para la salud, desarrollar entornos favorables, reforzar la acción comunitaria, reorientar los servicios de salud e impulsar políticas públicas de salud[154].

1.11.1. Estrategias para la actuación

La Educación para la Salud (EpS) es un proceso de aprendizaje planificado que tiene como meta la adecuación de los comportamientos humanos, de los estilos de vida, para mantener y mejorar la salud. La EpS es una disciplina cuyas bases teóricas se asientan en cuatro

grandes bloques científicos: las ciencias de la salud, que nos informan acerca de los comportamientos que mejoran la salud; las ciencias de la conducta (Psicología, Sociología y Antropología), que nos explican cómo se producen los cambios de comportamiento; las ciencias de la educación (Pedagogía) que nos permite facilitar el aprendizaje de un comportamiento y las ciencias de la comunicación que nos permiten identificar como se comunican las personas[227]. La educación para la salud junto con la comunicación y la información son herramientas interdependiente de la promoción de la salud.

A la hora de planificar estrategias de actuación en EpS, debemos ser conscientes de cuáles son los elementos que pueden influir en la configuración de los hábitos y conductas que pretendemos modificar con una intervención. De ahí la relevancia de conocer los modelos teóricos y explicativos de la modificación conductual.

1.11.2. Teorías y modelos conceptuales de modificación de conductas e intervención

Cuando nos planteamos una intervención comunitaria con el objeto de modificar conductas, es necesario partir de un modelo teórico que nos permita comprender mejor algunos aspectos de la conducta o hábito susceptible de modificar y poder realizar una planificación eficaz y efectiva. Las teorías y los modelos explicativos han ido evolucionando desde los años 50 del siglo pasado y se han ido complementando con el desarrollo de programas educativos basados en el modelo racional o informativo.

Se han propuestos diferentes modelos teóricos que pretenden organizar de una manera sistemática los múltiples elementos que influyen en la configuración de los hábitos de vida.

La teoría social cognitiva, formulación cognitiva de la teoría del aprendizaje social articulada por Bandura[232], explica la conducta humana a través de un modelo dinámico y recíproco en el que interactúan los factores personales, las influencias ambientales y el comportamiento. Una de las premisas de este modelo es que los individuos aprenden sus conductas a través de sus propias experiencias y también de la observación del entorno, de las conductas de otros y de los resultados que obtienen. Por tanto, los cambios ambientales, los ejemplos de otras personas y las técnicas de refuerzo son elementos que contribuyen a la promoción de conductas saludables. Tradicionalmente la intervenciones en EpS se han centrado en los factores intraindividuales (conocimientos, creencias, habilidades), pues consideraba que la información por sí sola produce cambios en el comportamiento. En la actualidad cobra especial importancia los aspectos ambientales e interpersonales por su potencial refuerzo y contribución a conseguir resultados más satisfactorios en promoción de la salud[226,229].

La teoría de la acción razonada[230] que relaciona actitudes, convicciones, presión social y conducta con el objeto de explicar y predecir la conducta del individuo. Y el modelo de creencias en salud[231] que se basa en la premisa de que el individuo tiene miedo a enfermar y este temor actúa como motivador para adoptar nuevas conductas. Este modelo tiene limitaciones para aplicarlo en prevención primaria.

Junto a éstas se aplican algunas teorías sobre el aprendizaje, como la teoría del aprendizaje social[232] y la teoría del aprendizaje por condicionamiento operante. Otras estudian las etapas en que se va adoptando nuevos hábitos o etapas del cambio, donde se describe en la etapa en la que se encuentra cada persona para la adopción de un nuevo hábito[233]. Cada vez se dispone de mayor evidencia que sugiere que las intervenciones que se diseñen de acuerdo con un modelo teórico son más efectivas[226].

El modelo teórico de acciones en salud sugiere que la intención de adoptar cualquier conducta relacionada con la salud en un individuo está influenciada por; las creencias u opiniones, por las motivaciones y por las presiones del sistema de normas sociales[227]. Muchas veces unas teorías se complementan con otras, no son excluyentes.

El modelo proceso de la información de los consumidores también han contribuido en la planificación de intervenciones nutricionales. Esta sugiere que las personas son capaces de procesar solo informaciones sencillas y limitadas cada vez que reciben un mensaje. Por tanto, debemos tener en cuenta que la información dada en las intervenciones educativas, debe ser accesible, clara y comprensible adaptada a nivel socio-cultural del colectivo[226,234-235].

El modelo PRECEDE-PROCEDE[236] es un modelo teórico de los llamados integradores que se complementa con modelos explicativos de la conducta. Establece una fase inicial de diagnóstico educacional en la que identifica los factores predisponentes, facilitadores y reforzantes que influyen en la conducta. Es una manera de agrupar los factores personales y ambientales, de gran utilidad a la hora de diseñar la intervención.

La selección del modelo teórico más adecuado dependerá del problema que se pretenda abordar, las necesidades y características del colectivo y de los objetivos de la intervención. Es necesario realizar un análisis de la situación previa con el fin de diseñar una estrategia acorde con el objetivo planteado. Los modelos teóricos y las investigaciones en este campo ponen de manifiesto que son más efectivas las intervenciones nutricionales que emplean estrategias múltiples y que dirigen sus esfuerzos hacia objetivos de diferentes dimensiones, que incluyen la sensibilización, transferencia de información, desarrollo de habilidades y la creación de entornos que favorezcan la adopción de los hábitos que se fomentan[226].

1.11.3. Ámbitos de la promoción y de la educación para la salud

El campo de acción de la EpS es toda la colectividad. Es posible desarrollar programas de educación nutricional en diferentes ámbitos: en la escuela, en el medio laboral o en la comunidad. Los agentes de EpS son todas las personas de la comunidad que contribuyen a que los individuos y grupos adopten conductas positivas de salud, pudiendo participar activamente. La EpS precisa de un tratamiento multidisciplinar.

El escenario escolar es el más idóneo para desarrollar la EpS en niños/as y jóvenes. Ofrece oportunidades prácticas para la ejecución de estrategias integrales de salud, siendo especialmente útil por varios motivos:

- La escuela es una institución fundamental de socialización donde se refuerza los valores, normas y conductas aceptables de la sociedad.
- La escuela es el marco que puede ofrecer el proceso educativo sistemático, organizado e integral que se adapta a los distintos momentos evolutivos de la persona.
- La escuela ofrece canales eficaces para educar a la totalidad de comunidad educativa, potenciando la relación entre familia y escuela.
- La escuela tiene como finalidad el desarrollo integral de la persona, con el desarrollo de habilidades, valores y actitudes que permite tomar decisiones adecuadas sobre su salud.

Las intervenciones de EpS en las escuelas han demostrado ser útiles cuando se desarrollan como un proceso planificado y sistemático, mientras que son ineficaces los programas desarrollados en centros docentes en respuesta a una crisis percibida, basados sobre todo en recursos externos, sin formar al profesorado y en los que participe el centro de forma puntual y carente de coordinación.

Las estrategias de promoción de la salud en el contexto escolar se justifican porque se desarrollan en una población donde la prevalencia es alta y los beneficios son más elevados y porque tienen menor coste a llegar a una población mayor y se plantea alcanzar objetivos de salud más amplios.

En la actualidad, existe un marco legal que regula la posibilidad de trabajar la promoción de hábitos de vida saludables mediante la EpS, la información y la comunicación, incorporándola a los distintos niveles de concreción curricular. Con la LOGSE[270] se consideraba un tema transversal y con la LOE[271] se incorpora en el marco competencial[237].

Impulsado por instituciones de la OMS, la Comisión de la Unión Europea y el Consejo de Europa, en 1990, surge la Red Europea de Escuelas Promotoras de Salud (REEPS) con el objetivo de contribuir al desarrollo de la salud del alumnado y de la comunidad, promoviendo

actitudes y conductas que lo faciliten teniendo en cuenta los determinantes sociales. En 1998, se creó la Red Canaria de Escuelas Promotoras de Salud (RCEPS), con el fin de alcanzar el objetivo de promocionar la salud y los estilos de vida saludables a toda la comunidad educativa de Canarias. Esto suponía la colaboración del sector educativo, sanitario y local por medios de las instituciones municipales, con el fin de capacitar a la comunidad a lograr una vida, una escuela y una sociedad más saludable. La REEPS ha dado paso a la Red de Escuelas para la Salud en Europa (SHE-Schools for Health in Europe Network) siendo una plataforma europea cuyo principal objetivo es apoyar a organizaciones y a profesionales en el desarrollo y mantenimiento de la promoción de la salud en la escuela en todos los países. La red de Escuelas para la Salud en Europa se centra en hacer de las escuelas promotoras de salud y de la salud escolar una parte más integrada en las políticas que se desarrollan entre los sectores educativo y sanitario en Europa[242-243].

En la actualidad, existe consenso sobre la necesidad de fomentar la promoción y la EpS en las escuelas, que ésta sea una práctica habitual en la totalidad de los centros, siendo el profesorado quien asuma la responsabilidad principal en su implementación integrándola en el trabajo diario con los alumnos y con el apoyo del resto de sectores implicados (profesionales de la salud, familias y resto de instituciones). A pesar de la existencia de un marco legal, de estrategias de apoyo (RCEPS y SHE) y de una estructura organizativa que regula el desarrollo de la EpS desde un marco conceptual y metodológico en este escenario, ésta no se corresponde ni con la realidad educativa ni con la sanitaria y por consiguiente, los resultados no son los esperados. Diversos autores han encontrado dificultades que limitan su desarrollo[238-241], tanto desde la perspectiva del personal docente como del sanitario. Los programas de EpS escolar necesitan la colaboración entre el personal sanitario y el docente, lo que requiere que se compartan conceptos e ideas con el fin de conseguir un desarrollo óptimo de este tipo de programas que requiere del trabajo conjunto del total de la comunidad educativa.

1.11.4. Aspectos metodológicos de la educación nutricional

Dado que la nutrición es uno de los determinantes de la salud por excelencia del ser humano, resulta necesario establecer acciones educativas dirigidas a la población general.

La promoción de la salud como concepto dinámico dentro de la prevención primaria trata de favorecer la adquisición de hábitos saludables en personas sana y la evidencia sugiere que existe más posibilidades de éxito en las intervenciones cuyo objetivo es la adquisición de nuevos hábitos que las que intentan modificar conductas ya establecidas[226].

El comportamiento alimentario de una persona determinado por factores de tipo individual (preferencias, gustos, interés, posibilidades y limitaciones físicas y económicas) y de tipo ambiental (disponibilidad de alimentos y de tiempo, cultura, costumbres, moda…) se puede modelar y modificar desde las primeras etapas del ciclo vital.

De la misma forma que el concepto de salud ha ido evolucionando a lo largo del tiempo intentando adaptarse y dando respuesta a las necesidades sociales, el concepto de EpS ha seguido una evolución paralela por el mismo motivo, siendo las costumbres y manera de alimentarnos un exponente de cambio importante[244]. La EpS es considerada un instrumento imprescindible para mantener y mejorar el nivel de salud de la población y, por tanto, una estrategia de gestión sanitaria en tanto que reduce costes no solo económicos (gasto sanitario, cumplimiento terapéutico,..), sino también en el ámbito social (mejor salud y calidad de vida, mayor grado de satisfacción,…)[245]. Pues tiene como objetivo responder a la necesidad de provocar modificación de los conocimientos, actitudes, aptitudes, hábitos y conductas en sentido de una salud positiva. En este contexto, podemos observar con claridad que la sociedad actual en los países desarrollados, la disponibilidad de alimentos no constituye ningún problema, pero sí la cantidad y la calidad, así como el conocimiento que tiene la población para aplicarlo en beneficio de su salud.

El proceso educativo debe tener en cuenta las características del grupo sobre cuyo comportamiento y hábitos se pretende influir, así como la metodología más indicada para cada colectivo, o lo que es lo mismo, el modelo que mejor pueda cubrir los objetivos educativos.

El modelo integrador de educación para la salud asume del resto de modelos teóricos, los aspectos más positivos con el fin de modificar el comportamiento, favorecer el trabajo multidisciplinar e interdisciplinar, implicar a la familia en el cambio de actitudes y hábitos con la aplicación de una metodología flexible a las múltiples situaciones educativas que facilite el proceso de enseñanza-aprendizaje y el logro de los objetivos educativos. En la actualidad, impera una concepción más democrática y horizontal del proceso educativo, quedando obsoleta la relación de dominio del modelo biosanitario que colocaba al individuo en una actitud de sumisión y obediencia en el acatamiento de las órdenes médicas. El modelo integrador acepta y promueve una metodología activa que facilite el aprendizaje experimentando y reflexionando con el fin de conseguir alternativas saludables, lo cual implica una mayor inversión de tiempo que redundará no solo en la adopción de hábitos y estilos de vida, sino en su mantenimiento a lo largo del tiempo[245-247].

Tradicionalmente se estableces dos métodos basados en la relación numérica entré los actores del proceso educativo, la educación individual y la educación grupal. Ambas son parciales e incompletas, la primera porque aísla al individuo de la relación psicosocial con sus

iguales, con su entorno que tanto condiciona el comportamiento humano; el segundo porque entraña el riesgo de perder la individualidad: sus expectativas, sus experiencias, sus creencias, sus costumbres y el ritmo de asimilación y aprendizaje. La combinación de ambos métodos facilitará el proceso de aprendizaje en la esfera cognitiva, afectiva y psicomotora con el apoyo del uso de métodos directos (el dialogo, la charla-coloquio, dinámicas de grupo,…) e indirectos (carteles, libros, folletos, medios de comunicación social,…)[246].

1.11.5. Efectividad, eficiencia y eficacia

Unos criterios importantes para evaluar el éxito de las intervenciones son:

- Efectividad del programa, es decir, en qué medida se han logrado los resultados deseados
- Eficiencia del programa, es decir, desde el punto de vista económico, cómo se han conseguido los resultados. El término eficiencia se refiere a la eficacia relativa, es decir, en qué medida un determinado programa, método o estrategia ha funcionado en comparación con otras opciones posibles y con frecuencia se cuantifica en términos económicos. Se puede utilizar diferentes medidas económicas para cuantificar la eficiencia[262-263]:
    1. Análisis del coste, comparándolo con otros programas o iniciativas.
    2. Análisis coste-eficacia, comparando la eficiencia de diferentes intervenciones para conseguir un objetivo dado y el presupuesto requerido.
    3. Análisis coste-beneficio, que no solo estima el coste en términos monetarios, sino que establece un precio en los beneficios logrados por la intervención.
- La eficacia se refiere a la efectividad del programa en condiciones ideales. Para ello es necesario que la intervención esté fundamentada en modelos teóricos, que se realice un diagnóstico de conducta inicial, que la conducta a modificar esté basada y relacionada en los determinantes bio-psico y social, se debe contemplar no solo el nivel de conocimientos sino las creencias del grupo, los factores que motivan y capacitan el cambio de conducta, el fomento de la participación activa de todos los sectores implicados, el uso adecuado de los medios de comunicación y la formación de los agentes de salud que lideran la intervención[263-265].

Tradicionalmente, en ciencias de la salud, se ha considerado como método ideal de referencia los ensayos clínicos controlados. Sin embargo, en promoción de la salud este tipo de diseño no siempre es apropiado por varias razones:

- La complejidad de las intervenciones. Los ensayos aleatorios controlados (EAC) están diseñados para intervenciones sencillas y normalmente no tienen en cuenta el contexto de la intervención que puedan explicar las causas y los efectos. Este análisis es complejo de realizar pero al mismo tiempo es esencial en promoción de la salud, pues es necesario entender qué se ha realizado bien o mal para poder desarrollar programas más efectivos.
- Al requerirse de la participación activa de la comunidad con implicación del sector político, el EAC presenta limitación en este escenario, al precisarse de enfoques cualitativos. Pues el EAC requiere que la intervención se reproduzca de la misma manera en todos los lugares o centros, entrando en contradicción con los principios básicos de la promoción de la salud, tales como que ésta debe adaptarse a las necesidades y características del colectivo de intervención, que puede no ser la misma en todos los casos[263].

1.11.6. Intervenciones educativas realizadas en población infantil y juvenil

Planificar e implementar la educación nutricional desde un marco conceptual y metodológico es necesario con el fin de poder evaluar la intervención no sólo desde la eficacia, sino también desde la eficiencia y efectividad con una inversión rentable económica y socialmente hablando. Cuando las campañas y los programas educativos no se evalúan de acuerdo a estos parámetros, solo se conoce los costes generados por la intervención, pero no se sabe cuáles son los beneficios, la disminución del gasto relacionado con la mejora de los hábitos y estilos de vida, la calidad de vida libre factores de riesgo y/o enfermedad. Es necesario responder a esto, con el fin de poder demostrar que la EpS, es potente como modelo de gestión sanitaria, cuando se usa un método adecuado.

La participación social favorece la contemplación simultánea de ambas perspectivas, individual y poblacional, durante las diferentes fases de desarrollo de los programas de nutrición comunitaria[255,260].

Existe evidencia de buena calidad que indica que algunas intervenciones dirigidas a prevenir la obesidad en la población infantil y adolescente tienen impacto en la prevención del aumento de peso. Sin embargo, esta evidencia es débil, dado que la mayoría de las intervenciones no tuvieron el resultado esperado y los estudios realizados son muy heterogéneos. La evidencia disponible deriva, en su mayoría, de estudios de corta duración. Por una parte, el seguimiento a largo plazo es imprescindible para determinar si los cambios a corto plazo se mantienen. Por otra, parece necesaria la evaluación de intervenciones de mayor duración, si es que son capaces de conseguir una mayor efectividad[259].

La cantidad y calidad de las intervenciones realizadas en los últimos años se han incrementado de manera considerable. No se ha encontrado evaluaciones de coste-efectividad aunque si una reducción significativa en algunas medidas antropométricas, diversidad en la metodología usada y el tiempo dedicado, lo cual determina de manera potente el resultado esperado[248-249]. La EpS a nivel individual podría ser un tratamiento coste-efectivo para la obesidad a largo plazo, sin embargo, se necesitaría estudios adicionales para valorar el coste efectividad del abordaje conductual de la obesidad[250]. Estudios experimentales llevados a cabo en un periodo inferior de 2 años, sugieren que no hay diferencias significativas en la reducción del IMC, usando modelos de EpS tradicionales (consejo unidireccional sobre dieta y actividad física) y modelos integradores en la consulta de enfermería[256]. Revisiones sistemáticas concluyen que la forma más eficaz de intervenir con obesos es combinar una dieta personalizada con ejercicio y terapia cognitivo-conductual[257-258].

En la actualidad, se están desarrollando ensayos controlados aleatorizados con el fin de medir la eficacia y efectividad de las intervenciones educativa realizada en este ámbito[251-252], usando modelos integradores de EpS.

Al revisar si hay intervenciones efectivas en abordar la obesidad infantil, no se han encontrado estudios que valoren resultados a largo plazo. Las intervenciones que incluyen dieta y otro componente son más efectivas. Además de los niños deben participar la familia y la escuela. La valoración de la etapa del cambio en la que se encuentran niño y familia es fundamental[253]. Intervenciones educativas, basadas en educación nutricional y promoción de la actividad física, desarrolladas y mantenidas en un periodo de dos años, han demostrado su efectividad en reducir la puntuación del IMC[254].

La mayoría de los estudios a corto plazo, que se centran en la combinación de los aspectos dietéticos y actividad física no mejoran significativamente el IMC, pero algunos estudios que se centran en el enfoque dietético o en la actividad física muestran un efecto pequeño pero positivo sobre el IMC. Es necesario reconsiderar la adecuación del desarrollo, diseño, duración e intensidad de las intervenciones para prevenir la obesidad en la niñez, además de informar exhaustivamente el alcance y el proceso de la intervención[261].

1.12. Justificación

Existe un acuerdo unánime en que una nutrición correcta del niño no sólo va a propiciar un estado de bienestar y de energía, sino que va a sentar las bases de una larga supervivencia y de una buena calidad en las sucesivas edades del individuo, lo que permitirá la prevención de enfermedades que se manifestarán en la edad adulta. En la actualidad existe un gran interés en la puesta en marcha de lo que se ha dado en llamar hábitos saludables, ya que se ha podido establecer con criterios científicos que una correcta alimentación desde el punto de vista cuantitativo y cualitativo permite el mantenimiento y promoción de la salud[266].

La edad escolar es una etapa de gran interés para procurar la adquisición de conocimientos, potenciar habilidades y destacar y favorecer la adquisición de hábitos relacionados con una alimentación equilibrada que capaciten al niño a tomar decisiones por sí mismo que perdurarán en el futuro. A fin de conseguir este objetivo es necesario influir en el medio familiar y escolar. En la adolescencia hay que tener en cuenta que la crisis de la maduración también repercute sobre los hábitos de consumo alimentario. En esta etapa el grupo de amigos y coetáneos, el ambiente social, los medios de comunicación, entre otros, ejercen un papel determinante en los hábitos, perdiendo relevancia el papel de la familia.

Es evidente que los hábitos alimentarios son de naturaleza compleja y son múltiples los factores que intervienen en su configuración. Las acciones dirigidas a mejorar el nivel de salud en este grupo poblacional se han de basar en la prevención primaria, usando la EpS como herramienta fundamental en la promoción de la salud, siendo la escuela el escenario más propicio para ello.

El término salud es un concepto estructurante alrededor del cual se construye un edificio conceptual y se articula una determinada metodología educativa; de ahí la importancia de conocer las representaciones mentales que el profesorado posee acerca de este concepto, pues la promoción de la salud exige la acción concertada de todos los sectores[267-269]. El marco legal que ha regulado y regula el sistema educativo español permite la utilización de esta herramienta para trabajar la promoción de hábitos saludables en este ámbito[270-271].

Los profesionales de la salud constituyen uno de los colectivos con mayor capacidad de influir sobre los conocimientos, actitudes y conductas de salud de la población. El sector sanitario por sí solo no puede garantizar los requisitos necesarios para el fomento de la salud, ni dar respuesta a todas las intervenciones necesarias para mejorar la misma. Desde que se inició en 1985 la Reforma Sanitaria, los profesionales de la salud han caminado en esta dirección. La Atención Primaria es el espacio de la atención sanitaria capaz de albergar en toda su complejidad este enfoque de promoción de la salud.

Por ello, las recomendaciones internacionales proponen estrategias intersectoriales basadas en la educación nutricional y promoción de la actividad física con el fin de invertir la tendencia de la obesidad en este grupo poblacional[34,192-193]. De ahí la importancia de conocer la opinión que tienen los profesionales de ambos sectores a la hora de implementar estrategias de este tipo.

Existe evidencia suficiente sobre la importancia de desarrollar intervenciones educativas eficaces, en las que es necesario conocer previamente las características de la población, las conductas susceptibles de modificación y los factores que la determinan. Esto nos lleva a plantear las siguientes cuestiones de investigación:

- ¿Cuál es la prevalencia de obesidad infantil-juvenil del municipio de Arucas?
- ¿La obesidad está asociada con el desayuno equilibrado y la actividad física?
- ¿Cuáles son los hábitos alimentarios de la población juvenil del municipio de Arucas?
- ¿Cuál es la percepción que tiene el profesorado del municipio de Arucas sobre la EpS en la escuela?
- ¿Cuál es la percepción que tienen los profesionales de la salud del EAP de Arucas sobre la promoción y de la EpS a nivel comunitario?

Por este motivo, este trabajo se ha planteado en dos fases: en la primera se realizará un diagnóstico situacional que responda a estas cuestiones con el fin de diseñar una intervención educativa dirigida a este grupo poblacional.

Tras implementar una intervención intersectorial, se plantean las siguientes cuestiones:

- ¿Cómo han evolucionado los hábitos alimentarios de la población infantil y juvenil de Arucas?
- ¿Cuál es la prevalencia actual de obesidad infantil y juvenil en el municipio de Arucas?

El conocimiento de estos hechos tiene la ambición de contribuir en el abordaje de la obesidad infantil.

2. OBJETIVOS

2. OBJETIVOS

2.1. Fase I: Diagnóstico situacional o de partida

2.1.1. Objetivo general

- Identificar factores determinantes de los hábitos alimentarios que nos orienten en el diseño de la intervención educativa.

2.1.2. Objetivos específicos

- Conocer la prevalencia de obesidad infantil-juvenil del municipio de Arucas.
- Establecer la posible asociación de la obesidad con el desayuno equilibrado y la actividad física.
- Identificar los hábitos alimentarios de la población juvenil del municipio de Arucas.
- Describir la percepción que tiene el profesorado del municipio de Arucas sobre la EpS en la escuela.
- Describir la percepción que tienen los profesionales de la salud del EAP de Arucas sobre la promoción y de la EpS a nivel comunitario.

2.2. Fase II: Evaluación del resultado tras la intervención educativa

2.2.1. Objetivo general

- Conocer la evolución de los hábitos alimentarios de la población infantil y juvenil de Arucas.

2.2.2. Objetivos específicos

- Conocer la prevalencia de obesidad infantil-juvenil tras la intervención.
- Conocer el nivel de actividad física de los jóvenes de Arucas.
- Describir los hábitos alimentarios de la población infantil-juvenil de Arucas.
- Identificar riesgos nutricionales en la población infantil-juvenil de Arucas.
- Identificar los factores de riesgo de esta población.

3. MATERIAL Y MÉTODO

3. MATERIAL Y MÉTODO

3.1. Fase I: Diagnóstico situacional o de partida

3.1.1. Diseño

Estudio descriptivo transversal.

3.1.2. Población

La población diana fue la población infantil y juvenil de Arucas, así como los profesionales de la salud y del sector educativo de la misma zona de salud.

La población objeto de estudio quedó constituida por todos los alumnos/as (5.583) escolarizados en educación primaria y secundaria en todos los centros educativos públicos y privados del municipio de Arucas (Anexo I) durante el curso 2006/2007, así como el personal docente de los centros educativos (266) y profesionales del EAP de Arucas (82). Los criterios de inclusión, en el caso de los escolares, fue la voluntariedad tras el consentimiento informado de los padres (Anexo II). En el caso de los profesionales sanitarios y de educación, el carácter voluntario a la hora de cumplimentar el cuestionario (Anexos III y IV).

3.1.3. Trabajo de campo

El proceso para poder identificar aquellos factores que nos podían facilitar el diseño de la intervención, por medio del diagnóstico situacional, se desarrolló en dos etapas.

3.1.3.1. Etapa I. Contacto con los sectores implicados

En marzo de 2006 se celebró la Semana de la Salud en el Colegio Sagrado Corazón de Arucas. Esta celebración respondió al inicio de un trabajo de educación y promoción de la salud, donde estaba implicada toda la comunidad educativa de dicho centro y tras muchos años de trabajo desde el EAP, de manera unidireccional y caracterizada por la poca participación de la familia. Esta iniciativa fue apoyada por el Ayuntamiento de Arucas y por la Dirección General de Salud Pública ofertando los recursos de la estrategia DELTA 2005.

Posteriormente desde el Ayuntamiento de Arucas y Salud Pública se valoró la posibilidad de extrapolarlo al resto de centros educativos que habían manifestado querer formar parte de esta estrategia. En mayo, de ese mismo año, se llevaron a cabo numerosas reuniones lideradas por el Ayuntamiento y donde estaban representados todos los centros educativos, el

centro de salud y el comité de zona que representaba a la RCEPS. A esta iniciativa se sumó la Asociación de Empresarios de Arucas (150 empresas) y la Federación de Asociaciones de Vecinos, con el objeto de fomentar la participación comunitaria. Finalmente se trasladó la iniciativa al coordinador de las Aulas de Salud del Servicio Canario de la Salud y a la coordinadora de la RCEPS de la zona. La totalidad de centros educativos de la zona quisieron formar parte de esta iniciativa comunitaria (Anexo I). El proyecto fue presentado al EAP y se constituyó el grupo de trabajo formado por 5 profesionales de enfermería y 2 médicos de familia.

Durante el mes de junio se realizó un diagnóstico administrativo con el fin de conocer los recursos materiales necesarios para iniciar el pilotaje del Proyecto Delta en el curso 2006/2007.

En el primer trimestre del curso 2006/2007 se mantuvieron varias reuniones intersectoriales (Ayuntamiento, RCEPS, AMPAS, Educación y Sanidad), con el fin de definir los objetivos del análisis, población objeto de estudio, planificar el trabajo de campo, etc. Se optó por rentabilizar el modelo de educación y promoción de la salud que plantea la RCEPS y se manifestó el compromiso formal por parte de las instituciones locales y sanitarias con el fin de mejorar la coordinación y rentabilizar todos los recursos comunitarios. El seguimiento del proyecto fue mensual desde el propio comité de zona, y en cada centro educativo desde cada uno de los comités de salud. Institucionalmente se formalizó el pilotaje del Proyecto Delta el 17 de enero de 2007.

Durante los cursos 2006/2007, 2007/2008, 2008/2009 y 2009/2010 se llevó a cabo la intervención siguiendo la Estrategia Delta 2005. Durante los cursos 2010/2011, 2011/2012 y 2012/2013 se apoyó puntualmente desde el sector sanitario a demanda del centro educativo.

3.1.3.2. Etapa II. Obtención de los datos

En la obtención de los datos se tuvieron en cuenta los aspectos éticos de cualquier investigación, como son el principio de autonomía plasmado en el consentimiento informado (Anexos I y II), beneficencia y respeto. El cuestionario incluía información sobre la importancia de los datos que se iban a obtener de ellos con el fin de mejorar el nivel de salud de la población y relacionados con la confidencialidad puesto que no se permitía el uso de dichos datos por personas ajenas a la investigación.

- *Con los alumnos/as de educación primaria y secundaria*

Se utilizó un cuestionario con preguntas abiertas para conocer los alimentos consumidos en el desayuno y a media mañana así como el tipo y frecuencia de la actividad física realizada

fuera del ámbito escolar (Anexo III). Este cuestionario fue cumplimentado de manera individual en el lugar habilitado por cada centro educativo para este fin. Las medidas antropométricas se obtuvieron teniendo en cuenta los siguientes criterios:

El peso se midió con una báscula modelo SECA 220, con una precisión de 100 gr (rango 0-120 Kg), que era comprobada diariamente. La medición se realizó con el individuo en ropa ligera, colocado encima de la báscula y sin apoyarse en ningún sitio.

La talla se midió con un tallímetro incorporado a la báscula (rango 60-220 cm). El individuo se colocó en bipedestación, descalzo, con la cabeza situada en el plano de Frankfurt, con los pies juntos y rodillas estiradas, talones, nalgas y espalda en contacto con la pieza vertical del medidor. Los brazos permanecían colgados a lo largo de los costados con las palmas dirigidas hacia los muslos. La pieza móvil y horizontal del tallímetro se dejaba caer hasta contactar con la cabeza del individuo, presionando ligeramente el pelo. En el marcador se leía la unidad completa más cercana.

Los perímetros se midieron con una cinta métrica de material inextensible (rango 0-150 cm) en las siguientes localizaciones anatómicas:

- Cintura: los individuos permanecían en bipedestación, con el abdomen relajado, los miembros superiores colgando junto a los costados y con los pies juntos. Se pasaba una cinta métrica inextensible por una línea horizontal que se encuentra equidistante de la última costilla y la cresta iliaca a la altura del ombligo.
- Brazo: se midió en el brazo izquierdo. El brazo estaba relajado, rodeándolo con la cinta métrica en el punto medio entre el acromion y el olecranon, sin comprimir tejidos.
- Muñeca: distancia entre las superficies externas de las dos apófisis estiloides.

Todas las mediciones, en condiciones estandarizadas, fueron realizadas por los cinco profesionales de enfermería que conformaron el grupo de trabajo inicial.

Para el cálculo de las prevalencia utilizamos los puntos de corte correspondientes al percentil 85 para sobrepeso y al percentil 97 para obesidad, específicos por edad y sexo, de las tablas de crecimiento y desarrollo de la población española[279].

Una vez en el centro de salud y conociendo los niños que presentaban problemas de sobrepeso/obesidad, se identificó si estaba reconocido este problema de salud por el EAP y si existía constancia en su historia de salud del consejo nutricional al respecto.

La recogida de datos fue de enero a mayo de 2007 en cada centro educativo, comprobando previamente el consentimiento informado. La dirección del centro nos facilitó un espacio físico que garantizaba la intimidad del escolar y la confidencialidad de los datos obtenidos.

- *Con los alumnos/as de educación secundaria*

Se utilizó un cuestionario de 81 preguntas, basado en el del estudio enKid y adaptado a nuestra población (Anexo IV). El cuestionario contempló la edad y sexo del encuestado, datos socioeconómicos de la unidad familiar (1-8), variables relacionadas con hábitos dietéticos (9-31), hábitos de vida (32-37), actividad física (38-47), conocimientos (48-51) y opiniones (52-61), ocio (62-65), consumo de alcohol y tabaco (66-73), consumo de estimulantes (74) y preferencias alimentarias (75-81). El cuestionario fue autoadministrado en el centro escolar, en ausencia del profesorado, por el equipo investigador. La recogida de datos se llevó a cabo en mayo de 2008, quedando excluidos aquellos que aun teniendo el consentimiento no asistieron a clase el día señalado.

- *Con el personal docente de los centros educativos de Arucas*

La información se obtuvo mediante un cuestionario autoadministrado de 12 preguntas pilotado en el CEIP de Firgas (Anexo V).

Además de variables sociodemográfica se recogió información sobre el desarrollo de la EpS en la escuela desde la implicación de los diferentes sectores como la sanidad, la familia y las instituciones locales así como de la propia institución educativa, al tener como objetivo implementar una estrategia intersectorial. La recogida de datos se llevó a cabo en marzo de 2008 en cada centro educativo.

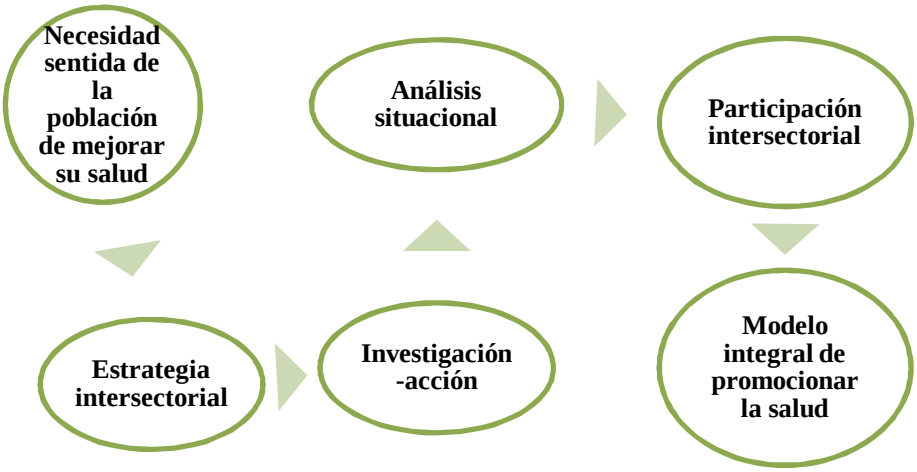
- *Con los profesionales de la salud que conforman el EAP de Arucas*

La información fue obtenida mediante un cuestionario autoadministrado de 21 preguntas pilotado en el centro de salud de Firgas (Anexo VI). El cuestionario fue elaborado según el objetivo planteado para este grupo de informantes, por el grupo investigador, en base a la información obtenida, de manera oportunista, de los profesionales para desarrollar actividades fuera del ámbito asistencial.

Se contemplaron variables como la edad, sexo, categoría laboral y años de profesión y el resto de preguntas pretendía conocer las dificultades que percibían estos profesionales para trabajar en promoción de la salud a nivel comunitario usando como herramienta la EpS.

La recogida de datos se llevó a cabo en marzo de 2008 en el centro de salud y consultorios locales.

Figura 4. Fases de la intervención educativa



3.1.4. Informatización y análisis de los datos

La información obtenida fue introducida en la base de datos Excel por dos personas del grupo, durante los meses posteriores a la recogida. Los cuestionarios fueron enumerados y codificados antes de ser informatizados. Una vez que estaban mecanizados se realizó un análisis descriptivo de todas las variables, mediante un listado de frecuencia, así como los valores que definían rangos numéricos, con el fin de detectar los errores de tecleo y corregirlos tras ser verificados por la persona responsable.

Tras la depuración de los datos, éstos se analizaron con el programa estadístico SPSS para Windows, versión 15.0. Se determinó la distribución de frecuencias para las variables cualitativas y las medidas de tendencia central (media), de dispersión (desviación estándar) y de posición (percentiles) para las cuantitativas. Los porcentajes se compararon utilizando el test de la Ji Cuadrado y el test de t-Student o Mann-Whitney (distribución no normal) para analizar la asociación entre medias de dos muestras. En el caso de más muestras, se utilizó el test de la ANOVA o Kruskal-Wallis (muestras no normales). El nivel de significación se situó en el 5% ($p<0,05$).

3.2. Fase II: Evaluación del resultado tras la intervención educativa

3.2.1. Diseño

Estudio descriptivo transversal.

3.2.2. Población

La población diana la conformaron los alumnos/as que estudiaban primaria durante el curso académico 2006/2007 y continuaban estudiando en Arucas en el curso académico 2013/2014.

La población objeto de estudio (1.541) quedó constituida por los alumnos/as que habían participado en el proyecto durante los años en que se implementó la intervención y que cursaban 2º, 3º y 4º de la ESO, Bachillerato (1º y 2º) y ciclos formativos durante el curso académico 2013/2014 y sus padres. Se usó como criterio de exclusión aquellos alumnos/as que habiendo participado inicialmente estaban escolarizados en otra localidad y aquellos que rehusaron ser evaluados.

3.2.3. Obtención de los datos

Para valorar el resultado de la intervención, los datos fueron recogidos mediante un cuestionario (Anexo X). Este fue elaborado para este fin, usando parte del cuestionario usado en el estudio enKid y añadiendo variables dirigidas a los padres con el fin de conocer información relacionada con factores de riesgo de éstos, hábitos y conocimientos en educación nutricional que puedan determinar los hábitos alimentarios de los jóvenes.

Para localizar a los participantes y recoger los datos se contó con la colaboración de cuatro de los cincos centros educativos implicados. Se actualizó el consentimiento informado de las familias (Anexo VII).

El cuestionario se administró en el centro educativo en horario escolar, en ausencia del profesorado. Tras la cumplimentación de éste se citaba (un máximo de tres veces, según Anexo VIII) en el centro de salud, en horario de tarde, al encuestado acompañado de los padres con el objeto de finalizar la evaluación y emitir un informe final. La recogida de datos fue realizada entre septiembre de 2013 y marzo de 2014.

3.2.4. Descripción de las variables

El cuestionario quedó estructurado en dos partes: la primera tenía como objetivo analizar la influencia del entorno familiar en el desarrollo del sobrepeso, de los hábitos alimentarios y de la actividad física. Incluía información relativa a características sociodemográficas, antropométricas y de composición corporal de los padres, preguntas relacionadas con factores de riesgo así como otras relacionadas con educación nutricional y otros determinantes de la alimentación familiar. Esta primera parte debía ser cumplimentada por los padres y se les pedía también información sanitaria relativa a sus hijos consideradas de interés para el estudio.

La segunda parte del cuestionario recogía información sociodemográfica y de estilo de vida específica del encuestado. Asimismo se recogió información relacionada con hábitos dietéticos (37 preguntas), hábitos de vida (3 variables), actividad física (2 cuestiones), nivel de conocimientos (10 preguntas) y opiniones sobre alimentación (9 preguntas).

Para evaluar el riesgo nutricional se utilizó el test Krece plus de frecuencia de consumo corto, con la puntuación (+1 o -1) para cada ítem incluido. La puntuación máxima posible era +11 y la mínima -5. Los individuos se clasificaron en tres categorías: nivel nutricional alto o riesgo nutricional bajo (test ≥ 9), nivel nutricional medio (test 6-8) y nivel nutricional bajo o riesgo nutricional alto (test ≤ 5). La calidad del patrón alimentario se valoró con el índice KIDMED. Éste se basa en el modelo alimentario mediterráneo y en aquello que lo deteriora. Dicho índice puede oscilar de 0 a 12 y se basa en un test de 16 preguntas. La suma de los valores de dicho test se clasifica en tres niveles: dieta mediterránea óptima (≥ 8), necesidad de mejorar el patrón alimentario (4 a 7) y dieta de muy baja calidad (≤ 3). Estos dos instrumentos fueron validados en el estudio enKid por Serra y cols[171].

La actividad física fue valorada con el test corto de la actividad física Krece Plus, validado en el estudio enKid[45]. Este consta de dos preguntas que se refieren a las horas dedicadas a ver la televisión o practicar juegos sedentarios y a las horas diarias dedicadas a la práctica de actividad física fuera del ámbito escolar. Según la puntuación, los individuos se clasifican en tres niveles de actividad física: bueno (9-10 para chicos y 8-9 para chicas), regular (6-8 en chicos y 5-7 en chicas) y malo ($\leq$ a 5 y $\leq$ a 4 en chicas)

Los datos antropométricos fueron medidos en el centro de salud siguiendo los siguientes criterios:

El peso, MG, MGT y MM se obtuvo por BIE, con una báscula modelo TANITA BC-418, con una precisión de 100 gr (rango 0-200 Kg). Cada día antes de comenzar la medición se

revisaba la precisión de la báscula, aunque ésta dispone de calibración automática y se comprobaban las recomendaciones previas a la medición: no hacer actividad física ni comer 2 horas antes, no tomar alcohol 12 horas antes, no usar crema hidratante y evacuar la vejiga antes de la medición. Así como las contraindicaciones como embarazo, uso de diuréticos, portador de marcapasos, Holter u otros dispositivos similares. Antes de la medición se introducía el peso aproximado de la ropa en Kg, el sexo y el tipo de cuerpo (estándar o atlético), la edad y la talla. La medición se realizó con el individuo en ropa ligera, descalzo, colocado encima de la báscula y sin apoyarse en ningún sitio. El instrumento dispone de ocho electrodos para realizar el análisis de la composición corporal de todo el cuerpo y por segmentos (cuatro para posicionar los pies y cuatro para sujetar con las manos). El analizador utiliza, según indicación del fabricante, una fórmula de regresión derivada del análisis de datos obtenidos mediante la técnica DEXA, usando como variables la altura, el peso, la edad y la impedancia en cada segmento.

La talla se midió con un tallímetro incorporado a la báscula modelo SECA 220 (rango 60-220 cm). El individuo se colocaba en bipedestación, descalzo, con la cabeza situada en el plano de Frankfurt, con los pies juntos y rodillas estiradas, talones, nalgas y espalda en contacto con la pieza vertical del medidor. Los brazos permanecían colgados a lo largo de los costados con las palmas dirigidas hacia los muslos. La pieza móvil y horizontal del tallímetro se dejó caer hasta contactar con la cabeza del individuo, presionando ligeramente el pelo. En el marcador se leía la unidad completa más cercana.

El perímetro de cintura se midió con una cinta métrica de material inextensible (rango 0-150 cm). Los individuos permanecían en bipedestación, con el abdomen relajado, los miembros superiores colgando junto a los costados y con los pies juntos. Se pasó una cinta métrica inextensible por una línea horizontal equidistante de la última costilla y la cresta iliaca a la altura del ombligo.

El perímetro de la cadera se midió con una cinta métrica de material inextensible (rango 0-150 cm). Los individuos permanecían en bipedestación, y se medía la mayor circunferencia a la altura de los trocánteres.

La tensión arterial (TA) y la frecuencia cardiaca (FC) se midieron tras cinco minutos de sedestación, siguiendo los estándares establecidos, con el paciente sentado y apoyado con la espalda recta en el respaldo de la silla. Se midió en el brazo derecho, en la arteria braquial, apoyado a la altura del corazón y con un manguito adaptado al diámetro del brazo (12x26, 12x40 y 12x18). Se realizaron tres determinaciones y se usó como valor final la media obtenida. Se usó un método oscilométrico con el fin de minimizar el error del observador (OMRON M6), validado según protocolo de la Sociedad Europea de Hipertensión.

Por último, se utilizó un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos que incluía 110 alimentos y bebidas clasificados en 8 grupos al que se solicitaba informar del consumo diario, semanal o mensual de cada uno de ellos. Este cuestionario fue autocumplimentado por un total de 962 adolescentes de ambos sexos, con edades comprendidas entre 12 y 18 años, escolarizados en tres centros de enseñanza secundaria de Arucas tras obtener el consentimiento informado. La información obtenida de este modo es fundamentalmente cualitativa, pero al incorporar para cada alimento una estimación de ración habitual (semicuantitativa), permitió cuantificar el consumo de alimentos. Para obtener la cantidad promedio de ingesta diaria de un alimento se convirtió la frecuencia de consumo a su equivalente en unidad de 24 horas, luego se multiplicó por la cantidad de alimento de cada ración expresada en gramos y se obtuvo la cantidad diaria de gramos consumidos.

3.2.5. Informatización y análisis de los datos

La información obtenida fue introducida en una base de datos Excel por una persona entrenada para este fin, paralelamente al período de recogida de datos. Se siguió el mismo procedimiento que en la primera fase del estudio tabulando y depurando los datos con el fin de detectar posibles errores.

El análisis de los datos se realizó con el programa estadístico The R Project for Statistical Computing versión 3.1.1. Se determinó la distribución de frecuencias para las variables cualitativas. Para las variables cuantitativas se utilizaron medidas de tendencia central (media y mediana) y medidas de dispersión (desviación estándar) y estadísticos de posición (percentiles)

Para las variables cualitativas se utilizó la Ji Cuadrado para ver si había asociación entre ellas. Para las variables cuantitativas se utilizó el test de t-Student o Mann-Whitney para analizar diferencias de medias, para ello se utilizó la librería EpiR[323].

Para valorar el efecto de los hábitos alimentarios y estilo de vida de los jóvenes así como los factores de riesgo familiares con el problema de sobrepeso y obesidad, se realizaron varios tipos de análisis multivariante, usando un modelo lineal general y modelos de regresión logística.

- Análisis de regresión lineal múltiple. A efectos descriptivos, se realizó un análisis exploratorio de regresión lineal múltiple en la que las variables dependientes fueron el IMC en 2014 y la variable diferencia del IMC en ambos periodos.

Las variables independientes fueron:

- Lactancia materna: No/sí.
- El peso al nacer (< 4Kg/ ≥4Kg).
- IMC basal (Kg/m^2).
- MG (Kg).
- ICE (< 0,5/ ≥ 0.5).
- Evolución de la actividad física 2007/2014: Sedentarismo (Ref.), empeora, mejora y se mantiene activo.
- Evolución del desayuno equilibrado 2007/2014: No desayuno equilibrado (Ref.), empeora, mejora y mantiene hábito adecuado.
- Percepción corporal que tienen los padres del peso de sus hijos: Adecuado (Ref.) y excesivo.
- Nivel educativo de la madre: Estudios obligatorios-ciclos (Ref.) y estudios superiores.
- Aumento consumo pan, pasta, arroz: No aumento del consumo (Ref.), aumenta uno de ellos, aumentan dos de ellos y aumentan los tres.
- Problema de peso progenitores: No presenta problema (Ref.), uno de ellos con problema y cuando ambos tienen el problema.
- Modificación de la alimentación familiar con la situación económica actual: No/sí.

Se estratificó por sexo y se ajustó por edad. Para comprobar el modelo de regresión lineal múltiple se usó el test F-test.

- Análisis de regresión logística. Se utilizó como variables dependientes problema de peso y obesidad abdominal.

Las variables exposición y de ajuste fueron similares a las usadas en el análisis de regresión lineal:

- Apetito basal: No/sí.
- Desayuno equilibrado 2014: No/sí.
- Desayunar en familia: No/sí.
- Tomar algún alimento a media mañana: No/sí.
- Actividad física en el 2014: Sedentarismo (Ref.), parcialmente activo (menos de tres días por semana) y activo (frecuencia semanal mayor de 3 días).
- Aumento consumo pan, pasta, arroz: No aumento del consumo (Ref.), aumenta uno de ellos, aumentan dos de ellos y aumentan los tres.
- Problema de peso progenitores: No presenta problema (Ref.), uno de ellos con problema y cuando ambos tienen el problema.
- Nivel educativo de la madre: Estudios básicos-ciclos (Ref.) y estudios superiores.
- Situación laboral del padre: Trabaja (Ref.) y en paro.

- Modificación de la alimentación familiar con la situación económica actual: No/sí.

Se estratificó por sexo y se ajustó por edad. Para comprobar el modelo de regresión logística se usó el test de ajuste de Hosmer y Lemeshow's[324].

El contraste de hipótesis se consideró estadísticamente significativo cuando el correspondiente p-valor fue inferior a 0,05.

4. RESULTADOS

4. RESULTADOS

Los resultados son expuestos siguiendo las dos fases en la que se estructuró los objetivos de la investigación: análisis situacional o de partida y tras implementar la intervención.

4.1. Fase I: Análisis situacional o de partida

4.1.1. Prevalencia de obesidad infantil-juvenil en Arucas. Relación con el desayuno y la actividad física

4.1.1.1. Caracterización de la muestra

El número total de alumnos/as matriculados en los centros educativos fue de 3.478, de los que se encuestó y midió a 2.168 (participación del 62,3%).

En la Tabla 20 se representa la distribución de la muestra por sexo y edad.

Tabla 20. Distribución de la muestra por sexo y edad

Edad	Mujeres (n=1.145)		Hombres (n=1.023)		Total (n=2.168)	
	n	%	n	%	n	%
6 años	92	8,0	84	8,1	176	8,1
7 años	130	11,3	126	12,2	256	11,8
8 años	159	13,8	112	10,9	271	12,5
9 años	133	11,5	103	10,0	236	10,8
10 años	132	11,5	114	11,1	246	11,3
11 años	120	10,4	113	11,0	233	10,7
12 años	95	8,2	76	7,4	171	7,9
13 años	99	8,6	109	10,6	208	9,5
14 años	108	9,4	87	8,4	195	8,9
15 años	61	5,3	79	7,6	140	6,4
16 años	16	1,3	20	1,9	36	1,6

En las siguientes Tablas (21-27) se expresa la distribución de la muestra según los parámetros antropométricos medidos.

Tabla 21. Distribución de la muestra según el peso por sexo y edad

			Percentil peso (Kg)				
Mujeres	**Media**	**SD**	**5**	**25**	**50**	**75**	**95**
6 años	24,4	5,2	18,2	21,2	22,8	27,8	33,0
7 años	27,4	5,5	20,0	23,8	26,6	30,2	37,6
8 años	30,6	6,7	21,8	25,4	30,0	34,4	43,4
9 años	35,9	8,8	23,5	29,2	34,6	41,1	52,5
10 años	40,2	8,9	27,7	33,8	38,6	44,8	58,6
11 años	45,9	11,3	31,3	37,1	44,0	53,7	66,8
12 años	50,7	10,1	35,4	43,7	50,6	57,3	66,9
13 años	51,6	10,2	36,9	44,7	50,6	55,9	72,1
14 años	54,6	10,1	42,0	48,0	52,1	59,1	71,0
15 años	56,9	9,3	46,8	50,5	55,0	61,5	72,4
16 años	65,5	16,5	48,7	54,4	59,0	73,3	95,3
Hombres	**Media**	**SD**	**5**	**25**	**50**	**75**	**95**
6 años	24,8	4,7	19,6	21,7	24,0	26,8	31,8
7 años	27,5	5,8	19,4	23,4	26,4	31,0	37,4
8 años	29,6	6,6	22,0	25,3	27,5	32,8	42,1
9 años	36,4	8,9	25,0	29,4	35,0	42,8	52,8
10 años	37,9	9,0	27,5	31,2	36,2	42,2	57,1
11 años	40,9	9,3	27,5	33,4	39,4	48,0	57,4
12 años	48,9	11,0	32,8	41,9	47,9	56,0	69,1
13 años	54,5	12,0	36,2	44,5	54,4	62,5	75,3
14 años	59,5	11,9	42,4	52,0	58,4	65,0	77,3
15 años	63,9	12,1	46,9	55,5	63,4	73,0	85,6
16 años	70,2	15,4	52,3	62,0	67,2	74,0	94,8

SD= Desviación estándar

Tabla 22. Distribución de la muestra según la talla por sexo y edad

			Percentil talla (cm)				
Mujeres	**Media**	**SD**	**5**	**25**	**50**	**75**	**95**
6 años	122,2	5,1	115,0	118,0	122,0	126,0	130,2
7 años	126,9	5,3	118,0	123,0	128,0	130,0	134,5
8 años	131,2	5,1	123,0	129,0	131,0	134,0	139,0
9 años	136,4	6,6	128,0	131,0	135,0	140,0	148,9
10 años	142,9	6,5	132,6	138,0	142,2	147,0	152,8
11 años	149,1	6,9	137,5	144,5	150,0	154,0	159,1
12 años	154,4	7,2	142,1	150,0	155,0	159,0	165,0
13 años	156,2	6,6	144,9	152,2	156,0	160,8	166,5
14 años	159,3	6,5	149,2	155,0	158,5	164,0	171,8
15 años	159,7	5,3	151,2	156,0	159,0	163,0	169,0
16 años	161,4	4,4	155,6	157,8	161,2	165,1	167,5
Hombres	**Media**	**SD**	**5**	**25**	**50**	**75**	**95**
6 años	123,5	4,7	115,6	120,0	123,8	127,0	130,0
7 años	127,7	4,5	120,0	125,0	129,0	130,0	133,4
8 años	131,1	5,1	124,1	129,0	130,0	133,0	141,0
9 años	136,8	6,2	130,0	132,0	135,5	141,0	147,4
10 años	141,8	6,0	133,3	137,1	141,8	146,0	151,4
11 años	145,0	7,1	132,6	141,0	145,5	149,0	157,0
12 años	154,4	8,0	141,0	149,0	154,0	160,0	169,0
13 años	160,5	8,6	146,0	156,0	161,5	166,0	172,8
14 años	166,8	7,7	153,0	161,5	167,5	172,8	178,2
15 años	170,2	6,6	159,9	165,5	170,0	174,2	180,6
16 años	172,9	7,4	162,9	168,4	170,8	175,4	187,8

SD= Desviación estándar

Tabla 23. Distribución de la muestra según el IMC por sexo y edad

			Percentil IMC (Kg/m^2)				
Mujeres	**Media**	**SD**	**5**	**25**	**50**	**75**	**95**
6 años	16,2	2,7	13,1	14,1	15,5	17,8	21,5
7 años	16,9	2,6	13,5	15,1	16,3	18,4	22,2
8 años	17,7	3,1	13,8	15,2	17,1	19,5	23,6
9 años	19,1	3,4	14,4	16,2	19,0	21,1	25,7
10 años	19,4	3,4	14,8	16,9	18,7	21,2	26,5
11 años	20,4	4,2	15,5	17,3	19,5	23,0	28,6
12 años	21,2	3,6	15,9	18,5	20,7	23,3	27,5
13 años	21,3	3,6	16,1	18,9	20,6	23,6	28,2
14 años	21,4	3,1	17,1	19,3	21,1	22,9	27,3
15 años	22,1	3,5	18,3	19,6	21,5	23,7	29,2
16 años	24,7	6,8	19,5	20,0	21,5	26,1	38,2
Hombres	**Media**	**SD**	**5**	**25**	**50**	**75**	**95**
6 años	16,3	2,5	13,4	14,7	15,7	17,2	21,3
7 años	16,8	2,8	13,3	14,9	16,1	18,8	22,1
8 años	17,1	2,7	13,9	15,0	16,3	18,4	22,3
9 años	19,2	3,6	14,5	16,5	18,2	21,6	25,8
10 años	18,7	3,4	14,7	16,0	17,9	20,6	26,0
11 años	19,3	3,5	14,8	16,4	18,9	21,1	26,6
12 años	20,4	3,6	15,9	17,3	19,8	22,5	27,8
13 años	20,9	3,3	15,9	18,5	20,6	22,8	26,5
14 años	21,4	3,4	16,4	19,0	20,6	23,2	27,3
15 años	22,0	3,9	17,1	18,8	21,5	24,8	28,8
16 años	23,3	3,8	18,0	21,3	22,9	24,7	30,2

SD= Desviación estándar. IMC=Índice de masa corporal

Tabla 24. Distribución de la muestra según el perímetro cintura por sexo y edad

			Percentil perímetro cintura (cm)				
Mujeres	**Media**	**SD**	**5**	**25**	**50**	**75**	**95**
6 años	55,2	5,7	48,1	51,0	53,4	59,0	65,0
7 años	58,7	6,8	50,2	53,0	57,0	62,5	72,8
8 años	59,8	7,2	50,0	54,2	58,5	64,5	74,0
9 años	63,6	8,4	52,0	57,0	62,0	69,5	78,4
10 años	65,8	8,5	54,5	60,0	63,5	72,1	81,2
11 años	67,9	9,8	56,4	60,5	62,2	73,5	87,0
12 años	69,1	8,6	57,0	63,0	67,0	75,0	86,0
13 años	67,8	7,2	59,0	62,5	66,0	72,0	82,2
14 años	68,9	7,3	59,6	63,5	68,0	72,0	83,0
15 años	71,1	8,8	62,0	65,5	68,0	75,0	87,5
16 años	76,4	12,9	63,7	66,0	72,5	83,5	98,7
Hombres	**Media**	**SD**	**5**	**25**	**50**	**75**	**95**
6 años	56,8	5,4	50,0	53,0	55,2	59,2	67,4
7 años	59,0	6,3	51,5	55,0	57,5	62,0	72,0
8 años	59,7	6,2	52,2	55,0	58,0	63,1	69,9
9 años	64,5	9,5	50,1	58,0	64,0	69,5	82,0
10 años	65,1	8,9	55,0	59,0	63,0	68,0	83,0
11 años	66,1	8,4	54,5	60,0	65,0	70,0	83,0
12 años	70,3	9,0	58,8	64,3	68,0	76,0	89,1
13 años	71,1	8,3	60,0	65,5	70,0	76,0	83,8
14 años	73,2	7,3	63,5	68,7	71,5	76,5	87,7
15 años	75,7	9,1	65,4	68,0	74,0	81,0	91,2
16 años	77,4	9,5	65,8	71,3	74,2	82,1	95,3

SD= Desviación estándar.

Tabla 25. Distribución de la muestra según el ICE por sexo y edad

			Percentil ICE (cm)				
Mujeres	**Media**	**SD**	**5**	**25**	**50**	**75**	**95**
6 años	0,45	0,04	0,40	0,42	0,44	0,47	0,51
7 años	0,46	0,04	0,40	0,42	0,45	0,49	0,55
8 años	0,45	0,04	0,38	0,41	0,45	0,48	0,54
9 años	0,46	0,05	0,39	0,42	0,45	0,50	0,55
10 años	0,46	0,05	0,38	0,42	0,44	0,49	0,55
11 años	0,45	0,06	0,38	0,41	0,44	0,48	0,57
12 años	0,44	0,05	0,38	0,41	0,43	0,47	0,53
13 años	0,43	0,04	0,38	0,40	0,42	0,45	0,51
14 años	0,43	0,04	0,37	0,40	0,42	0,45	0,51
15 años	0,44	0,05	0,38	0,40	0,43	0,46	0,54
16 años	0,47	0,08	0,38	0,39	0,44	0,52	0,62
Hombres	**Media**	**SD**	**5**	**25**	**50**	**75**	**95**
6 años	0,45	0,03	0,40	0,43	0,45	0,47	0,53
7 años	0,46	0,04	0,41	0,43	0,45	0,47	0,55
8 años	0,45	0,03	0,40	0,42	0,44	0,47	0,52
9 años	0,47	0,06	0,38	0,43	0,45	0,49	0,59
10 años	0,45	0,05	0,39	0,41	0,45	0,48	0,56
11 años	0,45	0,05	0,38	0,41	0,44	0,48	0,56
12 años	0,45	0,05	0,38	0,41	0,44	0,48	0,56
13 años	0,44	0,04	0,38	0,41	0,43	0,46	0,52
14 años	0,43	0,04	0,38	0,41	0,43	0,46	0,51
15 años	0,44	0,05	0,37	0,40	0,44	0,47	0,55
16 años	0,44	0,04	0,38	0,41	0,44	0,46	0,53

SD= Desviación estándar. ICE= Índice cintura estatura

Tabla 26. Distribución de la muestra según el perímetro del brazo por sexo y edad

			Percentil perímetro del brazo (cm)				
Mujeres	**Media**	**SD**	**5**	**25**	**50**	**75**	**95**
6 años	19,2	2,5	16,0	17,5	18,5	20,5	23,7
7 años	20,1	2,5	16,5	18,5	19,5	22,0	24,3
8 años	20,9	2,8	17,0	19,0	20,5	22,5	26,0
9 años	22,3	3,1	17,8	20,0	22,0	25,0	27,5
10 años	22,9	2,9	19,0	20,8	23,0	25,0	28,0
11 años	23,8	3,5	19,0	21,0	23,0	26,0	30,5
12 años	24,1	2,9	19,8	22,0	24,0	26,4	28,5
13 años	24,5	2,6	20,4	22,7	24,5	26,0	29,0
14 años	24,6	2,5	21,0	23,0	24,5	26,5	29,0
15 años	25,2	2,6	22,0	24,0	25,0	26,5	31,0
16 años	26,8	4,7	21,8	23,7	25,5	28,2	35,0
Hombres	**Media**	**SD**	**5**	**25**	**50**	**75**	**95**
6 años	18,9	2,1	16,0	17,5	18,5	20,0	22,4
7 años	19,8	2,4	16,5	18,0	19,5	21,3	24,0
8 años	20,1	2,5	17,0	18,0	19,5	22,0	24,7
9 años	22,0	3,1	17,5	19,5	22,0	24,0	27,0
10 años	21,9	3,1	18,0	19,5	21,5	24,0	28,0
11 años	22,6	3,1	18,0	20,0	22,0	25,0	28,0
12 años	24,2	3,2	20,0	21,9	23,5	26,4	30,2
13 años	24,9	3,5	20,5	22,5	25,0	27,0	30,0
14 años	25.4	3,0	21,1	23,2	25,0	27,5	30,8
15 años	26,3	2,8	22,0	24,0	26,5	28,5	31,0
16 años	28,9	4,5	23,8	26,2	27,5	31,2	37,0

SD= Desviación estándar.

Tabla 27. Distribución de la muestra según el perímetro de la muñeca por sexo y edad

			Percentil perímetro de la muñeca (cm)				
Mujeres	**Media**	**SD**	**5**	**25**	**50**	**75**	**95**
6 años	13,3	1,3	11,5	12,5	13,0	14,0	15,5
7 años	13,7	1,1	12,0	13,0	13,5	14,2	15,8
8 años	14,1	1,3	12,0	13,0	14,0	15,0	16,5
9 años	14,4	1,5	12,0	13,5	14,5	15,5	17,0
10 años	14,6	1,3	12,5	14,0	14,5	15,5	17,0
11 años	15,2	1,5	13,4	14,0	15,0	16,0	18,0
12 años	15,3	1,1	13,8	14,5	15,5	16,0	17,0
13 años	15,3	1,1	13,5	14,5	15,0	16,0	17,5
14 años	15,4	1,0	14,0	14,5	15,5	16,0	17,0
15 años	15,4	0,9	14,0	15,0	15,5	16,0	17,0
16 años	15,9	1,2	14,3	15,0	15,7	16,5	18,1
Hombres	**Media**	**SD**	**5**	**25**	**50**	**75**	**95**
6 años	13,5	1,2	12,0	12,5	13,5	14,5	15,5
7 años	13,8	1,2	12,0	13,0	14,0	15,0	16,1
8 años	13,9	1,3	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0
9 años	14,8	1,5	12,5	13,5	15,0	16,0	17,0
10 años	14,4	1,2	12,5	13,5	14,5	15,0	16,6
11 años	14,7	1,3	12,8	13,5	14,5	15,5	17,0
12 años	15,4	1,4	13,5	14,5	15,2	16,0	18,0
13 años	15,5	1,3	13,5	14,5	15,5	16,5	18,0
14 años	16,1	1,0	14,1	15,5	16,0	17,0	18,0
15 años	16,3	1,3	14,4	15,5	16,5	17,5	18,5
16 años	17,3	1,4	15,5	16,5	17,0	18,0	19,6

SD= Desviación estándar.

Las prevalencias de sobrepeso y de obesidad son del 10,3% (IC95% 9,0-11,6) y del 13,3% (IC95% 11,8-14,7) respectivamente (Tabla 28). La identificación de este problema por parte del equipo de Atención Primaria es del 2,3% y la intervención nutricional/actividad física está registrada en la historia de salud en el 12,7% de los casos.

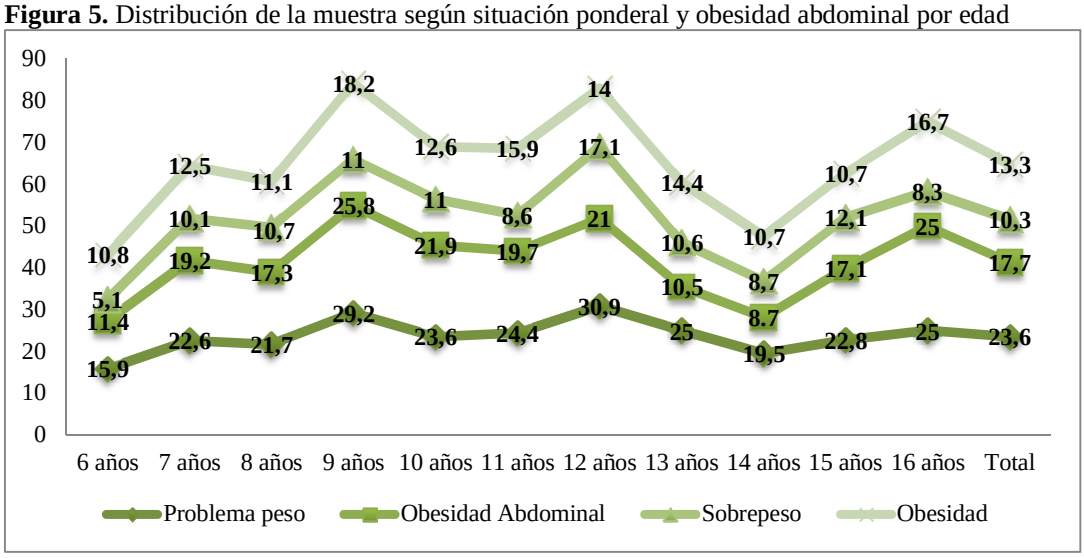
Un 23,6% de la población estudiada presenta un IMC superior al normal. En la Figura 5, se pone de manifiesto que este porcentaje se incrementa hasta el 29,2% a los 9 años (25,5% en mujeres y 33,9% en hombres) y a los 12 años alcanza el 30,9% (33,6% mujeres y 27,6% hombres).

Tabla 28. Distribución de la muestra según situación ponderal por sexo y edad

	Mujeres			Hombres			Total		
	n	**%**	**(IC 95%)**	**n**	**%**	**(IC 95%)**	**n**	**%**	**(IC 95%)**
Normopeso									
6 años	79	85,8	(78,6-93,1)	69	82,1	(73,7-90,5)	148	84,0	(78,6-89,5)
7 años	107	82,3	(75,6-88,9)	91	72,2	(64,2-80,1)	198	77,3	(72,1-82,5)
8 años	124	77,9	(71,4-84,5)	88	78,5	(70,8-86,2)	212	78,2	(73,2-83,1)
9 años	99	74,4	(66,9-81,9)	68	66,0	(56,7-75,3)	167	70,7	(64,9-76,6)
10 años	101	76,5	(69,1-83,8)	87	76,3	(68,3-84,2)	188	76,4	(71,0-81,7)
11 años	87	72,5	(64,4-80,6)	89	78,7	(71,1-86,4)	176	75,5	(69,9-81,1)
12 años	63	66,3	(56,6-75,9)	55	72,3	(62,0-82,6)	118	69,0	(62,0-76,0)
13 años	73	73,7	(64,9-82,5)	83	76,1	(68,0-84,2)	156	75,0	(69,0-80,9)
14 años	90	83,3	(76,1-90,4)	67	77,0	(67,9-86,0)	157	80,5	(74,9-86,1)
15 años	49	80,3	(70,0-90,5)	59	74,6	(64,8-84,4)	108	77,1	(70,1-84,1)
16 años	11	68,7	(43,2-94,2)	16	80,0	(60,7-99,2)	27	75,0	(60,1-89,8)
Total	883	77,1	(74,6-79,5)	772	75,5	(72,9-78,1)	1655	76,3	(74,5-78,1)
Sobrepeso									
6 años	4	4,3	(0,1-8,5)	5	5,9	(0,7-11,1)	9	5,1	(1,8-8,4)
7 años	10	7,6	(3,0-12,3)	16	12,7	(6,8-18,5)	26	10,1	(6,4-13,8)
8 años	17	10,6	(5,8-15,5)	12	10,7	(4,8-16,5)	29	10,7	(6,9-14,4)
9 años	15	11,2	(5,8-16,7)	11	10,6	(4,6-16,7)	26	11,0	(6,9-15,0)
10 años	14	10,6	(5,2-15,9)	13	11,4	(5,4-17,3)	27	10,9	(7,0-14,9)
11 años	11	9,1	(3,9-14,4)	9	7,9	(2,8-13,0)	20	8,5	(4,9-12,2)
12 años	19	20,0	(11,8-28,1)	10	13,1	(5,3-20,9)	29	16,9	(11,2-22,6)
13 años	11	11,1	(4,8-17,4)	11	10,0	(4,3-15,8)	22	10,5	(6,3-14,7)
14 años	8	7,4	(2,3-12,4)	9	10,3	(3,8-16,8)	17	8,7	(4,7-12,7)
15 años	6	9,8	(2,1-17,5)	11	13,9	(6,1-21,7)	17	12,1	(6,6-17,6)
16 años	2	12,5	(5,7-30,7)	1	5,0	(5,4-15,4)	3	8,3	(1,1-17,8)
Total	117	10,2	(8,4-11,9)	108	10,5	(8,6-12,4)	225	10,3	(9,0-11,6)
Obesidad									
6 años	9	9,7	(3,5-15,9)	10	11,9	(4,8-18,9)	19	10,8	(6,1-15,4)
7 años	13	10,0	(4,7-15,2)	19	15,0	(8,7-21,4)	32	12,5	(8,4-16,5)
8 años	18	11,3	(6,3-16,2)	12	10,7	(4,8-16,5)	30	11,0	(7,3-14,8)
9 años	19	14,2	(8,2-20,3)	24	23,3	(15,0-31,6)	43	18,2	(13,2-23,1)
10 años	17	12,8	(7,0-18,6)	14	12,2	(6,1-18,3)	31	12,6	(8,4-16,7)
11 años	22	18,3	(11,3-25,3)	15	13,2	(6,9-19,6)	37	15,8	(11,1-20,6)
12 años	13	13,6	(6,6-20,7)	11	14,4	(6,3-22,5)	24	14,0	(8,7-19,2)
13 años	15	15,1	(7,9-22,3)	15	13,7	(7,1-20,3)	30	14,4	(9,6-19,2)
14 años	10	9,2	(3,7-14,8)	11	12,6	(5,5-19,7)	21	10,7	(6,3-15,1)
15 años	6	9,8	(2,1-17,5)	9	11,3	(4,2-18,5)	15	10,7	(5,5-15,9)
16 años	3	18,7	(2,7-40,2)	3	15,0	(2,1-32,1)	6	16,6	(3,8-29,4)
Total	145	12,7	(10,8-14,6)	143	13,9	(11,8-16,0)	288	13,3	(11,8-14,7)

IC= Intervalo de confianza

Figura 5. Distribución de la muestra según situación ponderal y obesidad abdominal por edad



El 17,7% de la muestra presenta obesidad abdominal (ICE≥0,5), obteniéndose porcentajes mayores en el sexo femenino (Tabla 29). Un 80,5% de los niños con obesidad (77,2% mujeres y 83,9% hombres), un 36% de los que tienen sobrepeso (44,4% mujeres y 26,8% hombres) y un 4,4% de los normopeso (6,2% mujeres y 2,3% hombres) presentan también obesidad abdominal.

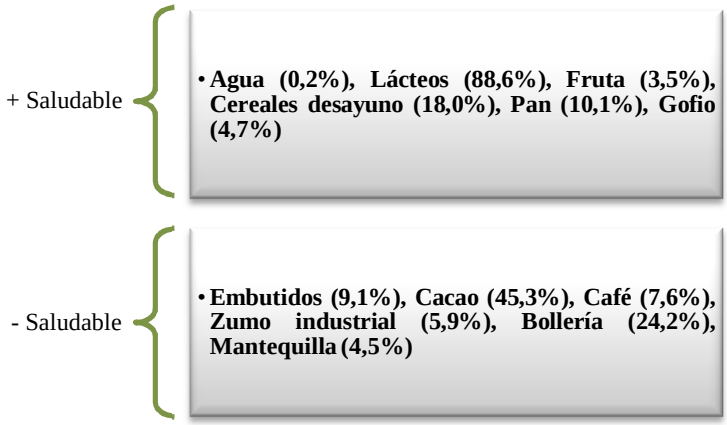
Tabla 29. Distribución de la muestra según criterio de obesidad abdominal por sexo y edad

	Mujeres			Hombres			Total		
	n	**%**	**(IC 95%)**	**n**	**%**	**(IC 95%)**	**n**	**%**	**(IC 95%)**
Obesidad abdominal									
6 años	10	10,9	(4,4-17,5)	10	11,9	(4,8-18,9)	20	11,4	(6,6-16,1)
7 años	30	23,2	(15,8-30,6)	19	15,0	(8,7-21,4)	49	19,2	(14,3-24,0)
8 años	34	21,3	(14,9-27,8)	13	11,6	(5,5-17,6)	47	17,3	(12,8-21,8)
9 años	36	27,0	(19,4-34,7)	25	24,2	(15,8-32,6)	61	25,8	(20,2-31,4)
10 años	32	24,2	(16,8-31,6)	22	19,3	(11,9-26,6)	54	21,9	(16,7-27,1)
11 años	24	20,0	(12,7-27,2)	22	19,4	(12,0-26,8)	46	19,7	(14,5-24,8)
12 años	19	20,0	(11,8-28,1)	17	22,3	(12,7-31,9)	36	21,0	(14,8-27,2)
13 años	11	11,1	(4,8-17,4)	11	10,0	(4,3-15,8)	22	10,5	(6,3-14,7)
14 años	7	6,4	(1,7-11,2)	10	11,4	(4,6-18,3)	17	8,7	(4,7-12,7)
15 años	10	16,3	(6,8-25,9)	14	17,7	(9,1-26,3)	24	17,1	(10,8-23,4)
16 años	5	31,2	(5,7-56,7)	4	20,0	(0,7-39,2)	9	25,0	(10,1-39,8)
Total	218	19,1	(16,8-21,4)	167	16,2	(14,0-18,5)	385	17,7	(16,1-19,3)

El 94% de total de los encuestados desayunan en casa antes de ir al colegio. Considerando todos los alimentos consumidos, el 35,7% (IC95% 33,7-37,8) indicaron que habían tomado para desayunar solo leche, el 46,4% (IC95% 44,3-48,5) un lácteo y un alimento del grupo de los cereales, un 2,4% (IC95% 1,8-3,1) un lácteo y una fruta y solo el 4,2% (IC95% 3,3-5,0) realizó un desayuno equilibrado (lácteo, cereal y fruta) sin observar diferencias considerando la edad y el sexo. El porcentaje de niños que no desayuna es mayor en secundaria que en primaria (11,2% y 3,1%). La prevalencia de sobrepeso y obesidad es significativamente mayor ($p<0,001$) entre los escolares que no desayunan nada, encontrando diferencias entre primaria y secundaria (4,8% y 19,4%). No se encontró asociación entre el exceso de peso y el

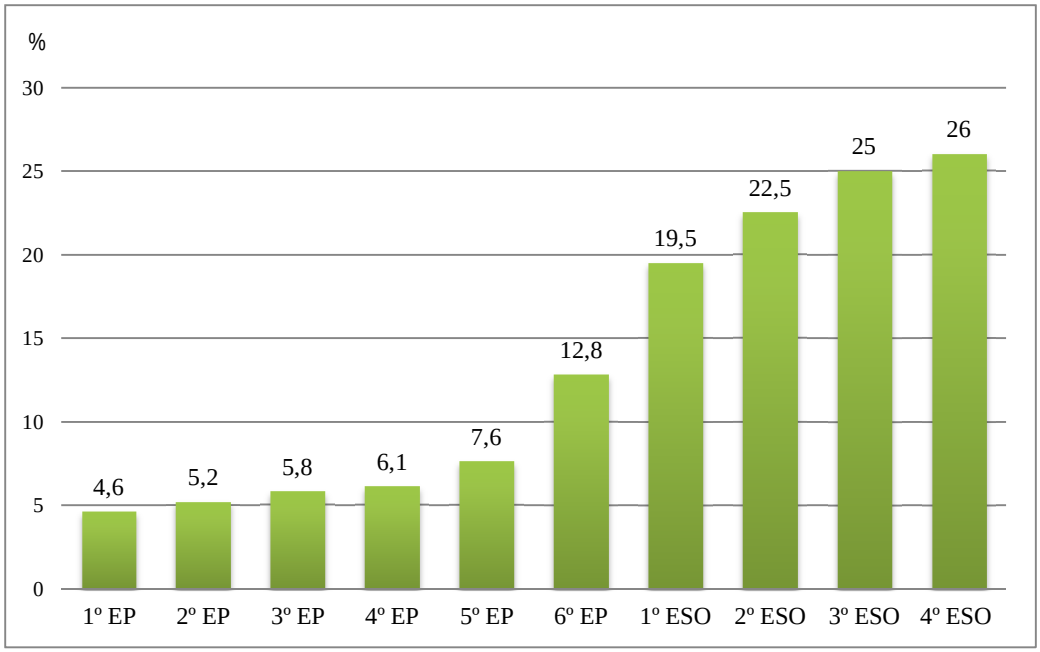
tipo de desayuno. En la Figura 6 se puede observar el perfil de alimentos consumidos habitualmente en el desayuno por este grupo.

Figura 6. Alimentos que habitualmente forman parte del desayuno en casa considerados más y menos saludables



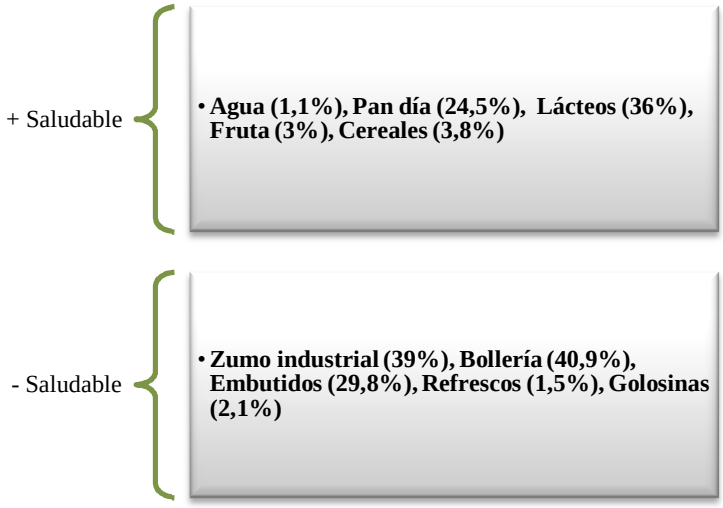
Por otro lado el 15,5% de los encuestados no toman ningún alimento a media mañana, siendo este porcentaje mayor en los alumnos/as de secundaria (27%) que en los de primaria (10%). Asimismo, la omisión de esta comida está asociada a la edad como se observa en la Figura 7. El perfil de alimentos consumidos en el recreo escolar se representa en la Figura 8.

Figura 7. Distribución de la muestra según la ausencia de comida a media mañana



EP= Educación primaria. ESO= Educación secundaria

Figura 8. Alimentos que habitualmente forman parte de la comida de media mañana considerado más y menos saludables



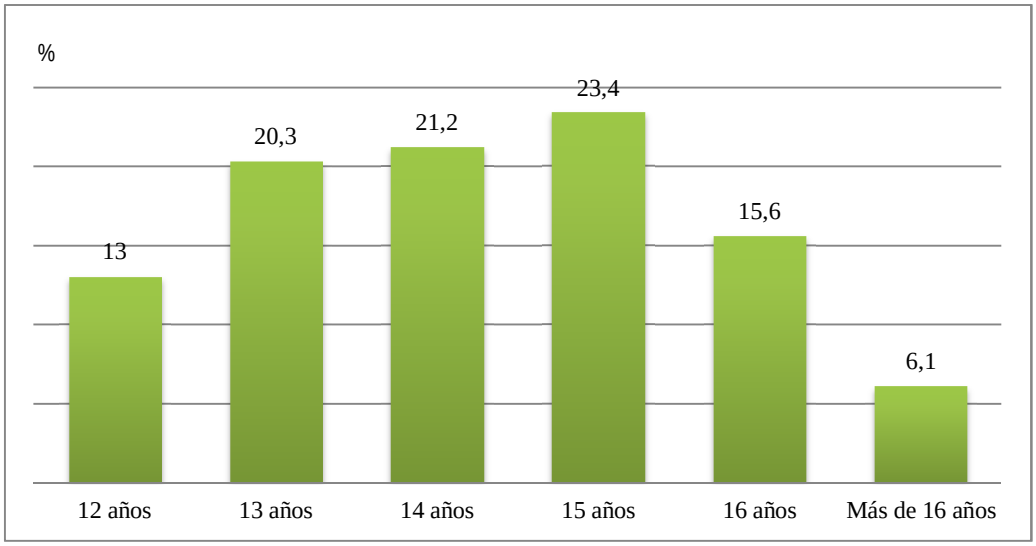
Al estudiar la actividad física, más del 55% (65,6% mujeres y el 44,5% hombres) de los escolares no realizan actividad física fuera del horario escolar. Los niños son significativamente ($p<0,001$) más activos (55,5%) que las niñas (34,1%) y las niñas preadolescentes (36,7%) son más activas que las adolescentes (29,1%). Más del 19% de los niños cumplen con la práctica de actividad física tres veces por semana frente al 9,4% de las mujeres. Menos del 1% cumple con la recomendación de la práctica diaria de actividad física. Al valorar conjuntamente la falta de actividad física y el exceso de peso no hemos encontrado asociación.

4.1.2. Hábitos alimentarios de la población juvenil de Arucas

4.1.2.1. Características sociodemográficas

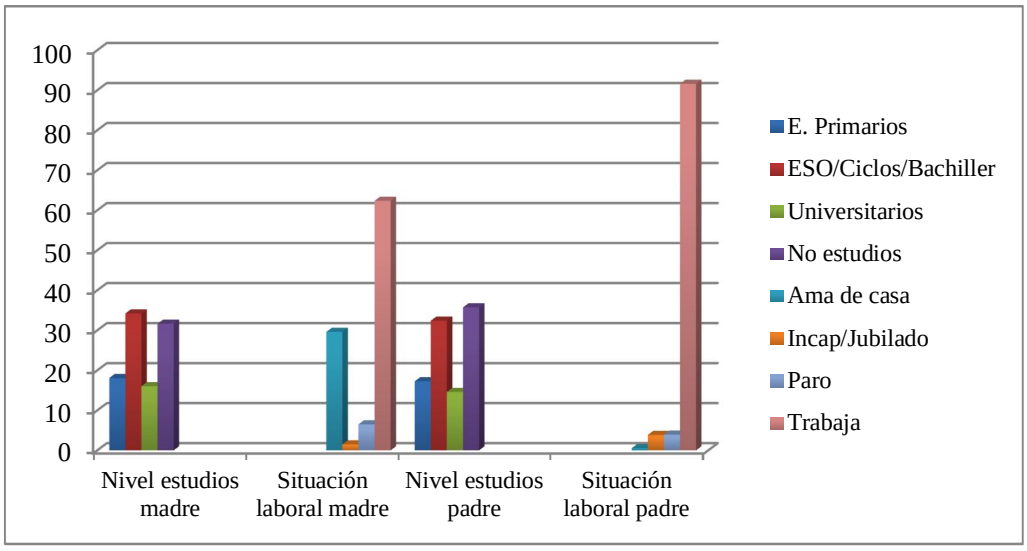
La población estuvo constituida por 1.566 alumnos/as de educación secundaria. La participación fue del 75% (1.175): 50,2% mujeres y 49,7% hombres. La distribución por edad se observa en la Figura 9.

Figura 9. Descripción de la muestra según edad



Casi el 63% de los encuestados pertenecen a un modelo de familia tradicional (padres e hijos). Un 19% de los encuestados vive solo con su madre. En la Figura 10 se representa el nivel educativo de los padres y la situación laboral. Cabe destacar que aunque la mujer tiene un nivel de estudio superior a los hombres, trabajar fuera de casa es más frecuente en el hombre (91,6% por 62,3%).

Figura 10. Distribución de la muestra según variables socioeconómicas padres



4.1.2.2. Características generales de los hábitos y costumbres alimentarias

Hábitos dietéticos

En la Figura 11 quedan expresadas el número de comidas realizadas habitualmente por los jóvenes, encontrando diferencias en función del sexo en algunas de ellas. El 72,7% manifiesta despertarse con poco o ningún apetito (76,9% mujeres y 68,6% hombres).

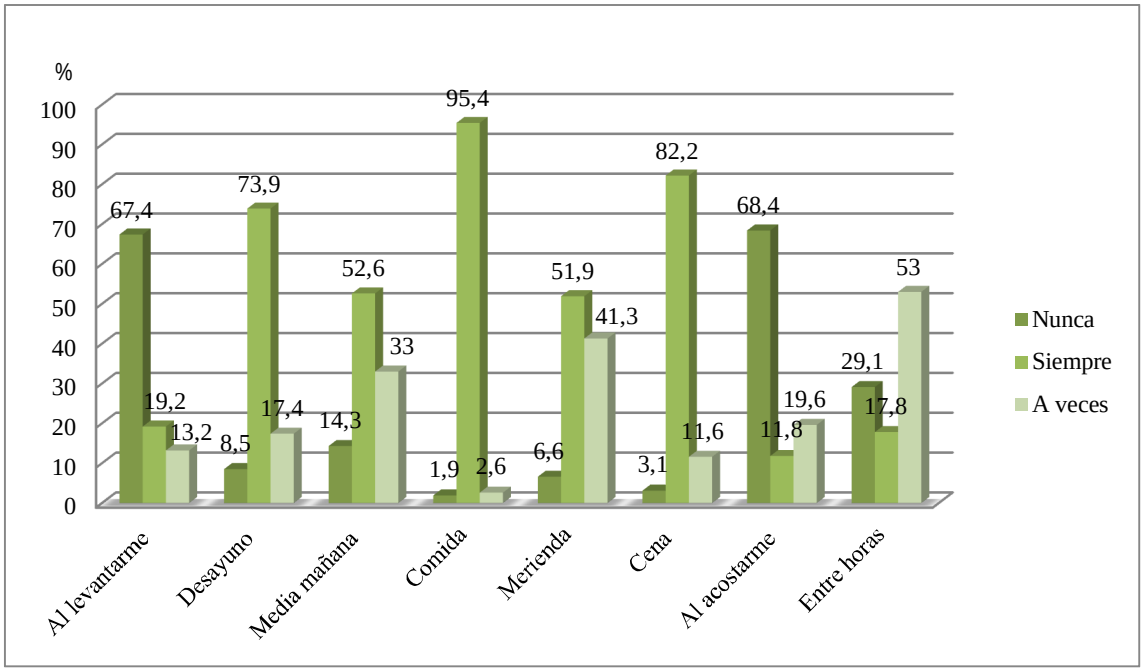
El 10% de las mujeres no desayuna nunca frente al 7,3% de los hombres. Durante la semana escolar el 8,6% de la totalidad de los jóvenes no desayuna nunca, mientras que el fin de semana omiten esta comida el 6,8%. Durante el desayuno más del 46% comen solos, el 34% viendo la televisión y más del 68% dedican menos de 10 minutos a desayunar.

La comida de media mañana es más omitida por los hombres (17%) que por las mujeres (11,5%). Durante la semana escolar casi el 40% de los jóvenes no toma ningún alimento a media mañana y más del 22% de los jóvenes realiza esta comida solos (29,1% hombres y 17,2% mujeres). Con respecto al tiempo que dedican a ello más del 70% lo hace en menos de 10 minutos, observándose diferencia por sexo (74,5% hombres y 66,6% mujeres).

El almuerzo lo realiza sin compañía el 8,2% de los encuestados y viendo la televisión más del 49% (53% de los hombres y 45% de las mujeres). El 40% dedica más de 20 minutos a esta comida, los hombres comen en menor tiempo que las mujeres ($p<0,001$).

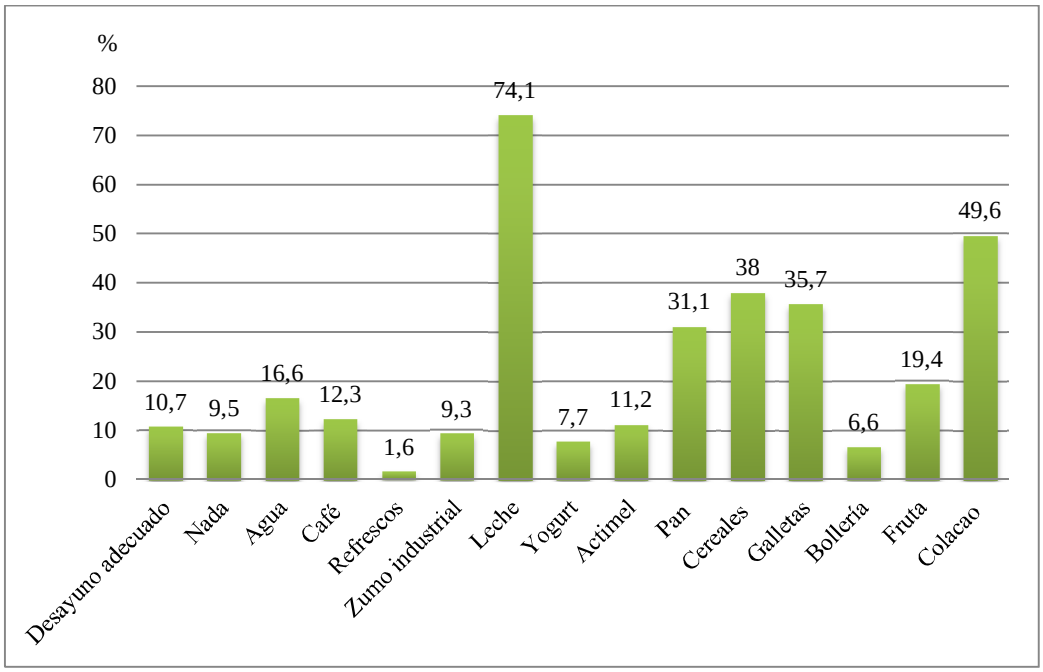
Con respecto a la cena son las mujeres las que más omiten esta comida (15,3% y 8%). El 13,6% lo hace sin compañía y el 60% viendo la televisión (57% mujeres y 61,2% hombres). El tiempo invertido en esta comida en menor a 10 minutos en el 22,1% de los jóvenes.

Figura 11. Distribución de la muestra según número de ingestas realizadas habitualmente



La Figura 12 muestra el perfil de alimentos consumidos durante el desayuno. Solo el 10,7% desayuna de manera equilibrada (lácteo, fruta y cereal). Los hombres consumen más café (15% y 9,7%), más pan (35% y 27%), más cereales (41,4% y 33,8%) y más cola cao (54,6% y 44,1%) que las mujeres.

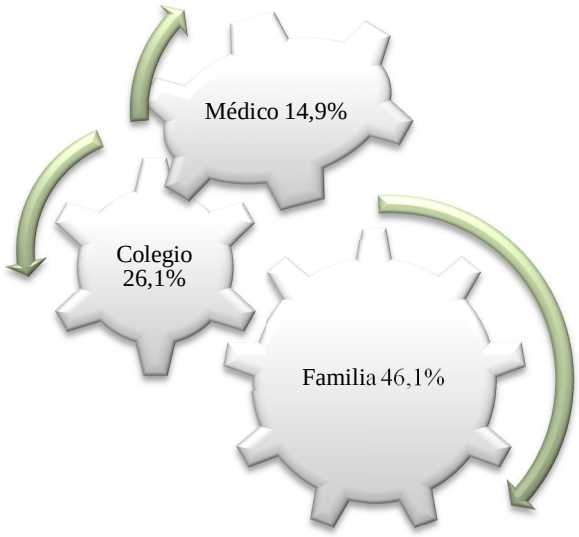
Figura 12. Distribución de la muestra según perfil de alimentos consumidos en el desayuno



Los jóvenes tienen como principal fuente de formación nutricional a la familia, seguida del colegio y del médico (Figura 13). El 15,4% de los jóvenes no quieren recibir educación

nutricional y la negativa es mayor en los hombres (20,1%), que en las mujeres, 10,4% ($p<0,001$), en tanto para el 24,3% es indiferente y manifiestan que ya la reciben el 6,9%. Más del 88% no lee nunca las etiquetas de los alimentos. Con respecto a la percepción que tienen los jóvenes sobre su peso corporal, el 31,5% opina que le sobra peso (39,4% mujeres y 23,7% hombres) y un 61% está satisfecho con su peso, siendo la satisfacción mayor en los hombres (67% y 54,8%).

Figura 13. Distribución de la muestra según las fuentes de formación en educación nutricional

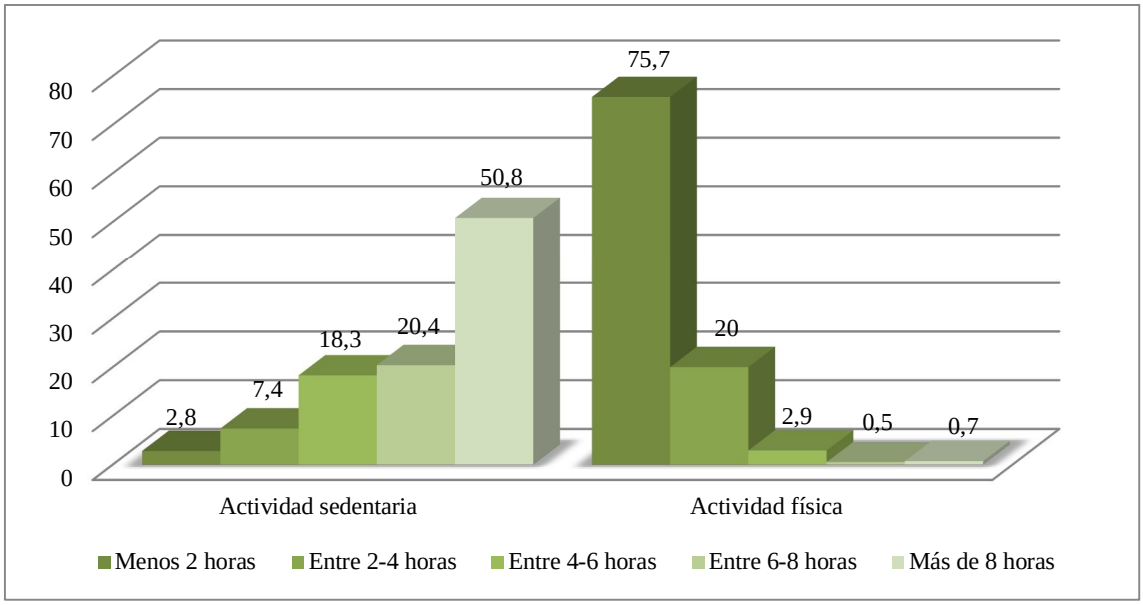


Hábitos de vida

Los jóvenes encuestados (57,4%) duermen una media de 8 horas diarias y un 6% duerme menos de 7 horas. Dedican una media de 2 horas al estudio/deberes, televisión, ordenador/consola; 1,5 hora diaria a una actividad deportiva y menos de 1 hora diaria a leer. El 87% usa el ordenador para realizar los deberes/tareas.

El 31% no realiza ningún deporte fuera del horario escolar. Los deportes/actividad más frecuentes son: fútbol (25,5%), gimnasia (13,1%) y baile (11,1%). Las mujeres realizan actividad física 8 meses al año con una frecuencia semanal de 3 días a la semana y 80 minutos diarios; mientras que los hombres practican actividad física 9 meses al año, con una frecuencia de 4 días a la semana y 100 minutos diarios. El número medio de horas al día que pasan sentados supera las 7 horas y media fuera del horario escolar, lo que junto con la jornada escolar suman más de 14 horas diarias. Un 24,2% no practican deporte ni actividad física intensa, solo el 7,7% lo hace de manera diaria (Figura 14).

Figura 14. Distribución de la muestra según la actividad física



Consumo de alcohol y tabaco

El 13,3% de los encuestados ha consumido alcohol en la última semana (11,3% mujeres y 15,5% varones). Casi un 4% declara tomar más de una bebida alcohólica (2,5% mujeres y 5,2% varones). El consumo de cerveza sin alcohol es mayor en el sexo masculino (un 3,2% frente a un 0,9%).

La prevalencia total de fumadores es del 6,7% (7,4% mujeres y 6,1% varones). La proporción de fumadores esporádicos fue del 5,4% para las mujeres y del 4,3% para los varones. La edad media de inicio es a los 13 años. El porcentaje de familias donde fuma algún miembro es del 56,8%, encontrando diferencia significativa entre esta variable y los niños fumadores. El porcentaje de padres fumadores habituales es del 38,9% y el de madres fumadoras habituales del 31,1%.

Características de los conocimientos y opiniones sobre alimentación

Los resultados obtenidos en el apartado que estudia los conocimientos sobre alimentación se exponen en la Tablas 30 y 31. Destaca el desconocimiento que tienen sobre cómo prevenir el colesterol mediante ingesta moderada de pan, legumbres, cereales y sardinas así como los efectos del consumo ilimitado de chorizo, mantequilla y margarina, quesos grasos, pasteles y bollería, aunque reconocen que estos alimentos son ricos en grasas. Como fuente de calcio solo reconocen los lácteos y las naranjas como fuente de vitamina C.

Más del 68% opina que la alimentación es un determinante de la salud y el 86% cree que su alimentación es sana. Además el 92% opina que es necesario un consumo diario de frutas

y verduras y un 94% reconoce la importancia de desayunar en casa. El 79% considera importante leer el etiquetado de los alimentos.

Tabla 30. Distribución de la muestra según los conocimientos y opiniones sobre alimentación

Conocimientos sobre alimentación						
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Consumo moderado para prevenir colesterol	**No**		**Si**		**No sé**	
Aceite de oliva	287	25,8	405	44,5	330	29,7
Pan	336	30,0	539	48,2	244	21,8
Chorizo	512	45,8	406	36,3	200	17,9
Margarina	339	30,5	370	33,3	403	36,2
Mantequilla	438	39,2	434	38,9	245	21,9
Queso graso	487	43,4	400	35,7	235	20,9
Huevos	343	30,5	510	45,4	270	24,0
Lentejas	362	32,3	591	52,7	169	15,1
Avellanas	302	27,1	350	31,4	464	41,6
Cereales desayuno	330	29,6	562	50,4	222	19,9
Carne	273	24,3	559	49,8	291	25,9
Pasteles	553	49,3	424	37,8	144	12,8
Sardinas	317	28,5	455	40,9	341	30,6
Bollería	581	51,7	411	36,6	131	11,7
Alimentos ricos en calcio	**No**		**Si**		**No sé**	
Queso	72	6,4	914	80,8	145	12,8
Tomate	565	50,9	152	13,7	392	35,3
Leche	36	3,2	1063	93,3	40	3,5
Mantequilla	204	18,2	579	51,8	335	30,0
Sardinas	455	41,1	192	17,3	460	41,6
Alimentos ricos en grasas	**No**		**Si**		**No sé**	
Huevos	351	34,5	318	31,3	347	34,2
Arroz	655	65,0	81	8,0	271	26,9
Pasteles	94	9,2	796	77,7	134	13,1
Lentejas	715	70,9	73	7,2	221	21,9
Leche	571	56,5	222	22,0	217	21,5
Carne	128	12,5	733	71,5	164	16,0
Chorizo	57	5,6	817	80,3	143	14,1
Galletas	300	29,6	470	46,4	243	24,0
Chocolate	138	13,6	673	66,2	205	20,2
Avellana	348	34,8	226	22,6	426	42,6
Cereales de desayuno	559	56,2	126	12,7	310	31,2
Alimentos ricos en vitamina C	**No**		**Si**		**No sé**	
Huevos	251	25,0	175	17,4	577	57,5
Aceites	263	26,5	134	13,5	597	60,1
Naranja	29	2,8	827	80,8	168	16,4
Pan	284	28,4	138	13,8	579	57,8
Leche	156	15,4	403	39,8	453	44,8
Pimientos	190	18,9	188	18,7	625	62,3
Mantequilla	249	24,9	171	17,1	580	58,0
Galletas	308	30,9	117	11,7	572	57,4

Tabla 31. Distribución de la muestra según los conocimientos y opiniones sobre alimentación

Conocimientos sobre alimentación						
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
	No		**Si**		**No sé**	
Crees que lo que comes ahora influye en la salud adulta	182	15,7	789	68,3	185	16,0
Crees que es necesario comer verdura/fruta a diario	60	5,2	1063	92,1	31	2,7
Crees que es importante leer etiquetas	35	3,0	918	79,5	202	17,5
Crees que es importante desayunar en casa	25	2,2	1086	93,9	46	4,0
Crees que comer mucho azúcar es necesario para la salud	1005	87,2	44	3,8	104	9,0
Consideras que tu alimentación es sana	211	18,3	880	86,2	64	5,5
Inspira confianza publicidad sobre alimentación	229	19,8	133	11,5	792	68,6
Consumo aconsejable	**Diariamente**		**Varias veces semana**		**Ocasionalmente**	
Pescado azul	220	19,6	563	50,2	338	30,2
Miel	81	7,3	223	20,2	799	72,4
Carne	107	9,5	691	61,3	329	29,2
Pescado blanco	193	17,2	621	55,5	305	27,3
Jamón dulce	119	10,7	362	32,5	634	56,9
Avellanas	120	10,9	299	27,1	685	62,0
Bollería	43	3,9	74	6,6	996	89,5
Margarina	127	11,7	342	31,4	621	57,0
Lechuga	769	68,3	267	23,7	90	8,0
Galletas	138	12,3	361	32,3	619	55,4
Aceite de oliva	366	32,8	481	43,1	270	24,2
Cereales de desayuno	615	55,3	307	27,6	191	17,2
Zanahorias	720	63,8	298	26,4	111	9,8
Arroz	371	32,9	577	51,2	179	15,9
Aceite de girasol	177	16,1	367	33,4	554	50,5
Pan integral	454	40,9	389	35,0	268	24,1
Azúcar	120	10,8	337	30,3	654	58,9
Refrescos	77	6,9	190	17,1	846	76,0
Pasta	262	23,3	594	52,9	267	23,8
Espinacas	485	43,7	389	35,0	236	21,3
Lentejas	515	46,0	483	43,1	122	10,9
Huevos	160	14,4	572	51,3	382	34,3
Mantequilla	127	11,5	362	32,8	615	55,7
Jamón serrano	126	11,4	369	33,3	613	55,3
Pollo	196	17,6	578	51,9	340	30,5
Manzana	910	80,9	158	14,0	57	5,1

En la Tabla 32 se representa las creencias manifestadas por la muestra en relación con sus hábitos alimentarios, donde se pone de manifiesto el desconocimiento relacionado con la ingesta de alimentos y el colesterol sérico.

Tabla 32. Distribución de la muestra según creencias en alimentación

	En desacuerdo		Indiferente		De acuerdo		No sé	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Es perjudicial que tome leche desnatado o semidesnatado	507	44,9	146	12,9	147	13,0	328	29,0
Si la etiqueta dice que solo lleva aceite vegetal significa que no sube el colesterol	320	28,2	126	11,1	157	13,8	529	46,7
El aceite de oliva tiene colesterol	236	20,7	110	9,6	242	21,3	547	48,1
La margarina vegetal tiene menos inconvenientes que la mantequilla	446	39,6	118	10,5	135	12,0	425	37,8
Un niño gordo es más sano que un niño delgado	715	63,2	179	15,8	75	6,6	161	14,2
La carne alimenta más las lentejas	535	47,4	176	15,6	163	14,4	253	22,4
Los niños no deben comer pan o cereales integrales	665	58,9	140	12,4	146	12,9	177	15,6
Todos los alimentos sin colesterol son buenos para el corazón	210	18,6	122	10,8	520	46,0	277	24,5
Prefiero acabarme el 2º plato (carne/pescado) que el primero (ensalada, verduras, pasta, arroz…)	589	52,6	185	16,5	176	15,7	168	15,0

Preferencias alimentarias

Las bebidas preferidas entre esta población son el agua (34,6%), refrescos (26,5%), las bebidas de cola (15%), los zumos naturales (15%) y la leche (8,9%). Las frutas preferidas son: las manzanas (26,3%), los plátanos (18,7%) y las fresas (14,9%). Destaca mayor apetencia por la lechuga (32,9%), el tomate (30,5%) y las zanahorias (14,4%), en tanto al 19,6% no le agrada ninguna verdura. Las lentejas (44,4%) y los garbanzos (18,6%) son las legumbres de primera elección. Los alimentos de mayor agrado son: el arroz (22,9%), la carne (22,3%), las papas (18,8%) y las pastas (18,6%). Las galletas y los croissants son los alimentos preferidos para desayunar (26,4% y 18,5%) seguidos de los cereales (17,7%) y los donuts (14%). El pan ocupa el octavo lugar. Las verduras (20,8%), las legumbres (18,1%) y el pescado son los alimentos más rechazados.

4.1.3. Análisis del desarrollo de la EpS en el ámbito escolar en el municipio de Arucas. Percepción del personal docente

La participación del profesorado fue del 84,6% (66,6% mujeres y 33,3% hombres), con una edad media de 43 años y 16,3 años de experiencia laboral.

Estos consideran que los temas prioritarios que deben ser abordados son la alimentación (92,3%) y la actividad física (33,3%).

Más de 60% del personal docente (45,7% de primaria y 88% de secundaria) reconoce como sectores menos implicados en este ámbito al sanitario (50%), al familiar (35%) y al ayuntamiento (10%).

En las siguientes tablas se exponen los resultados obtenidos al analizar las diferentes variables que pueden determinar el desarrollo de la educación y promoción de la salud en el ámbito escolar.

Tabla 33a. Distribución de la muestra según determinantes del desarrollo de la EpS en la escuela

Tratamiento actual que tiene la EPS en el currículo escolar	Total		Primaria		Secundaria	
	n	%	n	%	n	%
1.- No se realizan actividades específicas, solo existe en el currículo oculto.***	10	5,1	9	6,7	1	1,6
2.- Se realizan actividades de manera puntual, por profesorado sensibilizado. Por ejemplo: Días mundiales…***	77	39,6	32	24,0	45	73,7
3.- Existe un tratamiento vertical o disciplinar.***	4	2,0	2	1,5	2	3,2
4.- Los objetivos en salud son considerados en la organización escolar.***	81	41,7	71	53,3	10	16,3
5.- Tratamiento transversal de la EpS desde las áreas de conocimiento.**	22	11,3	19	14,2	3	4,9

**p<0,01; ***p<0,001

Tabla 33b. Distribución de la muestra según determinantes del desarrollo de la EpS en la escuela

Determinantes EpS según profesorado	Total		Primaria		Secundaria	
	n	%	n	%	n	%
El modelo educativo actual permite el trabajo interdisciplinar.*						
No	62	29,2	21	14,5	41	60,2
Si	150	70,7	123	85,4	27	39,7
El centro trabaja de manera coordinada y mantenida en el tiempo con el centro de salud.						
Si, de manera puntual	155	71,4	115	74,6	40	63,5
Si, de manera programa durante todo el curso	32	14,7	22	14,2	10	15,8
No	30	13,8	17	11,0	13	20,6
El Ayuntamiento trabaja de manera coordinada con el escuela la EpS.						
Si, de manera puntual	145	67,7	106	70,6	39	60,9
Si, de manera programa durante todo el curso	21	9,8	15	10,0	6	9,3
No	48	22,4	29	19,3	19	29,7
En la actualidad se trabaja de manera intersectorial.*						
No	117	58,5	66	48,1	51	80,9
Si	83	41,5	71	51,8	12	19,0
Crees que la mayor parte de las áreas tienen contenidos en salud.*						
No	46	21,7	18	12,2	28	43,0
Si	166	78,3	129	87,7	37	56,9
Existen directrices comunes para abordar la transversalidad.*						
No	73	37,0	36	27,4	37	56,0
Si	124	62,9	95	72,5	29	43,9
La transversalidad de la EpS está incluida en el programa curricular y en la programación del aula.*						
No	83	44,6	41	31,7	42	73,6
Si	103	55,3	88	68,2	15	26,3
Se ha realizado, desde el equipo docente, una reflexión conjunta de lo que significa enseñar salud.*						
No	124	61,0	69	49,6	55	85,9
Si	79	38,9	70	50,3	9	14,0
Se ha realizado una análisis socio-cultural de la zona.						
No	117	64,2	73	60,3	44	72,1
Si	65	35,7	48	39,6	17	27,8

**p<0,01; ***p<0,001

Tabla 33c. Distribución porcentual de la muestra según determinantes del desarrollo de la EpS en la escuela

Determinantes EpS según profesorado	Total		Primaria		Secundaria	
	n	%	n	%	n	%
Existe implicación real de toda la comunidad educativa. **						
No	116	61,3	59	46,8	57	90,4
Si	73	38,6	67	53,1	6	9,5
La desmotivación, resistencia y valores pueden ser una dificultad para desarrollar la EpS						
No	106	55,5	79	59,8	27	45,7
Si	85	44,5	53	40,1	32	54,2
El horario y la programación pueden influir en el trabajo intersectorial. ***						
No	106	53,0	90	65,2	16	25,8
Si	94	47,0	48	34,7	46	74,1
La falta de formación del profesorado puede influir en desarrollar la EpS						
No	85	42,5	62	44,9	23	37,1
Si	115	57,5	76	55,0	39	62,9
Es difícil evaluar aspectos actitudinales y comportamentales de los contenidos de las materias transversales						
No	135	65,8	87	62,1	48	73,8
Si	70	34,1	53	37,8	17	26,1
Crees que la escuela juega un papel destacado en la EpS						
No	11	5,0	5	3,2	6	9,2
Si	208	94,9	149	96,7	59	90,7
Conoces la forma de trabajo que plantea la RCEPS						
No	111	53,8	74	52,1	37	57,8
Si	95	46,1	68	47,8	27	42,1
Pertenece tu centro a la RCEPS. *						
No	104	63,0	78	69,0	26	50,0
Si	61	36,9	35	30,9	26	50,0
Te consideras un agente de salud. ***						
No	37	17,7	14	9,6	23	36,5
Si	171	82,2	131	90,3	40	63,4
Quien consideras responsable del nivel de salud de los alumnos						
Familia	31	14,2	20	13,1	11	16,9
Familia, escuela y C. Salud	8	3,6	6	3,9	2	3,0
Familia y C. Salud	9	4,1	5	3,2	4	6,1
Todos	157	76,4	120	78,9	46	70,7

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

4.1.4. Análisis del desarrollo de la EpS a nivel comunitario en el municipio de Arucas. Percepción de los profesionales de la salud

La participación de los profesionales de la salud fue del 45% con una media de 15 años de experiencia laboral. Por categoría laboral participaron el 47% de los profesionales de enfermería, el 35,2% de medicina y el 17,6% resto de profesionales.

En las siguientes tablas se presenta la distribución de la muestra según los factores que pueden determinar el desarrollo de la EpS en la escuela según la opinión de los profesionales sanitarios. Merece destacar que para el 76% de los profesionales el modelo organizativo no permite el trabajo intersectorial a nivel comunitario. Más del 50% desconoce la oferta que se realiza desde el EAP en materia de EpS a pesar de que el 97% se considera agente de salud.

Tabla 34a. Distribución de la muestra según la percepción del profesional sanitario sobre el desarrollo de la EpS

Determinantes EpS según profesionales sanitarios	Total		Médicos		Enfermeras		Otros	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Existe demanda social de mejorar nivel de salud desde la prevención primaria, usando la EpS.								
No	11	31,4	16	46,1	5	31,2	-	-
Si	24	68,4	17	53,8	11	68,7	5	100
El modelo organizativo actual permite el trabajo comunitario e intersectorial.								
No	26	76,4	12	92,3	11	73,3	2	40,0
No lo sé	1	2,9	-	-	1	6,6	-	-
Si	7	20,5	1	7,6	3	20,0	3	60,0
Trabaja el centro de salud de manera coordinada y mantenida en el tiempo con la comunidad.								
No	3	8,5	2	15,3	-	-	-	-
No lo sé	7	20,0	3	23,0	3	18,7	5	100
Si, de manera programada durante todo el año	8	22,8	1	7,6	5	31,2	-	-
Si, de manera puntual	17	48,5	7	53,8	8	50,0	-	-
Tienes dificultad para acceder a instituciones públicas.								
No	18	52,9	4	33,3	11	68,7	3	60,0
Si	16	47,0	8	66,6	5	31,2	2	40,0
Consideras que las instituciones públicas tienen poco interés en la EpS.								
No	14	40,0	3	23,0	10	62,5	1	20,0
No lo sé	3	8,5	1	7,6	1	6,2	1	20,0
Si	18	51,4	9	69,2	5	31,2	3	60,0
Tiene disponibilidad horaria para el trabajo comunitario (EpS).								
No	24	68,5	11	84,6	8	50,0	4	80,0
Si	11	31,4	2	15,3	8	50,0	1	20,0
Conoces proyectos de EpS que se oferten desde el centro de salud.								
No	18	51,4	7	53,8	7	43,7	4	80,0
Si	17	48,5	6	46,1	9	56,2	1	20,0

Tabla 34b. Distribución de la muestra según la percepción del profesional sanitario sobre el desarrollo de la EpS

Determinantes EpS según profesionales sanitarios	Total		Médicos		Enfermeras		Otros	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Crees que somos los máximos responsables de la EpS								
No	20	57,1	7	53,8	11	68,7	2	40,0
No lo sé	2	5,7	-	-	1	6,2	1	20,0
Si	13	37,1	6	46,1	4	25,0	2	40,0
Te consideras un agente de salud								
No	1	2,8	-	-	1	6,2	-	-
Si	34	97,1	13	100	15	93,7	5	100
Se ha realizado una análisis para conocer los principales problemas de la ZBS								
No	4	11,4	2	15,3	2	12,5	-	-
No lo sé	25	71,4	11	84,6	11	68,7	3	60,0
Si	6	17,1	-	-	3	18,7	2	40,0
Quién consideras el máximo responsable de la EpS								
Individuo	2	5,7	1	7,6	-	-	-	-
Institución sanitaria	2	5,7	-	-	1	6,2	1	20,0
Todos	30	85,7	12	92,3	15	93,7	3	60,0
Quién tiene mayor legitimidad para implementar la EpS								
Enfermera	19	61,2	6	66,6	11	68,7	2	40,0
Médico	11	35,4	3	33,3	4	25,0	3	60,0
T. Social	1	3,2	-	-	1	6,2	-	-
Crees que existe baja implicación de los profesionales sanitarios en este ámbito								
No	9	25,7	4	30,7	3	18,7	2	40,0
No lo sé	3	8,5	-	-	2	12,5	1	20,0
Si	23	65,7	9	69,2	11	68,7	2	40,0
Consideras la EpS un valor añadido a nuestro sistema								
No	5	14,2	2	15,3	2	12,5	1	20,0
No lo sé	1	2,8	-	-	-	-	1	20,0
Si	29	82,8	11	84,6	14	87,5	3	60,0

Tabla 34c. Distribución de la muestra según la percepción del profesional sanitario sobre el desarrollo de la EpS

Determinantes EpS según profesionales sanitarios	Total		Médicos		Enfermeras		Otros	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Se oferta formación específica para los profesionales en el área de la EpS								
No	5	4,2	1	7,6	3	18,7	1	20,0
No lo sé	10	28,5	5	38,4	4	25,0	1	20,0
Si	20	57,1	7	53,8	9	56,2	3	60,0
Consideras que esta formación es adecuada								
No	17	51,5	7	58,3	9	60,0	1	20,0
No lo sé	11	33,3	4	33,3	4	26,6	3	60,0
Si	5	15,1	1	8,3	2	13,3	1	20,0
Consideras que la EpS tiene impacto en la población								
No	7	21,2	3	27,2	3	18,7	1	20,0
No lo sé	6	18,1	1	9,0	4	25,0	1	20,0
Si	20	60,6	7	63,3	9	56,2	3	60,0
Crees que exigir corresponsabilidad a los usuarios necesita de la participación activas de éstos en la planificación de los servicios								
No	3	9,3	1	10,0	2	12,5	-	-
No lo sé	5	15,6	1	10,0	1	6,2	3	60,0
Si	24	75,0	8	80,0	13	81,2	2	40,0
Trabajas de manera coordinada la EpS con otras disciplinas								
No	18	52,9	5	41,6	10	62,5	3	60,0
Si	15	44,1	6	50,0	6	37,5	2	40,0
En la atención primaria, la EpS actúa a								
Nivel individual	18	51,4	9	69,2	9	56,2	3	60,0
Nivel social/comunitario	4	11,4	1	3,0	5	31,2	1	20,0
Nivel institucional	5	14,2	1	7,6	4	6,2	1	20,0
Crees que a nivel organizativo tiene el mismo valor la función asistencial que la EpS								
No	21	61,7	7	80,0	12	80,0	2	40,0
No lo sé	1	2,9	-	-	-	-	1	20,0
Si	12	35,2	16	20,0	3	20,0	2	40,0

4.2. Fase II: Evaluación del resultado tras la intervención educativa

De acuerdo con la metodología descrita en el apartado correspondiente de material y método, a continuación describiremos la caracterización de la muestra diferenciando aquellas variables relacionadas con los adolescentes y aquellas otras con los progenitores.

4.2.1. Descripción de la muestra constituida por los jóvenes

4.2.1.1. Características sociodemográficas

Del total de 1.541 individuos incluidos en la muestra general, participaron 956 jóvenes (62%): 509 mujeres (53,2%) y 447 varones (46,7%) de 12 a 18 años de edad que cursaban educación secundaria, bachiller y ciclos formativos durante el curso 2013/2014. La composición por sexo y edad de la población estudiada se muestra en la Tabla 31.

Tabla 35. Distribución de la muestra por sexo y edad

Edad	Mujeres (n=509)		Hombres (n=447)		Total (n=956)	
	n	%	n	%	n	%
12 años	23	4,5	28	6,2	51	5,3
13 años	98	19,2	90	20,0	188	19,6
14 años	100	19,6	93	20,7	193	20,1
15 años	82	16,0	68	15,1	150	15,6
16 años	92	18,0	62	13,8	154	16,0
17 años	80	15,6	77	17,1	157	16,3
18 años	34	6,6	29	6,4	63	6,5

4.2.1.2. Características antropométricas y de composición corporal

Los datos antropométricos así como aquellos relacionados con la composición corporal, TA y FC se expresan en las siguientes tablas (Tablas 36-48).

Tabla 36. Distribución de la muestra según el peso por sexo y edad

			Percentil peso (Kg)								
Mujeres	**Media**	**SD**	**5**	**10**	**25**	**50**	**75**	**85**	**90**	**95**	**97**
12 años	52,7	12,0	41,6	41,8	45,1	51,3	57,8	63,3	65,3	69,1	77,1
13 años	54,6	12,2	40,8	42,8	46,0	51,9	61,4	66,8	68,8	79,5	83,0
14 años	56,9	10,4	43,8	44,9	49,1	55,1	64,8	66,7	69,4	77,8	80,0
15 años	59,0	11,3	42,1	45,6	50,4	57,7	65,8	70,0	75,5	76,3	77,0
16 años	61,3	12,4	45,8	47,5	52,4	58,3	68,1	73,7	76,1	81,1	88,1
17 años	59,4	12,3	42,9	46,2	50,7	58,8	64,1	71,8	74,3	77,0	78,8
18 años	56,7	13,0	38,9	39,5	47,4	53,2	66,4	72,3	73,5	75,6	78,0
Hombres	**Media**	**SD**	**5**	**10**	**25**	**50**	**75**	**85**	**90**	**95**	**97**
12 años	53,2	11,8	37,2	39,8	42,8	54,4	60,7	67,8	70,0	72,2	72,6
13 años	55,1	14,7	37,5	39,6	45,7	52,5	61,7	64,7	68,7	81,8	87,4
14 años	64,0	13,0	46,7	49,7	54,7	61,8	70,9	77,9	79,9	90,4	91,8
15 años	64,1	12,2	48,6	50,5	56,0	60,7	69,4	77,2	83,0	87,7	90,2
16 años	67,1	12,3	53,0	54,3	58,4	64,8	71,4	82,8	84,5	92,6	94,8
17 años	67,8	12,7	53,6	54,6	59,1	65,7	72,6	77,5	82,8	96,8	98,1
18 años	66,6	12,0	50,4	52,2	57,1	66,2	70,6	79,9	82,4	88,6	91,1

SD= Desviación estándar

Tabla 37. Distribución de la muestra según la talla por sexo y edad

			Percentil talla (cm)								
Mujeres	**Media**	**SD**	**5**	**10**	**25**	**50**	**75**	**85**	**90**	**95**	**97**
12 años	156,3	7,6	149,0	149,0	153,0	156,0	160,0	161,0	162,0	167,0	171,0
13 años	158,3	6,5	149,0	150,0	153,8	158,0	163,0	164,0	166,7	172,5	173,0
14 años	160,0	5,4	150,2	154,0	157,0	160,0	164,0	165,0	167,0	169,8	171,2
15 años	160,3	5,7	150,8	153,0	157,0	161,0	164,0	166,0	167,0	168,6	169,0
16 años	161,4	5,9	152,7	154,0	157,0	161,0	166,0	168,0	169,0	171,2	172,0
17 años	159,7	5,8	150,7	153,0	156,0	159,0	164,0	166,9	168,0	168,7	171,0
18 años	157,4	5,8	149,3	150,6	153,0	158,0	161,0	163,0	163,0	164,4	167,2
Hombres	**Media**	**SD**	**5**	**10**	**25**	**50**	**75**	**85**	**90**	**95**	**97**
12 años	157,3	7,1	146,0	148,0	153,2	156,0	162,0	167,0	167,5	168,8	169,0
13 años	161,7	8,0	149,0	151,0	155,5	162,0	167,0	170,5	172,0	175,0	175,9
14 años	168,7	7,0	155,0	160,9	165,0	169,0	173,2	175,0	177,0	178,0	180,0
15 años	171,9	6,0	163,0	164,6	168,0	171,0	175,0	179,0	179,4	181,0	182,0
16 años	173,2	6,7	164,0	165,0	169,0	173,0	176,0	181,0	182,0	186,0	186,9
17 años	173,2	7,2	162,1	165,0	167,0	172,0	179,0	180,7	183,0	184,0	185,1
18 años	170,1	9,3	159,6	162,4	165,0	172,0	177,0	177,4	179,2	181,6	183,4

SD= Desviación estándar

Tabla 38. Distribución de la muestra según el IMC por sexo y edad

			Percentil IMC (Kg/m^2)								
Mujeres	**Media**	**SD**	**5**	**10**	**25**	**50**	**75**	**85**	**90**	**95**	**97**
12 años	21,4	3,7	16,9	17,2	17,9	21,9	23,4	24,4	27,2	28,0	28,2
13 años	21,8	4,5	16,5	17,1	18,8	20,6	24,2	27,0	28,3	30,2	33,2
14 años	22,1	3,6	17,9	18,4	19,8	21,2	24,0	25,6	26,7	27,9	31,6
15 años	22,9	3,8	18,1	18,7	19,9	21,7	26,0	27,3	28,7	29,0	29,5
16 años	23,4	4,3	17,7	18,8	20,5	22,5	25,3	27,8	29,9	30,3	31,8
17 años	23,2	4,3	17,8	19,1	20,4	22,5	25,5	27,5	28,1	28,9	30,1
18 años	22,8	4,9	16,8	16,9	18,6	21,6	26,5	28,5	29,8	31,0	31,4
Hombres	**Media**	**SD**	**5**	**10**	**25**	**50**	**75**	**85**	**90**	**95**	**97**
12 años	21,3	3,8	17,0	17,2	18,2	19,9	24,2	26,2	27,0	27,6	28,0
13 años	20,9	5,0	15,9	16,3	17,7	19,9	21,9	24,7	26,2	27,6	28,3
14 años	22,3	3,6	18,0	18,4	19,0	21,8	24,3	26,5	27,8	29,3	29,9
15 años	21,7	3,9	16,5	17,2	19,0	20,6	23,9	26,6	27,1	29,9	30,5
16 años	22,3	3,5	18,3	18,8	19,7	21,6	23,1	27,0	27,9	28,6	29,0
17 años	22,6	4,1	18,8	19,0	19,6	21,9	23,9	25,5	27,2	32,6	34,6
18 años	23,0	4,1	17,8	18,4	20,2	22,1	23,9	28,3	29,9	30,3	30,8

SD= Desviación estándar. IMC= Índice de masa corporal

Tabla 39. Distribución de la muestra según el perímetro cintura por sexo y edad

			Percentil perímetro cintura (cm)								
Mujeres	**Media**	**SD**	**5**	**10**	**25**	**50**	**75**	**85**	**90**	**95**	**97**
12 años	69,4	8,1	60,0	63,0	63,0	70,0	73,0	76,0	78,0	85,0	87,0
13 años	71,6	8,4	61,1	65,0	65,0	70,0	77,0	81,5	83,0	87,0	90,5
14 años	71,8	7,6	62,0	66,0	66,0	70,0	77,0	79,0	81,0	86,6	89,4
15 años	73,2	8,4	62,0	67,0	67,0	72,0	80,0	83,0	85,0	87,6	88,9
16 años	74,0	8,4	63,7	67,0	67,0	72,0	79,5	84,0	84,5	86,0	89,7
17 años	72,7	8,8	61,0	67,0	67,0	72,0	77,0	80,9	83,3	86,0	88,9
18 años	72,0	9,7	59,3	65,0	65,0	71,0	81,0	85,0	85,4	87,4	88,6
Hombres	**Media**	**SD**	**5**	**10**	**25**	**50**	**75**	**85**	**90**	**95**	**97**
12 años	74,3	10,6	60,7	66,0	66,0	71,5	83,2	86,2	89,0	92,5	94,0
13 años	73,6	9,2	63,0	66,2	66,2	70,0	77,7	84,3	88,1	89,5	91,8
14 años	76,5	8,4	66,0	70,2	70,2	74,0	81,0	87,4	90,0	93,3	95,6
15 años	75,6	8,1	65,8	71,0	71,0	74,0	78,0	82,6	87,6	93,4	95,3
16 años	76,5	8,2	67,0	71,0	71,0	75,0	80,0	84,7	90,0	91,4	92,9
17 años	76,9	8,7	68,1	71,0	71,0	74,0	79,0	83,0	89,4	96,7	99,5
18 años	78,1	8,5	67,4	73,0	73,0	76,0	81,0	87,8	90,8	95,2	96,5

SD= Desviación estándar.

Tabla 40. Distribución de la muestra según el ICE por sexo y edad

	Perímetro ICE										
Mujeres	**Media**	**SD**	**5**	**10**	**25**	**50**	**75**	**85**	**90**	**95**	**97**
12 años	0,44	0,05	0,38	0,38	0,40	0,44	0,49	0,50	0,51	0,51	0,52
13 años	0,45	0,05	0,38	0,39	0,41	0,44	0,47	0,51	0,52	0,54	0,57
14 años	0,44	0,04	0,39	0,39	0,41	0,43	0,47	0,49	0,50	0,53	0,56
15 años	0,45	0,04	0,39	0,40	0,42	0,44	0,49	0,51	0,52	0,53	0,55
16 años	0,45	0,05	0,40	0,40	0,41	0,45	0,48	0,51	0,53	0,54	0,55
17 años	0,45	0,05	0,38	0,39	0,42	0,44	0,48	0,49	0,51	0,53	0,55
18 años	0,45	0,05	0,37	0,39	0,40	0,45	0,49	0,52	0,53	0,56	0,57
Hombres	**Media**	**SD**	**5**	**10**	**25**	**50**	**75**	**85**	**90**	**95**	**97**
12 años	0,47	0,06	0,04	0,40	0,42	0,44	0,52	0,54	0,56	0,58	0,59
13 años	0,45	0,05	0,39	0,40	0,41	0,42	0,48	0,50	0,53	0,54	0,58
14 años	0,45	0,04	0,40	0,40	0,41	0,44	0,47	0,50	0,52	0,54	0,55
15 años	0,44	0,04	0,38	0,39	0,40	0,43	0,45	0,47	0,51	0,54	0,55
16 años	0,44	0,04	0,38	0,39	0,40	0,43	0,45	0,50	0,50	0,52	0,52
17 años	0,44	0,05	0,39	0,39	0,41	0,43	0,45	0,49	0,50	0,56	0,59
18 años	0,46	0,06	0,38	0,39	0,42	0,44	0,47	0,52	0,54	0,55	0,59

SD= Desviación estándar. ICE= Índice cintura estatura

Tabla 41. Distribución de la muestra según el ICC por sexo y edad

	Percentil ICC										
Mujeres	**Media**	**SD**	**5**	**10**	**25**	**50**	**75**	**85**	**90**	**95**	**97**
12 años	0,8	0,09	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	1,0
13 años	0,8	0,04	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9
14 años	0,8	0,03	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9
15 años	0,8	0,03	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9
16 años	0,8	0,04	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9
17 años	0,8	0,04	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9
18 años	0,8	0,04	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9
Hombres	**Media**	**SD**	**5**	**10**	**25**	**50**	**75**	**85**	**90**	**95**	**97**
12 años	0,9	0,04	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
13 años	0,9	0,03	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
14 años	0,8	0,03	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
15 años	0,9	0,05	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
16 años	0,9	0,04	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
17 años	0,8	0,03	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
18 años	0,8	0,05	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9

SD= Desviación estándar. ICC= Índice cintura cadera

Tabla 42. Distribución de la muestra según la MM por sexo y edad

			Percentil MM (Kg)								
Mujeres	**Media**	**SD**	**5**	**10**	**25**	**50**	**75**	**85**	**90**	**95**	**97**
12 años	38,2	5,9	32,2	32,9	34,4	36,1	41,2	44,3	44,9	47,7	50,4
13 años	38,8	5,5	31,8	33,1	35,2	37,9	41,0	43,9	44,8	48,1	50,3
14 años	39,8	5,1	32,6	33,6	36,4	38,8	43,9	45,2	45,9	48,9	50,1
15 años	40,4	7,0	30,7	32,9	36,1	40,9	44,6	47,0	48,9	50,8	51,2
16 años	42,7	4,6	36,2	37,4	39,7	42,2	45,4	47,1	47,9	51,9	54,2
17 años	41,4	6,8	32,2	36,2	38,5	41,6	45,0	46,4	47,7	50,4	51,7
18 años	41,0	5,1	33,8	34,9	35,9	41,9	43,6	46,3	47,3	48,1	49,3
Hombres	**Media**	**SD**	**5**	**10**	**25**	**50**	**75**	**85**	**90**	**95**	**97**
12 años	40,7	6,8	30,4	31,5	33,9	41,7	46,0	47,5	48,4	50,7	51,4
13 años	42,7	7,1	32,3	33,6	37,4	42,9	47,1	49,4	50,7	52,7	56,9
14 años	51,0	14,2	37,0	41,7	45,2	50,0	54,4	58,0	60,3	64,9	69,5
15 años	51,7	6,7	40,5	42,9	47,4	51,0	55,5	59,2	60,7	64,1	64,9
16 años	53,4	7,8	42,8	45,4	48,5	53,6	58,9	60,7	63,6	64,7	65,5
17 años	55,4	6,8	46,5	47,1	50,2	55,4	59,0	62,5	63,6	65,7	70,7
18 años	53,9	8,6	42,2	44,1	49,6	53,0	57,6	64,9	65,6	66,4	69,0

SD= Desviación estándar. MM= Masa magra

Tabla 43. Distribución de la muestra según la MGT por sexo y edad

			Percentil MGT (%)								
Mujeres	**Media**	**SD**	**5**	**10**	**25**	**50**	**75**	**85**	**90**	**95**	**97**
12 años	19,5	6,1	10,8	12,9	15,1	18,8	22,5	25,7	27,6	30,3	31,5
13 años	21,3	6,4	12,4	13,9	16,3	20,6	25,4	29,7	30,7	32,0	32,5
14 años	23,2	5,4	16,6	17,4	19,3	22,8	25,3	27,8	30,3	34,0	35,9
15 años	23,9	7,1	16,0	16,7	19,2	23,7	26,8	29,2	30,8	34,5	37,1
16 años	25,2	9,9	10,1	12,6	20,3	24,9	31,2	33,9	36,9	41,3	43,2
17 años	23,2	9,6	9,1	9,8	16,5	24,2	28,5	30,3	34,7	38,0	40,9
18 años	20,3	11,7	3,0	4,2	9,9	21,7	30,7	32,3	33,0	35,6	37,7
Hombres	**Media**	**SD**	**5**	**10**	**25**	**50**	**75**	**85**	**90**	**95**	**97**
12 años	17,8	6,8	8,2	10,0	12,1	18,1	22,7	25,2	27,7	29,2	29,5
13 años	15,9	7,5	8,4	8,5	10,0	13,1	19,9	24,7	27,6	29,0	34,3
14 años	16,7	6,3	7,8	9,3	12,1	15,0	22,0	24,0	25,1	27,5	28,5
15 años	15,4	6,0	8,2	9,3	11,5	13,3	18,7	23,9	25,3	27,0	27,7
16 años	16,0	5,9	9,1	10,4	12,5	14,6	18,3	24,8	25,3	27,9	29,3
17 años	14,8	6,2	7,8	8,7	9,9	12,5	18,6	21,0	23,3	26,6	29,6
18 años	16,3	6,5	9,6	9,7	11,0	15,2	20,0	21,6	22,9	28,2	31,2

SD= Desviación estándar. MGT= Masa grasa troncular

Tabla 44. Distribución de la muestra según la MG por sexo y edad

			Percentil MG (%)								
Mujeres	**Media**	**SD**	**5**	**10**	**25**	**50**	**75**	**85**	**90**	**95**	**97**
12 años	26,4	5,6	18,7	20,2	21,9	26,5	29,7	31,0	34,3	35,8	37,0
13 años	27,8	6,8	18,2	21,0	23,3	27,0	31,6	36,5	37,5	39,0	39,6
14 años	29,3	5,3	23,0	24,1	25,9	29,1	31,3	34,0	34,7	39,8	42,2
15 años	29,9	6,7	22,4	23,2	25,4	28,9	33,0	36,1	36,8	41,5	42,7
16 años	28,5	8,2	15,5	18,2	24,1	29,9	33,0	37,4	39,0	41,3	43,3
17 años	27,5	7,8	15,9	18,0	22,2	27,5	32,5	34,2	36,3	39,9	41,7
18 años	25,7	9,3	11,2	13,1	17,6	26,6	33,4	35,8	37,1	38,9	39,6
Hombres	**Media**	**SD**	**5**	**10**	**25**	**50**	**75**	**85**	**90**	**95**	**97**
12 años	22,5	6,7	14,1	15,1	16,6	22,6	27,1	29,9	32,2	34,2	35,0
13 años	20,9	8,5	13,2	13,6	14,8	17,7	25,4	29,0	31,1	33,3	37,8
14 años	20,4	5,9	12,4	13,3	15,9	19,0	25,6	26,6	28,9	30,6	31,4
15 años	18,4	5,7	10,7	13,2	14,7	16,2	21,5	25,1	28,0	30,2	30,9
16 años	18,8	5,5	12,5	13,5	15,3	16,8	21,2	26,2	28,0	30,1	30,6
17 años	17,3	6,2	10,9	11,5	12,9	15,0	20,2	22,5	25,6	30,6	31,7
18 años	18,5	6,4	11,0	11,6	13,5	17,1	22,8	25,3	25,9	26,0	29,4

SD= Desviación estándar. MG= Masa grasa

Tabla 45. Distribución de la muestra según la MG por sexo y edad

			Percentil MG (Kg)								
Mujeres	**Media**	**SD**	**5**	**10**	**25**	**50**	**75**	**85**	**90**	**95**	**97**
12 años	14,4	6,4	7,9	8,4	9,5	13,8	17,2	18,4	21,4	23,4	27,8
13 años	15,8	7,2	7,5	8,6	10,6	14,1	20,1	23,7	26,3	28,0	31,0
14 años	17,1	6,2	10,2	11,2	12,5	15,9	19,8	21,8	24,7	28,4	33,0
15 años	18,4	7,1	10,5	10,9	13,0	17,0	22,3	25,6	27,6	32,1	32,3
16 años	18,5	8,7	7,6	9,1	12,8	17,3	22,3	28,9	30,1	33,0	34,8
17 años	17,1	8,7	7,4	8,6	11,6	16,7	19,5	23,0	27,4	30,7	33,2
18 años	15,6	8,5	4,3	5,6	8,3	14,0	23,6	26,4	26,7	29,2	30,4
Hombres	**Media**	**SD**	**5**	**10**	**25**	**50**	**75**	**85**	**90**	**95**	**97**
12 años	12,5	6,2	6,3	6,7	7,5	10,4	16,8	20,1	21,3	24,3	25,5
13 años	12,4	10,1	5,1	5,3	6,6	9,7	15,9	18,9	20,5	25,9	27,5
14 años	13,6	6,5	6,0	6,7	8,7	11,6	17,7	20,5	24,3	26,6	27,7
15 años	12,4	6,4	6,0	7,1	8,1	9,8	14,5	19,3	21,8	26,7	28,1
16 años	13,1	6,5	6,7	8,0	9,2	10,7	14,6	19,8	24,2	28,1	28,5
17 años	12,4	7,1	6,3	6,7	7,6	9,7	14,6	17,3	21,4	29,3	32,5
18 años	12,7	5,9	5,8	6,1	8,7	11,5	14,8	18,2	19,0	22,4	25,3

SD= Desviación estándar. MG= Masa grasa

Tabla 46. Distribución de la muestra según la TAS por sexo y edad

			Percentil TAS (mmHg)								
Mujeres	**Media**	**SD**	**5**	**10**	**25**	**50**	**75**	**85**	**90**	**95**	**97**
12 años	114,5	11,7	96,0	96,0	111,0	115,0	118,0	120,0	126,0	140,0	140,0
13 años	117,5	12,4	98,1	102,0	107,0	116,5	126,2	129,5	132,7	136,5	144,1
14 años	116,7	11,2	102,0	105,0	110,0	115,5	124,0	128,0	130,0	135,7	137,9
15 años	119,7	13,0	101,0	103,8	109,0	119,0	129,0	135,6	136,0	140,6	144,9
16 años	119,8	13,1	98,5	103,0	112,7	119,0	126,2	132,0	139,0	144,0	144,7
17 años	118,0	11,4	98,4	105,0	110,0	117,0	125,0	130,0	133,3	136,3	138,0
18 años	116,1	13,8	98,0	98,0	106,0	115,0	123,0	129,0	132,0	142,6	145,2
Hombres	**Media**	**SD**	**5**	**10**	**25**	**50**	**75**	**85**	**90**	**95**	**97**
12 años	118,7	12,5	99,2	101,0	108,7	121,5	130,7	133,0	133,5	134,7	135,0
13 años	121,6	17,0	100,5	103,9	112,0	119,0	129,0	137,6	145,1	151,6	164,1
14 años	128,2	11,7	109,0	112,8	121,8	126,5	136,0	141,1	143,1	147,1	149,3
15 años	130,8	17,5	103,4	108,0	121,0	131,0	140,0	150,2	154,8	160,6	163,6
16 años	131,6	16,6	109,0	114,1	117,8	133,0	139,2	150,3	151,9	159,3	167,9
17 años	132,7	12,9	116,0	118,0	126,0	132,0	139,5	144,8	149,0	155,9	157,8
18 años	130,1	13,5	112,0	112,8	120,0	133,0	139,0	142,8	148,8	151,6	152,8

SD= Desviación estándar. TAS= Tensión arterial sistólica

Tabla 47. Distribución de la muestra según la TAD por sexo y edad

			Percentil TAD (mmHg)								
Mujeres	**Media**	**SD**	**5**	**10**	**25**	**50**	**75**	**85**	**90**	**95**	**97**
12 años	63,3	7,6	52,0	52,0	59,0	65,0	68,0	69,0	69,0	71,0	75,0
13 años	62,9	8,6	50,1	54,3	57,0	62,0	68,0	72,0	75,7	78,8	81,0
14 años	64,4	10,1	47,2	52,5	58,0	63,5	70,0	72,0	74,5	84,0	87,2
15 años	66,9	8,2	58,0	59,0	61,0	65,0	72,0	75,0	77,6	83,2	84,0
16 años	65,8	6,8	55,7	57,0	61,0	66,5	70,2	73,0	74,0	76,7	79,0
17 años	66,2	9,2	54,0	56,7	60,0	65,0	74,0	77,9	79,0	82,0	82,0
18 años	65,1	6,7	57,3	58,6	62,5	66,0	70,5	73,1	74,8	76,0	76,8
Hombres	**Media**	**SD**	**5**	**10**	**25**	**50**	**75**	**85**	**90**	**95**	**97**
12 años	59,5	12,8	39,2	43,0	52,7	58,5	66,0	71,5	73,0	75,2	80,5
13 años	62,9	11,9	48,5	50,0	54,0	63,0	68,0	71,5	74,0	87,0	96,9
14 años	61,4	10,1	50,0	53,0	57,0	61,0	67,0	70,0	72,0	74,0	76,2
15 años	62,3	9,0	49,2	50,6	57,0	62,0	69,0	71,0	72,4	75,0	76,9
16 años	64,0	9,2	50,0	50,1	57,7	65,0	70,0	74,0	75,0	80,0	80,4
17 años	65,0	8,9	52,0	54,1	59,2	63,5	70,5	75,0	76,9	80,0	81,3
18 años	64,8	7,5	50,6	55,4	60,0	67,0	70,0	71,4	72,6	74,6	75,2

SD= Desviación estándar. TAD= Tensión arterial diastólica

Tabla 48. Distribución de la muestra según la FC por sexo y edad

			Percentil FC								
Mujeres	**Media**	**SD**	**5**	**10**	**25**	**50**	**75**	**85**	**90**	**95**	**97**
12 años	82,2	11,2	66,0	69,0	75,0	80,0	88,0	91,0	99,0	103,0	104,2
13 años	83,2	11,4	69,0	70,3	73,7	82,0	92,2	95,0	99,0	100,0	105,5
14 años	79,1	12,2	61,2	65,0	71,0	78,0	86,0	91,4	95,6	99,8	100,9
15 años	82,0	14,7	63,4	66,6	73,0	79,0	89,0	95,0	96,4	109,0	111,8
16 años	77,7	12,5	60,0	63,0	69,0	77,5	86,2	90,0	94,0	99,2	100,0
17 años	78,6	12,9	59,3	63,7	70,0	76,0	86,5	92,9	95,6	104,6	105,9
18 años	80,0	8,4	65,9	68,6	74,0	81,0	87,0	88,1	89,4	90,7	91,2
Hombres	**Media**	**SD**	**5**	**10**	**25**	**50**	**75**	**85**	**90**	**95**	**97**
12 años	80,6	10,4	62,2	66,5	76,5	82,5	86,5	90,0	94,0	95,0	95,7
13 años	77,3	13,7	59,0	62,0	68,0	77,0	84,5	87,5	94,0	103,0	107,7
14 años	75,4	18,3	59,8	60,9	66,7	71,0	79,0	86,4	92,4	101,6	114,6
15 años	73,2	12,3	53,0	60,0	66,0	72,0	81,0	85,0	88,2	94,0	98,0
16 años	72,5	12,0	49,6	57,1	65,5	73,5	79,0	87,0	88,8	90,0	90,9
17 años	70,3	13,7	51,0	54,1	59,2	69,5	81,0	84,0	87,0	94,8	97,1
18 años	71,2	12,5	54,2	56,6	63,0	70,0	79,0	86,8	89,2	93,2	94,2

SD= Desviación estándar. FC= Frecuencia cardiaca

En la Tabla 49 se observa la distribución ponderal de la población estudiada tomando como referencia los criterios de la Fundación Orbegozo para la población española[273], observándose una prevalencia de sobrepeso y obesidad del 26,2%, siendo mayor en el sexo femenino (30,1% y 21,8%).

Tabla 49. Distribución de la muestra según situación ponderal por sexo y edad

	Mujeres			Hombres			Total		
	n	**%**	**(IC 95%)**	**n**	**%**	**(IC 95%)**	**n**	**%**	**(IC 95%)**
Normopeso									
12 años	12	57,1	(34,0-80,2)	16	61,5	(41,5-81,5)	28	59,5	(45,0-74,1)
13 años	58	69,0	(58,9-79,1)	54	76,0	(65,8-86,2)	112	72,2	(65,1-79,3)
14 años	63	74,1	(64,6-83,6)	58	72,5	(62,5-82,5)	121	73,3	(66,5-80,1)
15 años	48	69,5	(58,4-80,7)	47	82,4	(72,2-92,6)	95	75,4	(67,7-83,0)
16 años	54	71,0	(60,6-81,4)	44	83,0	(72,5-93,4)	98	75,9	(68,5-83,4)
17 años	50	73,5	(62,7-84,2)	56	88,8	(80,9-96,8)	106	80,9	(74,1-87,7)
18 años	16	59,2	(39,4-79,0)	19	76,0	(58,0-93,9)	35	67,3	(54,1-80,4)
Total***	301	69,8	(65,4-74,1)	294	78,1	(74,0-82,3)	595	73,7	(70,6-76,7)
Sobrepeso									
12 años	6	28,5	(7,5-49,6)	4	15,3	(5,2-30,2)	10	21,2	(9,1-33,4)
13 años	13	15,4	(7,5-23,3)	8	11,2	(3,7-18,8)	21	13,5	(8,1-19)
14 años	13	15,2	(7,4-23,1)	12	15,0	(7,0-22,9)	25	15,1	(9,6-20,6)
15 años	10	14,4	(5,9-23,0)	5	8,7	(11,9-16,3)	15	11,9	(6,1-17,6)
16 años	11	14,4	(6,3-22,5)	7	13,2	(3,7-22,6)	18	13,9	(7,8-20,0)
17años**	12	17,6	(8,3-26,9)	2	3,1	(-1,2-7,6)	14	10,6	(5,3-16,0)
18 años	4	14,8	(4,9-29,1)	2	8,0	(-3,4-19,4)	6	11,5	(2,5-20,5)
Total*	70	16,2	(12,7-19,7)	41	10,9	(7,7-14,0)	111	13,7	(11,3-16,1)
Obesidad									
12 años	3	14,2	(-2,0-30,6)	6	23,0	(5,7-40,4)	9	19,1	(7,4-30,8)
13 años	13	15,4	(7,5-23,3)	9	12,6	(4,7-20,6)	22	14,1	(8,6-19,7)
14 años	9	10,5	(3,9-17,2)	10	12,5	(5,0-19,9)	19	11,5	(6,5-16,4)
15 años	11	15,9	(7,0-24,8)	5	8,7	(1,1-16,3)	16	12,7	(6,8-18,5)
16 años*	11	14,4	(6,3-22,5)	2	3,7	(-1,5-9,0)	13	10,0	(4,8-15,3)
17 años	6	8,8	(1,9-15,7)	5	7,9	(1,0-14,7)	11	8,3	(3,5-13,2)
18 años	7	25,9	(8,2-43,5)	4	16,0	(0,5-31,4)	11	21,1	(9,6-32,6)
Total	60	13,9	(10,6-17,2)	41	10,9	(7,7-14,0)	101	12,5	(10,2-14,8)

IC=Intervalo de confianza *p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

El 18,4% de la muestra presenta obesidad abdominal (ICE≥0.5) sin encontrar diferencias ni por sexo ni por edad (Tabla 50). El 81,6% de los jóvenes con obesidad (76% mujeres y 90% hombres), el 39,5% de los que tienen sobrepeso (29,1% mujeres y 58,1% hombres) y el 2% de los normopeso (2,6% mujeres y 1,3% hombres) presentan también obesidad abdominal.

Tabla 50. Distribución de la muestra según criterio de obesidad abdominal por sexo y edad

	Mujeres			Hombres			Total		
	n	**%**	**(IC 95%)**	**n**	**%**	**(IC 95%)**	**n**	**%**	**(IC 95%)**
Obesidad abdominal									
12 años	5	23,8	(3,9-43,6)	9	34,6	(15,0-54,2)	14	29,7	(16,2-43,3)
13 años	15	17,8	(9,4-26,2)	11	15,7	(6,9-24,4)	26	16,8	(10,9-22,8)
14 años	10	11,7	(4,7-18,7)	15	19,2	(10,2-28,1)	25	15,3	(9,7-20,9)
15 años	15	21,7	(11,7-31,7)	7	12,2	(3,4-21,0)	22	17,4	(10,7-24,1)
16 años	18	23,6	(13,9-33,4)	9	17,3	(6,6-27,9)	27	21,0	(13,9-28,2)
17 años	11	16,1	(7,1-25,1)	9	14,2	(5,4-23,1)	20	15,2	(9,0-21,5)
18 años	7	25,9	(8,2-43,5)	6	24,0	(6,0-41,9)	13	25,0	(12,8-37,1)
Total	81	18,7	(15,0-22,5)	67	18,0	(14,0-21,9)	148	18,4	(15,7-21,1)

IC= Intervalo de confianza

En la Tabla 51 se observa que el 28,2% de la muestra estudiada presenta cifras de TA alta (21,8% mujeres y 35,7% hombres) y el 11,3% unas cifras de TA dentro del rango normal alto (9,2% mujeres y 13,7% hombres). Encontrándose diferencias (p< 0,001) por sexo y según la situación ponderal y criterio de obesidad abdominal (Tabla 52).

Tabla 51. Distribución de la muestra según la categorización de la tensión arterial por sexo y edad

	Mujeres			Hombres			Total		
	n	**%**	**(IC 95%)**	**n**	**%**	**(IC 95%)**	**n**	**%**	**(IC 95%)**
TA normal (<P90)									
12 años	17	80,9	(62,6-99,2)	13	50,0	(29,4-70,6)	30	63,8	(49,5-78,0)
13 años	50	59,5	(48,8-70,2)	48	69,5	(58,4-80,7)	98	64,0	(56,3-71,7)
14 años***	62	72,9	(63,3-82,5)	38	47,5	(36,3-58,6)	100	60,6	(53,0-68,1)
15 años	43	62,3	(50,5-74,0)	26	45,6	(32,2-58,9)	69	54,7	(45,9-63,5)
16 años***	55	72,3	(62,0-82,6)	22	42,3	(28,4-56,2)	77	60,1	(51,5-68,7)
17 años*	45	66,1	(54,6-77,7)	29	46,7	(34,0-59,5)	74	56,9	(48,3-65,5)
18 años***	24	88,8	(76,2-101,5)	12	48,0	(26,9-69,0)	36	69,2	(56,2-82,2)
Total***	297	68,9	(64,5-73,3)	188	50,5	(45,4-55,6)	485	60,4	(57,0-63,7)
TA normal-alta (≥P90<P95)									
12 años	1	4,7	(-5,1-14,6)	5	19,2	(2,9-35,4)	6	12,7	(2,8-22,6)
13 años	11	13,1	(5,7-20,4)	4	5,7	(0,1-11,4)	15	9,8	(5,0-14,5)
14 años	7	8,2	(2,2-14,2)	11	13,7	(6,0-21,4)	18	10,9	(6,1-15,7)
15 años	6	8,6	(1,8-15,5)	6	10,5	(2,3-18,7)	12	9,5	(4,3-14,7)
16 años	5	6,5	(0,8-12,2)	6	11,5	(2,5-20,5)	11	8,5	(3,6-13,5)
17 años	9	13,2	(4,9-21,4)	10	16,1	(6,7-25,5)	19	14,6	(8,4-20,7)
18 años***	1	3,7	(-3,9-11,3)	8	32,0	(12,3-51,6)	9	17,3	(6,6-27,9)
Total*	40	9,2	(6,5-12,0)	51	13,7	(10,2-17,2)	91	11,3	(9,1-13,5)
TA alta (≥P95)									
12 años	3	14,2	(-2,0-30,6)	8	30,7	(11,7-49,7)	11	23,4	(10,8-35,9)
13 años	23	27,3	(17,6-37,1)	17	24,6	(14,2-35,0)	40	26,1	(19,1-33,1)
14 años**	16	18,8	(10,3-27,3)	31	38,7	(27,8-49,6)	47	28,4	(21,5-35,4)
15 años	20	28,9	(18,0-39,9)	25	43,8	(30,5-57,1)	45	35,7	(27,2-44,2)
16 años***	16	21,0	(11,6-30,4)	24	46,1	(32,1-60,1)	40	31,2	(23,1-39,3)
17 años*	14	20,5	(10,7-30,4)	23	37,1	(24,7-49,4)	37	28,4	(20,6-36,3)
18 años	2	7,4	(-3,1-17,9)	5	20,0	(3,1-36,8)	7	13,4	(3,8-23,0)
Total***	94	21,8	(17,9-25,7)	133	35,7	(30,8-40,6)	227	28,2	(25,1-31,3)

IC= Intervalo de confianza. *p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

Tabla 52. Distribución de la TA elevada según situación ponderal y obesidad abdominal por sexo

	Mujeres		Hombres		Total	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Sobrepeso-obesidad***	66	50,7	55	68,7	121	57,6
Normopeso***	68	22,5	129	44,1	197	33,2
OR (IC 95%)	3,52 (2,23-5,60)		2,77 (1,60-4,91)		2,73(1,95-3,82)	
Obesidad abdominal***	46	56,7	45	68,1	91	61,9
No obesidad abdominal***	88	25,1	139	45,7	227	34,7
OR (IC 95%)	3,90 (2,30-6,67)		2,54 (1,40-4,71)		3,05 (2,08-4,51)	

***p<0,001

4.2.1.3. Frecuencia de consumo de alimentos

Tabla 53. Descripción del perfil de frecuencia de consumo de alimentos por sexo

Mujeres							Hombres						
Cereales y legumbres (r/d)	**NC**	**Media**	**SD**	**P25**	**P50**	**P75**	**Cereales y legumbres (r/d)**	**NC**	**Media**	**SD**	**P25**	**P50**	**P75**
Pan blanco	7,3	1,26	1,30	0,42	1,00	2,00	Pan blanco	6,2	1,60	1,47	0,57	1,00	2,00
Pan integral	66,8	0,23	0,65	0,00	0,00	0,10	Pan integral	74,3	0,16	0,66	0,00	0,00	0,03
Pasta	1,2	0,26	0,33	0,14	0,14	0,28	Pasta	2,4	0,37	0,57	0,14	0,28	0,28
Arroz	0,9	0,27	0,48	0,14	0,14	0,28	Arroz	2,2	0,37	0,62	0,14	0,14	0,28
Cereales desayuno	32,6	0,61	1,02	0,00	0,28	1,00	Cereales desayuno	28,9	0,72	1,09	0,00	0,28	1,00
Gofio	70,2	0,18	0,66	0,00	0,00	0,03	Gofio	53,6	0,37	0,93	0,00	0,00	0,28
Legumbres (r/s)	4,1	1,52	0,94	1,00	1,00	2,00	Legumbres (r/s)	7,4	1,02	1,02	1,00	1,00	2,00
Carnes, huevos y pescados (r/d)	**NC**	**Media**	**SD**	**P25**	**P50**	**P75**	**Carnes, huevos y pescados (r/d)**	**NC**	**Media**	**SD**	**P25**	**P50**	**P75**
Carne de vaca	8,7	0,19	0,27	0,06	0,14	0,28	Carne de vaca	10,1	0,26	0,50	0,06	0,14	0,28
Carne de cochino	36,4	0,10	0,28	0,00	0,03	0,13	Carne de cochino	27,9	0,16	0,51	0,00	0,06	0,14
Jamón serrano	27,9	0,24	0,45	0,00	0,06	0,28	Jamón serrano	30,1	0,34	0,85	0,00	0,06	0,28
Jamón cocido	14,3	0,95	1,17	0,14	0,57	1,00	Jamón cocido	13,3	1,05	1,34	0,14	0,57	1,00
Mortadela, chorizo	19,3	0,67	1,01	0,06	0,28	1,00	Mortadela, chorizo	13,8	0,76	1,11	0,13	0,42	1,00
Hígado (r/s)	82,2	0,17	1,00	0,00	0,00	0,00	Hígado (r/s)	70,5	0,40	2,16	0,00	0,00	0,25
Otras vísceras (r/s)	97,4	0,01	0,09	0,00	0,00	0,00	Otras vísceras (r/s)	90,7	0,18	1,85	0,00	0,00	0,00
Carne de pollo, pavo	4,3	0,32	0,50	0,14	0,14	0,28	Carne de pollo, pavo	3,8	0,37	0,61	0,13	0,14	0,36
Carne de cabra	70,3	0,05	0,24	0,00	0,00	0,03	Carne de cabra	60,3	0,07	0,31	0,00	0,00	0,03
Hamburguesa	14,4	0,15	0,38	0,03	0,06	0,14	Hamburguesa	11,6	0,23	0,58	0,03	0,06	0,14
Bacon (r/s)	70,4	0,31	1,54	0,00	0,00	0,25	Bacon (r/s)	51,2	0,62	2,18	0,00	0,00	0,50
Morcilla (r/s)	79,5	0,14	1,26	0,00	0,00	0,00	Morcilla (r/s)	69,5	0,37	2,10	0,00	0,00	0,25
Salchichas (r/s)	7,9	1,75	3,69	0,50	1,00	2,00	Salchichas (r/s)	4,9	2,17	3,85	0,50	1,00	2,00
Huevos (r/s)	4,5	2,70	3,57	0,00	2,00	3,00	Huevos (r/s)	4,9	3,07	4,24	1,00	2,00	3,00
Pescado blanco	20,2	0,19	0,35	0,03	0,13	0,14	Pescado blanco	22,4	0,24	0,56	0,03	0,14	0,27
Pescado azul	19,2	0,21	0,42	0,03	0,10	0,28	Pescado azul	16,9	0,22	0,47	0,03	0,14	0,28
Pulpo (r/s)	33,4	0,61	1,83	0,00	0,25	0,50	Pulpo (r/s)	34,8	0,96	3,31	0,00	0,25	0,75
Marisco (r/s)	47,4	0,65	2,37	0,00	0,25	0,50	Marisco (r/s)	46,5	0,70	2,59	0,00	0,25	0,50

Raciones día (r/d). Raciones semana (r/s). No consume (NC). SD=Desviación estándar.

Tabla 53. Descripción del perfil de frecuencia de consumo de alimentos por sexo

Mujeres							Hombres						
Frutas (r/d)	**NC**	**Media**	**SD**	**P25**	**P50**	**P75**	**Frutas (r/d)**	**NC**	**Media**	**SD**	**P25**	**P50**	**P75**
Manzana	17,1	0,59	0,97	0,03	0,16	1,00	Manzana	17,9	0,64	1,10	0,03	0,28	1,00
Aguacate	60,7	0,10	0,37	0,00	0,00	0,06	Aguacate	69,5	0,08	0,28	0,00	0,00	0,03
Naranja, kiwi	22,2	0,45	0,70	0,03	0,14	0,57	Naranja, kiwi	22,1	0,63	0,14	0,03	0,14	1,00
Mandarina	43,8	0,24	0,53	0,00	0,03	0,28	Mandarina	47,8	0,23	0,52	0,00	0,03	0,14
Melocotón	47,3	0,21	0,59	0,00	0,03	0,14	Melocotón	48,3	0,24	0,59	0,00	0,03	0,14
Plátano	18,6	0,57	0,86	0,06	0,28	1,00	Plátano	15,1	0,82	1,25	0,13	0,38	1,00
Fresas	37,7	0,21	0,55	0,00	0,03	0,14	Fresas	47,2	0,23	0,74	0,00	0,03	0,14
Papaya, mango	65,1	0,10	0,34	0,00	0,00	0,03	Papaya, mango	66,7	0,15	0,58	0,00	0,00	0,06
Zumos naturales	29,7	0,60	1,08	0,00	0,14	1,00	Zumos naturales	26,7	0,76	1,33	0,00	0,28	1,00
Zumos envasados	13,9	1,19	1,35	0,28	1,00	2,00	Zumos envasados	12,5	1,28	1,58	0,27	1,00	2,00
Mermelada	63,9	0,15	0,43	0,00	0,00	0,10	Mermelada	65,3	0,19	0,67	0,00	0,00	0,10
Frutas almíbar	56,8	0,11	0,33	0,00	0,00	0,60	Frutas almíbar	59,6	0,14	0,44	0,00	0,00	0,10
Pera	39,6	0,29	0,59	0,00	0,06	0,28	Pera	36,7	0,41	0,95	0,00	0,10	0,28
Tunos	82,8	0,06	0,34	0,00	0,00	0,00	Tunos	82,9	0,07	0,41	0,00	0,00	0,00
Higos	85,6	0,03	0,31	0,00	0,00	0,00	Higos	84,0	0,05	0,30	0,00	0,00	0,00
Uvas	51,6	0,14	0,50	0,00	0,00	0,06	Uvas	55,6	0,15	0,51	0,00	0,00	0,06
Aceitunas	40,5	0,23	0,55	0,00	0,06	0,28	Aceitunas	44,7	0,33	0,79	0,00	0,03	0,28
Frutos secos	31,3	0,27	0,68	0,00	0,06	0,28	Frutos secos	33,9	0,34	0,73	0,00	0,10	0,28
Melón	37,2	0,25	0,57	0,00	0,03	0,28	Melón	41,8	0,26	0,66	0,00	0,03	0,14
Sandía	30,0	0,30	0,74	0,00	0,06	0,28	Sandía	34,2	0,33	0,91	0,00	0,06	0,24
Verduras (r/d)	**NC**	**Media**	**SD**	**P25**	**P50**	**P75**	**Verduras (r/d)**	**NC**	**Media**	**SD**	**P25**	**P50**	**P75**
Potaje verduras	3,9	0,42	0,63	0,14	0,28	0,42	Potaje verduras	6,5	0,44	0,75	0,14	0,28	0,42
Lechuga, escarola, endibias	28,5	0,35	0,63	0,00	0,14	0,42	Lechuga, escarola, endibias	37,4	0,28	0,71	0,00	0,14	0,28
Verdura sancochada	56,9	0,11	0,34	0,00	0,00	0,14	Verdura sancochada	61,6	0,11	0,33	0,00	0,00	0,13
Col, coliflor, brócolis	68,2	0,08	0,33	0,00	0,00	0,03	Col, coliflor, brócolis	74,2	0,09	0,41	0,00	0,00	0,03
Zanahoria, calabaza	36,3	0,25	0,51	0,00	0,14	0,28	Zanahoria, calabaza	41,3	0,24	0,67	0,00	0,06	0,28
Habichuelas	60,5	0,10	0,28	0,00	0,00	0,14	Habichuelas	57,6	0,14	0,36	0,00	0,00	0,14
Berenjenas, calabacín, pepinos	52,3	0,15	0,33	0,00	0,00	0,14	Berenjenas, calabacín, pepinos	53,0	0,17	0,48	0,00	0,00	0,14
Pimiento rojo	55,8	0,14	0,48	0,00	0,00	0,14	Pimiento rojo	52,1	0,18	0,60	0,00	0,00	0,14
Espárrago	77,3	0,06	0,18	0,00	0,00	0,00	Espárrago	75,8	0,10	0,39	0,00	0,00	0,00
Papas sancochadas	4,7	0,38	0,58	0,14	0,25	0,42	Papas sancochadas	4,6	0,47	0,84	0,14	0,20	0,42

Raciones día (r/d). Raciones semana (r/s). No consume (NC). SD=Desviación estándar.

Tabla 53. Descripción del perfil de frecuencia de consumo de alimentos por sexo

Mujeres							Hombres						
Verduras (r/d)	**NC**	**Media**	**SD**	**P25**	**P50**	**P75**	**Verduras (r/d)**	**NC**	**Media**	**SD**	**P25**	**P50**	**P75**
Papas fritas	4,5	0,53	0,75	0,14	0,28	0,57	Papas fritas	3,5	0,59	0,83	0,14	0,28	0,71
Tomate crudo	52,2	0,27	0,57	0,00	0,00	0,28	Tomate crudo	61,0	0,25	0,68	0,00	0,00	0,14
Tomate guisado	76,9	0,05	0,19	0,00	0,00	0,00	Tomate guisado	74,3	0,08	0,26	0,00	0,00	0,00
Cebolla o pimiento crudo	66,4	0,09	0,23	0,00	0,00	0,10	Cebolla o pimiento crudo	61,8	0,20	0,75	0,00	0,00	0,14
Cebolla o pimiento guisado	65,5	0,10	0,26	0,00	0,00	0,10	Cebolla o pimiento guisado	59,8	0,16	0,46	0,00	0,00	0,14
Ajos	62,1	0,12	0,28	0,00	0,00	0,14	Ajos	56,1	0,19	0,54	0,00	0,00	0,14
Lácteos (r/d)	**NC**	**Media**	**SD**	**P25**	**P50**	**P75**	**Lácteos (r/d)**	**NC**	**Media**	**SD**	**P25**	**P50**	**P75**
Leche entera	53,1	0,79	1,32	0,00	0,00	1,00	Leche entera	37,9	1,09	1,40	0,00	1,00	2,00
Leche semidesnatada	55,4	2,13	3,08	0,00	0,00	4,00	Leche semidesnatada	58,9	1,85	2,93	0,00	0,00	4,00
Leche desnatada	75,4	0,35	0,99	0,00	0,00	0,00	Leche desnatada	73,4	0,34	0,95	0,00	0,00	0,03
Leche c/ grasa vegetal	85,8	0,18	0,72	0,00	0,00	0,00	Leche c/ grasa vegetal	84,3	0,24	0,91	0,00	0,00	0,00
Flan, natillas	28,4	0,33	0,75	0,00	0,10	0,28	Flan, natillas	20,5	0,43	0,81	0,03	0,14	0,42
Yogurt natural	49,5	0,36	0,72	0,00	0,03	0,28	Yogurt natural	50,5	0,45	0,95	0,00	0,00	0,57
Yogurt de frutas	24,1	0,65	1,01	0,03	0,28	1,00	Yogurt de frutas	24,9	0,75	1,08	0,02	0,42	1,00
Yogurt desnatado	74,1	0,18	0,63	0,00	0,00	0,03	Yogurt desnatado	77,1	0,20	0,79	0,00	0,00	0,00
Yogurt c/grasa vegetal	95,6	0,01	0,12	0,00	0,00	0,00	Yogurt c/grasa vegetal	91,1	0,05	0,30	0,00	0,00	0,00
Nata, crema de leche	67,7	0,08	0,32	0,00	0,00	0,03	Nata, crema de leche	69,6	0,11	0,49	0,00	0,00	0,03
Queso en lonchas	10,7	0,98	1,21	0,14	0,57	1,10	Queso en lonchas	14,5	1,15	1,40	0,14	0,71	2,00
Queso tierno o fresco	19,5	0,44	0,71	0,06	0,16	0,42	Queso tierno o fresco	24,7	0,58	1,07	0,03	0,27	0,57
Queso semiduro	42,9	0,27	0,70	0,00	0,03	0,28	Queso semiduro	43,8	0,34	0,87	0,00	0,03	0,28
Queso duro	61,4	0,16	0,54	0,00	0,00	0,10	Queso duro	52,1	0,27	0,89	0,00	0,00	0,14
Helados	12,3	0,26	0,77	0,03	0,06	0,16	Helados	15,5	0,26	0,59	0,03	0,10	0,16
Grasas-aceites (r/d)	**NC**	**Media**	**SD**	**P25**	**P50**	**P75**	**Grasas-aceites (r/d)**	**NC**	**Media**	**SD**	**P25**	**P50**	**P75**
Mantequilla	27,5	0,46	0,71	0,00	0,14	0,71	Mantequilla	31,1	0,45	0,67	0,00	0,14	0,78
Margarina	67,4	0,19	0,56	0,00	0,00	0,10	Margarina	70,7	0,20	0,69	0,00	0,00	0,07
Aceite de oliva	22,4	0,60	0,94	0,03	0,28	1,00	Aceite de oliva	24,8	0,58	1,35	0,02	0,28	1,00
Aceite girasol	66,2	0,18	0,60	0,00	0,00	0,10	Aceite girasol	61,7	0,17	0,45	0,00	0,00	0,14
Aceite de maíz	93,6	0,02	0,16	0,00	0,00	0,00	Aceite de maíz	91,6	0,04	0,27	0,00	0,00	0,00
Mayonesa	31,6	0,30	0,58	0,00	0,10	0,28	Mayonesa	34,3	0,34	0,71	0,00	0,14	0,28
Tocino, manteca	96,2	0,01	0,14	0,00	0,00	0,00	Tocino, manteca	90,7	0,03	0,22	0,00	0,00	0,00
Kétchup, mostaza	16,0	0,55	0,96	0,06	0,28	0,57	Kétchup, mostaza	14,5	0,64	0,99	0,12	0,28	1,00

Raciones día (r/d). Raciones semana (r/s). No consume (NC). SD=Desviación estándar.

Tabla 53. Descripción del perfil de frecuencia de consumo de alimentos por sexo

Mujeres							Hombres						
Dulces (r/d)	**NC**	**Media**	**SD**	**P25**	**P50**	**P75**	**Dulces (r/d)**	**NC**	**Media**	**SD**	**P25**	**P50**	**P75**
Azúcar	30,6	0,75	1,21	0,00	0,20	1,00	Azúcar	26,8	0,77	1,19	0,00	0,28	1,00
Miel	76,4	0,07	0,39	0,00	0,00	0,00	Miel	67,4	0,09	0,34	0,00	0,00	0,03
Bollería casera	39,7	0,23	0,61	0,00	0,03	0,14	Bollería casera	47,1	0,23	0,66	0,00	0,03	0,14
Croissant/bollería industrial	24,6	0,27	0,53	0,03	0,10	0,28	Croissant/bollería industrial	23,4	0,35	0,72	0,03	0,13	0,28
Dulces/pasteles	30,2	0,17	0,44	0,00	0,03	0,14	Dulces/pasteles	30,0	0,26	0,65	0,00	0,06	0,14
Galletas chocolate	15,9	0,63	1,01	0,06	0,28	0,71	Galletas chocolate	20,4	0,60	0,99	0,03	0,14	0,92
Galletas tipo maría	29,9	0,91	2,15	0,00	0,16	1,00	Galletas tipo maría	26,0	1,07	1,93	0,00	0,28	1,00
Magdalenas comerciales	51,9	0,16	0,40	0,00	0,00	0,14	Magdalenas comerciales	48,0	0,24	0,67	0,00	0,03	0,14
Donuts	44,2	0,12	0,37	0,00	0,03	0,06	Donuts	37,9	0,15	0,41	0,00	0,03	0,13
Bombones	52,1	0,10	0,36	0,00	0,00	0,06	Bombones	54,0	0,10	0,34	0,00	0,00	0,06
Caramelos	20,5	0,45	1,01	0,03	0,14	0,33	Caramelos	25,7	0,46	0,96	0,00	0,14	0,42
Chocolate	14,8	0,51	0,86	0,03	0,14	0,57	Chocolate	19,5	0,49	0,89	0,03	0,14	0,57
Bebidas (r/s)	**NC**	**Media**	**SD**	**P25**	**P50**	**P75**	**Bebidas (r/s)**	**NC**	**Media**	**SD**	**P25**	**P50**	**P75**
Refrescos con gas	10,2	4,69	7,90	1,00	2,00	7,00	Refrescos con gas	8,7	6,55	9,35	1,00	2,00	7,00
Refrescos sin gas	67,9	1,34	4,31	0,00	0,00	0,75	Refrescos sin gas	64,7	1,46	4,02	0,00	0,00	1,00
Café (r/d)	66,1	0,21	0,61	0,00	0,00	0,13	Café (r/d)	64,3	0,28	0,76	0,00	0,00	0,14
Té (r/d)	82,4	0,10	0,45	0,00	0,00	0,00	Té (r/d)	82,4	0,09	0,53	0,00	0,00	0,00
Cerveza	92,8	0,08	0,46	0,00	0,00	0,00	Cerveza	88,3	0,19	0,85	0,00	0,00	0,00
Chupito	87,4	0,11	0,79	0,00	0,00	0,00	Chupito	88,9	0,25	1,55	0,00	0,00	0,00
Vodka	86,5	0,09	0,42	0,00	0,00	0,00	Vodka	89,3	0,14	1,15	0,00	0,00	0,00
Vino, cava	99,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Vino, cava	96,8	0,02	0,35	0,00	0,00	0,00
Licores, combinado	96,4	0,02	0,14	0,00	0,00	0,00	Licores, combinado	95,0	0,14	1,46	0,00	0,00	0,00
Agua del grifo (r/d)	97,0	0,03	0,45	0,00	0,00	0,00	Agua del grifo (r/d)	93,5	0,09	0,56	0,00	0,00	0,00
Agua mineral sin gas (r/d)	14,1	9,52	6,81	2,00	12,00	16,00	Agua mineral sin gas (r/d)	15,0	9,26	6,81	2,00	12,00	15,00
Agua mineral con gas (r/d)	40,1	1,26	2,11	0,00	0,14	0,00	Agua mineral con gas (r/d)	38,6	1,75	5,44	0,00	0,28	2,00
Zumo de fruta natural (r/d)	33,6	0,52	0,96	0,00	0,14	1,00	Zumo de fruta natural (r/d)	34,2	0,91	4,88	0,00	0,14	1,00
Zumo de fruta en botella (r/d)	19,5	0,96	1,24	0,10	0,57	1,00	Zumo de fruta en botella (r/d)	21,5	1,02	1,35	0,06	1,00	1,28

Raciones día (r/d). Raciones semana (r/s). No consume (NC). SD=Desviación estándar.

Tabla 54. Descripción del perfil general de frecuencia de consumo de alimentos por sexo

Mujeres						Hombres					
Consumo total (r/d)	**Media**	**SD**	**P25**	**P50**	**P75**	**Consumo total (r/d)**	**Media**	**SD**	**P25**	**P50**	**P75**
Total carnes*	2,95	2,54	1,32	2,14	3,64	Total carnes*	3,72	4,19	1,58	2,58	4,26
Carnes rojas*	0,35	0,56	0,13	0,20	0,35	Carnes rojas*	0,49	1,00	0,14	0,27	0,42
Carnes blancas	0,32	0,50	0,14	0,14	0,28	Carnes blancas	0,37	0,61	0,13	0,14	0,38
Carnes sin embutidos	1,11	1,34	0,50	0,73	1,10	Carnes sin embutidos	1,59	2,76	0,56	0,92	1,45
Vísceras*	0,02	0,11	0,00	0,00	0,00	Vísceras*	0,07	0,41	0,00	0,00	0,03
Embutidos*	1,83	1,81	0,59	1,28	2,28	Embutidos*	2,16	2,38	0,71	1,35	2,93
Carne procesada*	0,45	0,79	0,13	0,23	0,38	Carne procesada*	0,66	1,28	0,16	0,30	0,57
Pescados	0,58	0,92	0,17	0,35	0,57	Pescados	0,69	1,37	0,20	0,35	0,60
Huevos (r/s)	2,70	3,57	1,00	2,00	3,00	Huevos (r/s)	3,07	4,24	1,00	2,00	3,00
Carne, huevos y pescado*	1,45	1,39	0,73	1,03	1,49	Carne, huevos y pescado*	1,75	2,27	0,78	1,14	1,77
Fruta*	2,11	1,35	1,02	1,98	3,03	Fruta*	1,88	1,33	0,82	1,69	2,80
Frutos secos (r/s)	1,97	4,80	0,00	0,50	2,00	Frutos secos (r/s)	2,43	5,14	0,00	0,75	2,00
Verdura	1,66	0,68	1,13	1,62	2,17	Verdura	1,61	0,72	1,05	1,57	2,14
Verdura sancochada	1,13	1,03	0,57	0,85	1,31	Verdura sancochada	1,18	2,16	0,42	0,85	1,28
Ensalada	0,79	1,15	0,06	0,38	1,06	Ensalada	0,82	1,80	0,00	0,28	0,85
Papas	0,91	1,13	0,35	0,57	1,41	Papas	1,07	1,35	0,38	0,71	1,14
Cereales***	2,84	2,05	1,49	2,31	3,46	Cereales***	3,62	2,78	1,95	3,12	4,42
Legumbres(r/s)	1,52	0,94	1,00	1,00	2,00	Legumbres(r/s)	1,02	1,02	1,00	1,00	2,00
Lácteos**	4,06	1,85	2,48	3,98	5,36	Lácteos**	4,32	1,90	2,81	4,28	5,74
Leche	2,03	1,99	1,00	2,00	2,00	Leche	2,30	2,19	1,00	2,00	2,56
Queso***	1,87	2,29	0,52	1,17	2,35	Queso**	2,31	2,97	0,57	1,42	3,00
Yogurt *	1,22	1,67	0,23	0,57	1,85	Yogurt*	1,47	2,00	0,28	1,00	2,00
Otros lácteos	0,69	1,40	0,10	0,26	0,62	Otros lácteos	0,82	1,40	0,14	0,38	1,03
Consumo total (r/s)	**Media**	**SD**	**P25**	**P50**	**P75**	**Consumo total (r/s)**	**Media**	**SD**	**P25**	**P50**	**P75**
Bollería*	6,60	6,15	2,23	4,46	9,16	Bollería*	8,50	7,46	2,46	6,43	12,72
Bollería y galletas	9,14	7,88	3,40	6,80	1,59	Bollería y galletas	10,87	8,70	3,56	8,28	16,65
Dulces y golosinas	5,47	6,31	1,16	3,00	7,46	Dulces y golosinas	5,51	6,88	1,00	3,00	7,40
Refrescos***	6,03	9,52	1,00	2,90	7,00	Refrescos***	8,00	10,77	1,46	4,00	9,00

SD=Desviación estándar. Raciones día (r/d). Raciones semana (r/s). *p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

La Tabla 55 muestra la adecuación de consumo por grupos de alimentos.

Tabla 55. Adecuación del consumo por grupo de alimentos por sexo

Adecuación del consumo de frutas por sexo (raciones/día)						
	Bajo (< 2)		**Regular (2-2.99)**		**Adecuado (≥3)**	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Mujeres	158	50,6	73	23,4	81	25,9
Hombres	145	57,7	47	18,7	59	23,5
Total	303	53,8	120	21,3	140	24,8

Adecuación del consumo de verduras (raciones/día)						
	Bajo (< 1)		**Regular (1-1.99)**		**Adecuado (≥2)**	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Mujeres	48	18,9	122	48,2	83	32,8
Hombres	55	23,6	101	43,3	77	33,0
Total	103	21,1	223	45,8	160	32,9

Adecuación del consumo de carne, pescado y huevos (raciones/día)						
	Alto (> 3)		**Regular(< 2)**		**Adecuado (2-2.99)**	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Mujeres	42	9,0	389	83,4	35	7,5
Hombres	49	12,0	319	78,7	37	9,1
Total	91	10,4	708	81,2	72	8,2

Adecuación del consumo de lácteos (raciones/día)						
	Bajo(< 3)		**Aceptable(<3-3.99)**		**Adecuado (≥4)**	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Mujeres	109	34,7	48	15,2	157	50,0
Hombres	75	28,3	41	15,4	149	56,2
Total	184	31,7	89	15,3	306	52,8

Adecuación del consumo de legumbres (raciones/semana)						
	Bajo(< 1)		**Aceptable (1-2)**		**Adecuado (≥2)**	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Mujeres	95	31,9	138	46,4	64	21,5
Hombres	89	31,1	132	46,1	65	22,7
Total	184	31,5	270	46,3	129	22,1

4.2.1.4. Características generales de los hábitos y costumbres alimentarias

En la Tabla 56 se describen los datos relacionados con el desayuno y las variables que pueden estar relacionadas con éste. El 8,2 % de los jóvenes no desayunan nunca en casa. El grupo de 13-15 años y de manera más significativa las mujeres omiten más esta comida. Este hábito no está asociado al tiempo invertido, aunque si hay diferencias ($p<0,001$) al relacionarlo con el apetito basal y desayunar en compañía.

Con respecto al perfil de alimentos consumidos en el desayuno destaca el consumo de leche (73,5%), cola-cao (44,3%), cereales de desayuno (38%), galletas (37,6%), pan (27,2%), fruta (18,6%) y solo el 10,7% consume gofio siendo éste mayor en los varones.

El 14% desayuna de manera equilibrada siendo el tiempo invertido ($p<0,01$) y la compañía ($p<0,05$) variables asociadas al tipo de desayuno. Más del 48% de los jóvenes que toman un desayuno equilibrado dedican entre 10 y 20 minutos frente al 11% que los hacen en menos de 10 minutos. El 41% que desayuna adecuadamente lo hace en familia frente al 13% que lo hace

solos. Si disponen de menos de 10 minutos el 20% de los jóvenes desayuna solo leche. Cuando la familia no está presente los jóvenes optan por desayunar solo leche (18%) frente al 6,8% que desayuna lo mismo pero en compañía familiar. El 50% de los que toman fruta y el lácteo en el desayuno dedican más de 10 minutos (p<0,001). Tomar cereales con la leche (70%) en el desayuno está asociado con la compañía familiar (p<0,001) pero no hemos encontrado asociación entre este tipo de desayuno y el tiempo dedicado.

Tabla 56. Distribución de la muestra según el hábito de desayuno por sexo

	Mujeres		**Hombres**		**Total**	
Desayunas en casa antes de ir al colegio	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Nunca	44	8,7	34	7,6	78	8,2
A veces	99	19,6	64	14,3	163	17,1
Si	362	71,6	348	78,0	710	74,6
Tiempo dedicado a desayunar						
Menos de 10 minutos	345	70,5	305	70,9	650	70,7
Entre 10-20 minutos	131	26,7	118	27,4	248	27,0
Más de 20 minutos	13	2,6	7	1,6	120	2,1
Apetito basal						
Nada	136	26,7	100	22,6	236	24,8
Poco	282	55,5	222	50,2	504	53,0
Mucho	17	3,3	25	5,6	42	4,4
Bastante	73	14,3	95	21,4	168	17,6
En compañía de quien desayuna						
Compañeros	5	1,0	5	1,2	10	1,1
Cuidador	2	0,4	1	0,2	3	0,3
Solo	278	58,7	13	51,2	491	55,2
Parte de la familia	148	31,2	135	32,4	283	31,8
Toda la familia	40	8,4	62	14,9	102	11,4
Alimentos consumidos en el desayuno						
Actimel	49	9,6	34	7,5	83	8,6
Bollería	20	3,9	20	4,4	40	4,1
Agua	99	19,4	103	22,9	202	21,0
Zumo industrial	55	10,7	41	9,1	96	10,0
Pan/Bocadillo	131	25,7	130	28,9	261	27,2
Fruta*	107	21,0	71	15,8	178	18,6
Café*	50	9,8	64	14,2	114	11,9
Leche	361	71,2	342	76,1	703	73,5
Cereales desayuno	183	35,9	181	40,3	364	38,0
Gofio***	37	7,2	66	14,7	103	10,7
Yogurt	41	8,0	30	6,6	71	7,4
Galletas	178	34,9	183	40,7	361	37,6
Cola cao*	210	41,1	215	47,8	425	44,3
Tipos de desayunos						
Desayuno equilibrado (lácteo, cereal y fruta)	75	14,7	60	13,3	135	14,1
Solo lácteo y cereal***	293	57,6	300	66,8	593	61,9
Solo lácteo y fruta	81	15,9	63	14,0	144	15,0
Solo cereal y fruta***	21	4,1	5	1,1	26	2,7
Solo cereal	29	5,7	34	7,5	63	6.5
Solo fruta	5	0,9	3	0,6	151	0,8
Solo lácteo***	96	18,8	55	12,2	151	15,7

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

En las Figuras 15 se observa como el nivel educativo de los padres está asociado con el hábito de desayunar así como con el aspecto cualitativo de éste. La Figura 16 señala las diferencias porcentuales de sobrepeso y obesidad relacionado con el tipo de desayuno y el nivel educativo bajo de los padres.

Figura 15. Asociación entre el nivel educativo de los progenitores y el tipo de desayuno

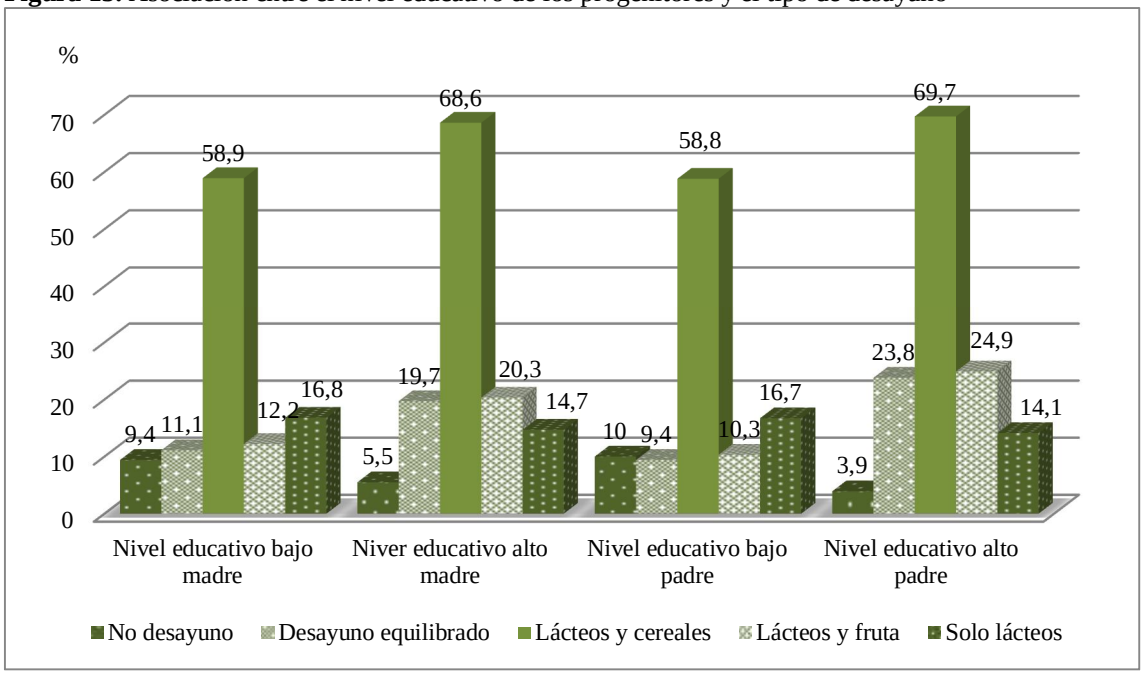
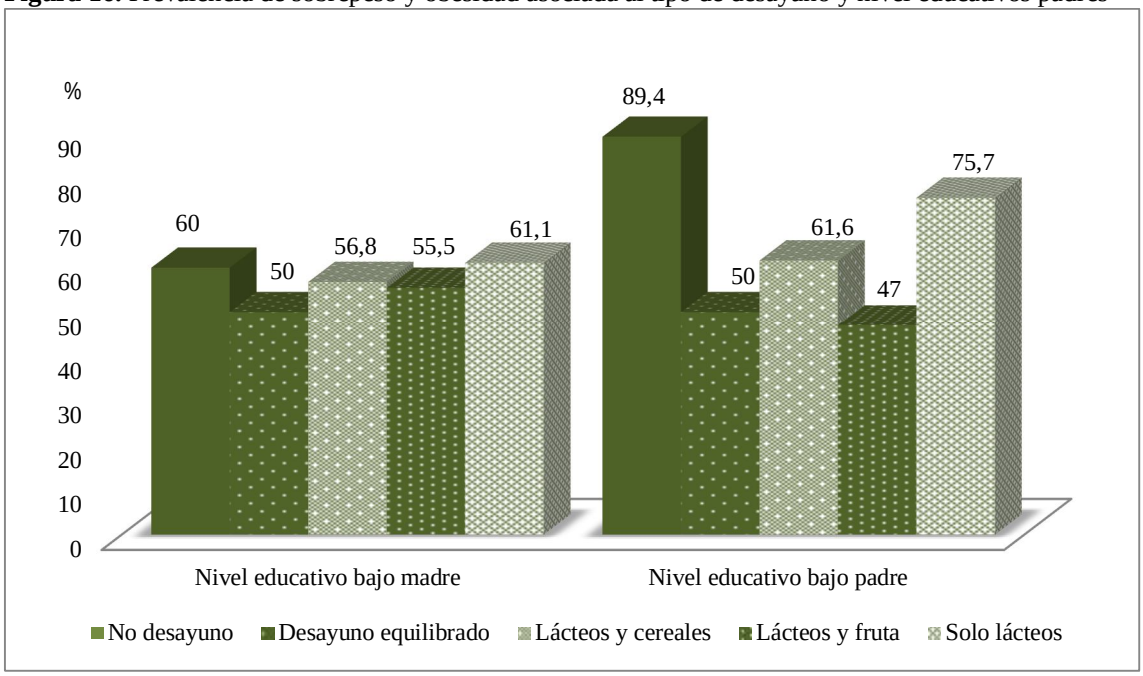


Figura 16. Prevalencia de sobrepeso y obesidad asociada al tipo de desayuno y nivel educativos padres



En la Figura 17 se observan las comidas realizadas habitualmente, destacando que el 12% de jóvenes no toma ningún alimento a media mañana. La merienda no la realiza de manera habitual el 9,1% de la mujeres y el 6,9% de los hombres (p<0,001) y con respecto a la cena, la omiten el 0,7% de las mujeres frente al 2% de los varones (p<0,001). Aspectos como la compañía y modos de distracción en el momento de cada comida quedan representados en la Figuras 18 y 19.

Figura 17. Distribución de la muestra según comidas realizadas habitualmente

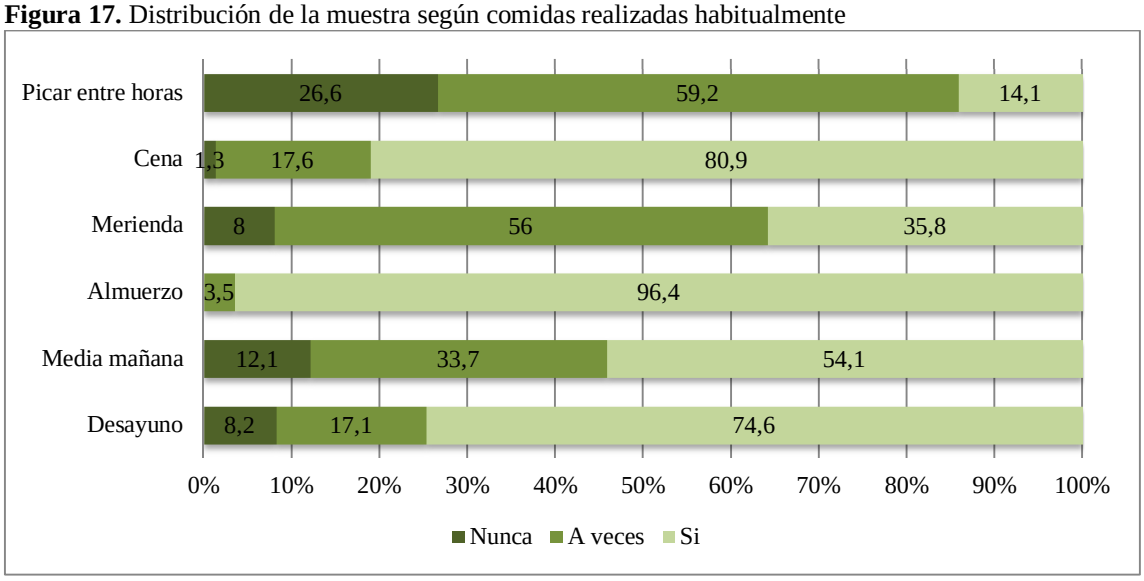


Figura 18. Distribución de la muestra según compañía a la hora de comer

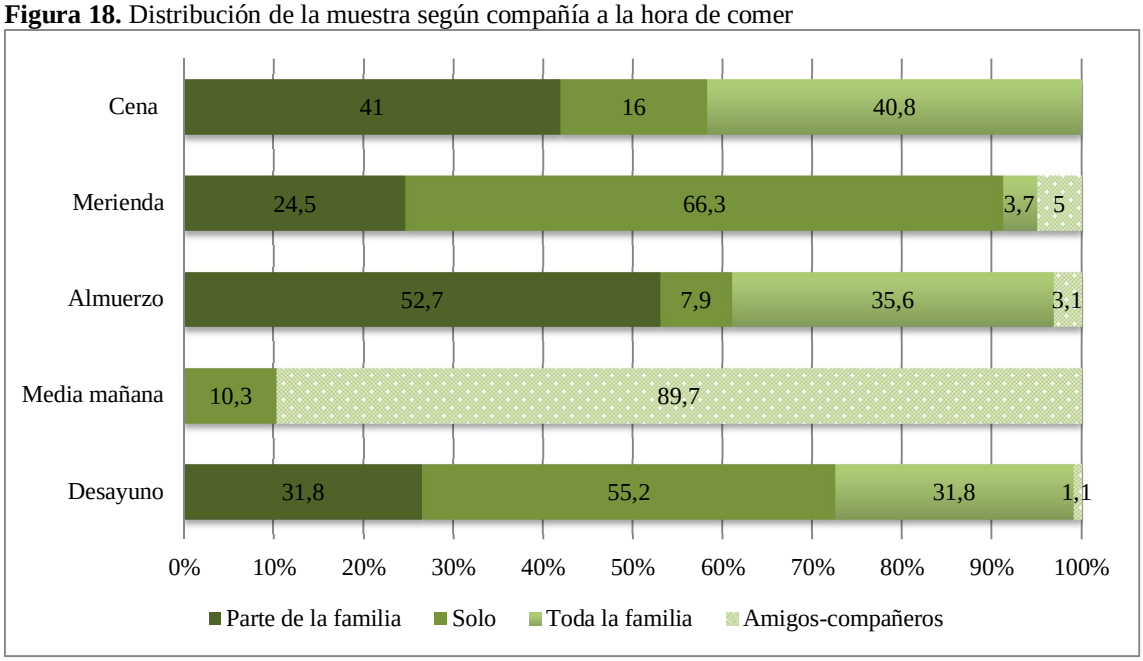
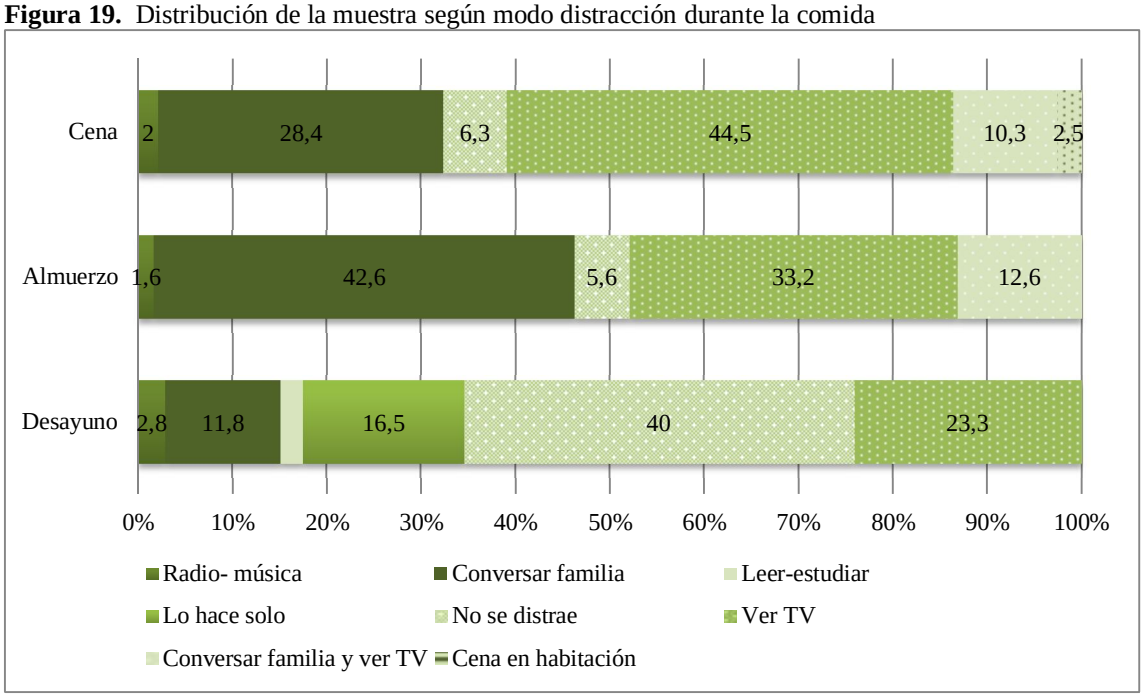


Figura 19. Distribución de la muestra según modo distracción durante la comida



En la Tabla 57 se observan los alimentos consumidos por los jóvenes en el entorno escolar. Destaca el consumo de bollería (12,3%), galletas (30,5%) y golosinas (35,5%) así como el consumo de zumo industrial (46,8%) y refrescos (3,9%).

Tabla 57. Distribución de la muestra según los alimentos consumidos a media mañana por sexo

	Mujeres		Hombres		Total	
Alimento	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Refrescos***	7	1,3	31	6,9	38	3,9
Actimel	44	8,6	37	8,2	81	8,4
Bollería	59	11,5	59	13,1	118	12,3
Agua	91	17,8	86	19,2	177	18,4
Zumo industrial	244	47,8	205	45,6	449	46,8
Pan/Bocadillo***	298	58,5	298	66,3	596	62,2
Fruta**	69	13,5	38	8,4	107	11,1
Cereales desayuno***	41	8,0	9	2,0	50	5,2
Yogurt	15	2,9	10	2,2	25	2,6
Galletas***	189	37,0	104	23,2	293	30,5
Golosinas	11	27,5	10	52,2	21	35,5
Frutos secos	4	10,0	1	5,2	5	8,4
Barra de cereales	9	22,5	-	-	9	15,2
Chocolate	2	5,0	1	5,2	3	5,0
Sándwich	8	20,0	2	10,5	10	16,9
P. lácteos	5	12,5	4	21,0	9	15,2

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

La Tabla 58 muestra las respuestas a las distintas preguntas del Test Krece Plus en la población estudiada. Más del 40% de los encuestados tienen un riesgo nutricional alto (nivel nutricional bajo). Destacando que solo el 32,4% toma 2 o más frutas al día y un 19,5% dos o más verduras. Además un 27,7% consume golosinas varias veces al día, el 36,6% toma pasta o arroz casi a diario y un 92,3% utiliza aceite de oliva en casa. En la Tabla 59 se exponen los resultados del test KIDMED por sexo. Destacar que solo el 26,5% presenta un índice KIDMED alto, es decir, un patrón alimentario óptimo.

Tabla 58. Distribución de la muestra según el test Krece Plus por sexo y grupo de edad

Test Krece Plus	Mujeres		Hombres		Total	
	n	%	n	%	n	%
No desayuna	44	8,7	34	7,6	78	8,2
Desayuna un lácteo	432	85,3	400	89,4	832	87,3
Desayuna un cereal o derivado*	332	65,3	321	71,8	653	68,3
Desayuna bollería industrial	47	9,2	44	9,8	91	9,5
Toma una fruta o zumo todos los días	397	78,1	344	76,9	741	77,5
Toma una segunda fruta todos los días***	141	27,8	167	37,7	308	32,4
Toma un segundo lácteo a lo largo del día	294	65,9	288	71,2	582	68,4
Toma verduras frescas o cocinadas una vez al día***	277	54,4	204	45,8	481	50,4
Toma verdura más de una vez al día	98	19,2	88	19,8	186	19,5
Toma pescado con regularidad (≥2-3/semana)	293	57,7	278	62,4	571	59,9
Acude una vez o más a la semana a un fast-food	102	20,0	92	20,5	194	20,2
Toma bebidas alcohólicas (≥1/semana)	117	23,0	93	20,7	210	21,9
Le gusta consumir legumbres (> 1/semana)	22	4,3	33	7,4	55	5,8
Toma golosinas varias veces al día	132	25,8	133	29,8	268	27,7
Toma pasta o arroz casi a diario***	154	30,2	196	44,0	350	36,6
Utiliza aceite de oliva en casa	475	93,6	406	90,8	881	92,3
Test Krece Plus*						
Bajo ≤ 5	186	44,6	136	36,4	322	40,7
Medio 6-8	181	43,4	184	49,3	365	46,2
Alto ≥ 9	50	11,9	53	14,2	103	13,0
12-15 años* **						
Bajo ≤ 5	89	36,7	70	30,9	159	33,9
Medio 6-8	115	47,5	122	53,9	237	50,6
Alto ≥ 9	38	15,7	34	15,0	72	15,3
16-18 años* **						
Bajo ≤ 5	97	55,7	65	44,5	162	50,6
Medio 6-8	65	37,3	62	42,4	127	39,6
Alto ≥ 9	12	6,8	19	13,0	31	9,6

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

Tabla 59. Distribución de la muestra según la adherencia a la dieta mediterránea por sexo y grupo de edad

Test KIDMED	Mujeres		Hombres		Total	
	n	%	n	%	n	%
Toma una fruta o zumo todos los días	397	78,1	344	76,9	741	77,5
Toma una segunda fruta todos los días***	141	27,8	167	37,7	308	32,4
Toma verduras frescas o cocinadas una vez al día***	277	54,4	204	45,8	481	50,4
Toma verdura más de una vez al día	98	19,2	88	19,8	186	19,5
Toma pescado con regularidad (≥2-3/semana)	293	57,7	278	62,4	571	59,9
Acude una vez o más a la semana a un fast-food	102	20,0	92	20,5	194	20,2
Le gustan las legumbres	22	4,3	33	7,4	55	5,8
Toma pasta o arroz casi a diario***	154	30,2	196	44,0	350	36,6
Desayuna un cereal o derivado*	332	65,3	321	71,8	653	68,3
Toma frutos secos con regularidad (≥2-3/semana)***	151	29,6	181	40,5	332	34,7
Utiliza aceite de oliva en casa	475	93,6	406	90,8	881	92,3
No desayuna	44	8,7	34	7,6	78	8,2
Desayuna un lácteo	432	85,3	400	89,4	832	87,3
Desayuna bollería industrial	47	9,2	44	9,8	91	9,5
Toma 2 yogures o 40 gr de queso cada día***	226	44,4	238	53,2	464	48,5
Toma golosinas varias veces al día	132	25,8	133	29,8	265	27,7
Índice KIDMED*						
≤ 3 dieta de muy baja calidad	101	21,0	67	16,1	168	18,8
4-7 necesidad de mejorar patrón alimentario	269	56,2	220	53,0	489	54,7
≥ 8 dieta óptima	109	22,7	128	30,8	237	26,5
12-15 años**						
≤ 3 dieta de muy baja calidad	52	18,5	33	12,9	85	15,8
4-7 necesidad de mejorar patrón alimentario	153	56,6	146	57,2	299	55,8
≥ 8 dieta óptima	75	26,7	76	29,8	151	28,2
16-18 años**						
≤ 3 dieta de muy baja calidad	49	24,7	34	21,3	83	23,2
4-7 necesidad de mejorar patrón alimentario	115	58,0	73	45,9	188	52,6
≥ 8 dieta óptima	34	17,1	52	32,7	86	24,0

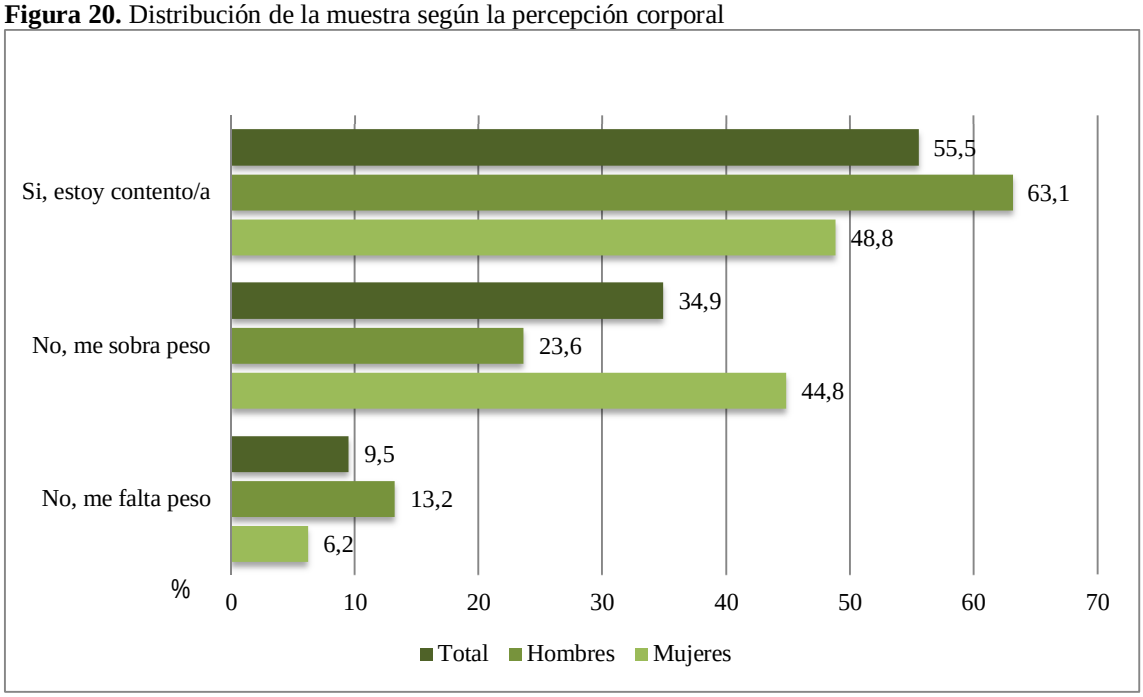
*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

El 11% de los encuestados han seguido una dieta hipocalórica en el último año (15,4% mujeres y 7,2% hombres). Destaca el consumo habitual de alimentos precocinados por el 26% de la muestra, siendo mayor este consumo en los hombres (31,3%).

A la hora de comer el 20% de los jóvenes realiza la elección en base a lo más saludable frente al 47,5% que manifiestan inclinarse más por el gusto. Más del 57% superan el aburrimiento con la ingesta de alimentos.

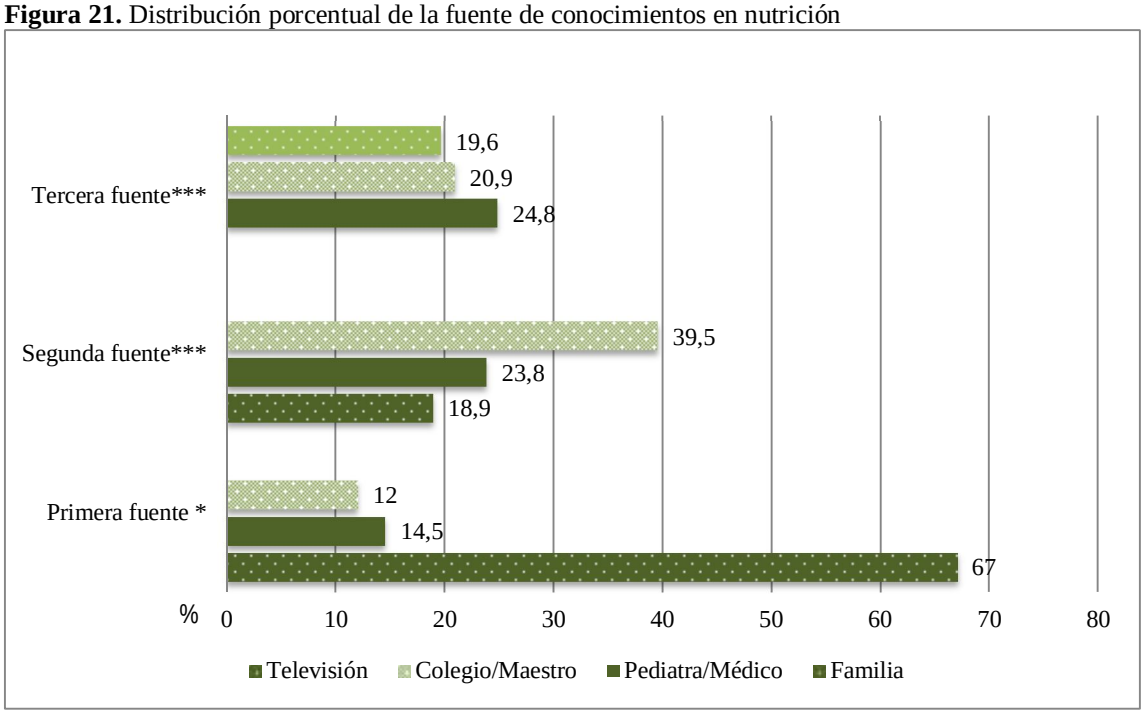
La percepción corporal de los jóvenes muestra diferencias según el sexo (Figura 20).

Figura 20. Distribución de la muestra según la percepción corporal



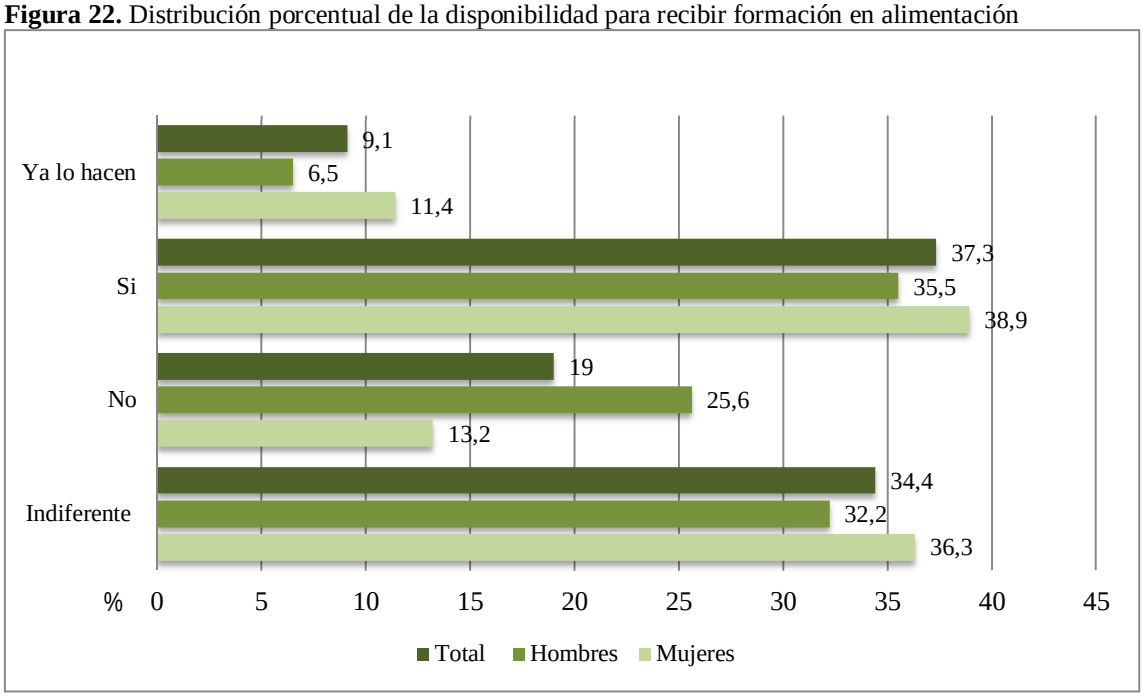
En la Figura 21 y 22 se expresa las fuentes de información en materia de educación nutricional así como la disponibilidad de éstos para recibirla. Se observa como la familia y el colegio son las principales instituciones valoradas y más de 37% manifiestan una actitud positiva para recibir educación nutricional.

Figura 21. Distribución porcentual de la fuente de conocimientos en nutrición



*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

Figura 22. Distribución porcentual de la disponibilidad para recibir formación en alimentación



4.2.1.5. Actividad física

Más del 78% de los jóvenes tiene un patrón de actividad física inadecuado (Tabla 60). Las mujeres son más sedentarias que los hombres (61,3% y 34%). Los deportes preferidos por los hombres son el fútbol (50,3%,), natación (8%) y gimnasio (7%). Las mujeres prefieren el gimnasio (18%), baile (17,4%) y natación (15%).

Los motivos del sedentarismo manifestados por esta población son la falta de tiempo (41,6%), desmotivación (39,7%), preferencias por realizar actividades sedentarias (33%) y problemas económicos (7%). Destaca que más del 62% de los jóvenes dedican más de cinco horas diarias a ver la televisión u otro tipo de ocio sedentario.

Tabla 60. Distribución de la muestra según el test de actividad física Krece Plus por sexo

Test de actividad física Krece PLus	**Mujeres**		**Hombres**		*****Total**	
Horas semanales de actividad física	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
0	310	61,3	150	34,0	463	48,7
1	19	3,7	8	1,8	27	2,8
2	30	5,9	16	3,6	46	4,8
3	27	5,3	16	3,6	43	4,5
4	39	7,7	40	9,0	79	8,3
5	80	15,8	211	47,8	291	30,6
Horas diarias de televisión, videojuegos…						
0	9	1,9	4	0,9	13	1,4
1	26	5,5	18	4,2	44	4,9
2	53	11,3	42	9,9	95	10,7
3	40	8,6	37	8,7	77	8,6
4	54	11,6	46	10,9	100	11,2
5	283	60,8	274	65,0	557	62,8
Test actividad física Krece Plus	**Mujeres**		**Hombres**		****Total**	
Bueno	25	5,4	8	1,9	33	3,7
Regula	80	17,3	73	17,5	153	17,4
Malo	355	77,1	334	80,4	689	78,7

**p<0,01; ***p<0,001

4.2.1.6. Características de los hábitos de vida

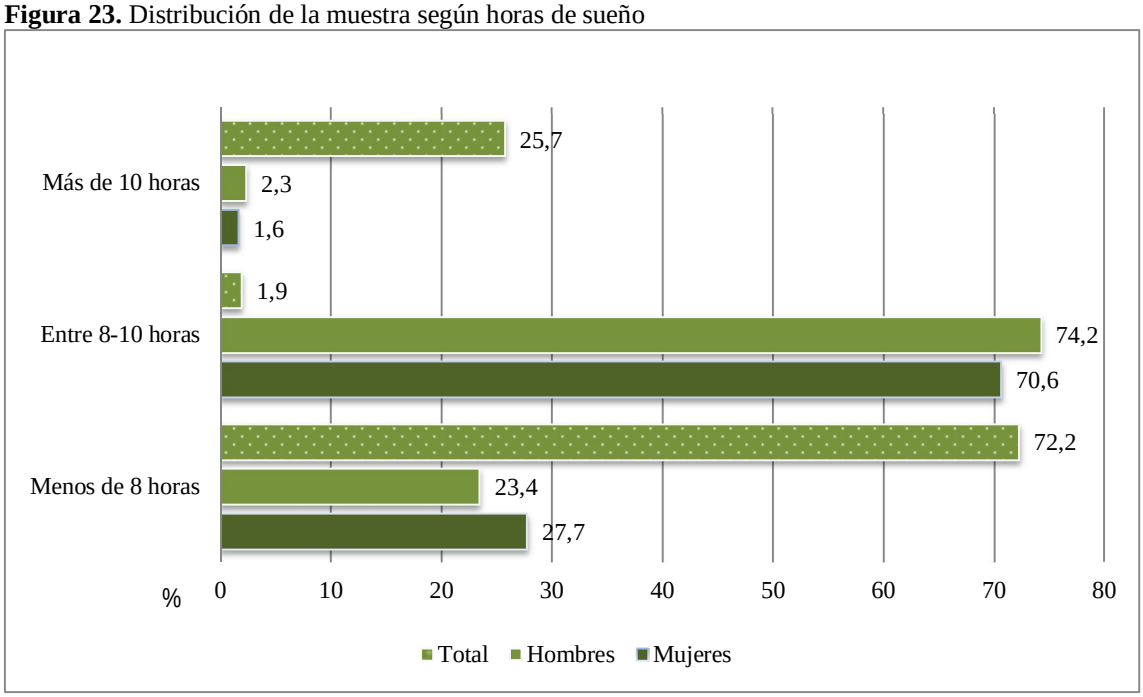
El 6,3% de la muestra manifiestan ser fumadores con un consumo medio de 11 cigarrillos al día (5,5% mujeres y 7,2% hombres). El 23% de las mujeres consumen bebidas alcohólicas frente al 20,7% de los hombres y el consumo de drogas es mayor en los hombres (2,7% vs 1,2%). El consumo de sustancias estimulantes queda representado en la Tabla 61 y las horas de sueño en la Figura 23

Tabla 61. Distribución de la muestra según el consumo de sustancias estimulantes

	Mujeres		**Hombres**		**Total**	
Café***	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
En exámenes	31	39,2	6	11,1	37	27,8
Habitualmente	16	20,2	18	33,3	34	25,5
Ocasionalmente	32	40,5	30	55,5	62	46,6
Té						
En exámenes	13	20,6	6	20,0	19	20,4
Habitualmente	20	31,7	8	26,6	28	30,1
Ocasionalmente	30	47,6	16	53,3	46	49,4
Ginseng						
En exámenes	5	15,6	7	9,5	8	15,3
Habitualmente	8	25,0	5	25,0	13	25,0
Ocasionalmente	19	59,3	12	60,0	31	59,6
Vitaminas**						
En exámenes	20	26,6	7	9,5	27	18,2
Habitualmente	18	24,0	29	39,7	47	31,7
Ocasionalmente	37	49,3	37	50,6	74	50,0
Bebidas estimulantes						
En exámenes	24	29,2	14	15,0	38	27,7
Habitualmente	19	23,1	26	27,9	45	25,7
Ocasionalmente	39	47,5	53	56,9	92	52,5

**p<0,01; ***p<0,001

Figura 23. Distribución de la muestra según horas de sueño



4.2.1.7. Características de los conocimientos sobre alimentación

Los resultados obtenidos en el apartado que estudia los conocimientos sobre alimentación se exponen en las Tablas 62 y 63. Destaca que solo el 37,8% de los encuestados ha oído hablar de la dieta mediterránea.

Tabla 62a. Distribución de la muestra según nivel de conocimientos de la dieta mediterránea por sexo

	Mujeres		Hombres		Total	
	n	%	n	%	n	%
Has oído hablar dieta mediterránea	200	39,3	162	36,1	362	37,8
Según el patrón de la dieta mediterránea						
Consumir alimentos ricos en fibra						
No	7	3,6	6	4,0	13	3,8
Si	110	57,5	98	65,3	208	60,9
No lo sé	74	38,7	46	30,6	120	35,1
Beber mucho agua al día						
No	1	1,0	3	1,9	5	1,4
Si	179	92,7	130	85,5	309	89,5
No lo sé	12	6,2	19	12,5	31	8,9
Reducir consumo de sal						
No	15	7,8	14	9,2	29	8,4
Si	133	69,2	94	62,2	227	66,1
No lo sé	44	22,9	43	28,4	87	25,3
Hacer cinco comidas al día						
No	10	5,1	15	10,0	25	7,2
Si	153	78,8	101	67,3	254	73,8
No lo sé	31	15,9	34	22,6	65	18,8
Cocinar y aliñar con aceite de oliva						
No	14	7,2	10	6,6	24	6,9
Si	112	58,3	89	58,9	201	58,6
No lo sé	66	34,3	52	34,4	118	34,4
Comer moderadamente y mantenerse delgado*						
No	130	67,7	84	55,6	214	62,3
Si	14	7,2	21	13,9	35	10,2
No lo sé	48	25,0	46	30,4	94	27,4

Tabla 62b. Distribución de la muestra según nivel de conocimientos de la dieta mediterránea por sexo

	Mujeres		Hombres		Total	
Según el patrón de la dieta mediterránea	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Consumo pescado						
A diario	22	11,3	23	15,0	45	13,0
1-2 veces por semana	147	76,1	104	67,9	251	72,5
Ocasionalmente	19	9,8	15	9,8	34	9,8
NS/NC	5	2,5	11	7,1	16	4,6
Legumbres						
A diario	40	21,1	35	23,3	75	22,1
1-2 veces por semana	107	56,6	76	50,6	183	53,9
Ocasionalmente	31	16,4	19	12,6	50	14,7
NS/NC	11	5,8	20	13,3	31	9,1
Huevos ***						
A diario	4	2,1	13	8,7	17	5,0
1-2 veces por semana	97	51,0	93	62,4	190	56,0
Ocasionalmente	71	37,3	31	20,8	102	30,0
NS/NC	18	9,4	12	8,0	30	8,8

Tabla 62c. Distribución de la muestra según nivel de conocimientos de la dieta mediterránea por sexo

	Mujeres		Hombres		Total	
Según el patrón de la dieta mediterránea	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Vinos						
A diario	11	5,8	5	3,4	16	4,7
1-2 veces por semana	13	6,9	10	6,8	23	6,8
Ocasionalmente	57	30,3	50	34,2	107	32,0
NS/NC	107	56,9	81	55,4	188	56,2
Dulces/pasteles*						
A diario	1	0,5	2	1,3	3	0,8
1-2 veces por semana	10	5,3	20	13,3	30	8,8
Ocasionalmente	98	52,1	64	42,6	162	47,9
NS/NC	79	42,0	64	42,6	142	42,3
Leche y derivados						
A diario	121	62,6	92	62,1	213	62,4
1-2 veces por semana	35	18,1	29	19,5	64	18,7
Ocasionalmente	23	11,9	17	11,4	40	11,7
NS/NC	14	7,2	10	6,7	24	7,0
Frutas y verduras						
A diario	147	76,1	104	69,7	251	73,3
1-2 veces por semana	26	13,4	30	20,1	56	16,3
Ocasionalmente	12	6,2	8	5,3	20	5,8
NS/NC	8	4,1	7	4,6	15	4,3
Jamón						
A diario	48	25,3	49	32,2	97	28,4
1-2 veces por semana	84	44,4	73	48,0	157	46,0
Ocasionalmente	39	20,6	22	14,4	61	17,8
NS/NC	18	9,5	8	5,2	26	7,6
Carne						
A diario	13	6,8	10	6,5	23	6,7
1-2 veces por semana	122	63,8	110	72,3	232	67,6
Ocasionalmente	44	23,0	23	15,1	67	19,5
NS/NC	12	6,2	9	5,9	21	6,1
Pasta y arroz*						
A diario	24	12,5	38	24,8	62	17,9
1-2 veces por semana	124	64,5	96	62,7	220	63,7
Ocasionalmente	33	17,1	13	8,4	46	13,3
NS/NC	11	5,7	6	3,9	17	4,9
Embutidos						
A diario	28	14,5	35	23,1	63	18,3
1-2 veces por semana	68	35,2	59	39,0	127	36,9
Ocasionalmente	65	33,6	40	26,4	105	30,5
NS/NC	32	16,5	17	11,2	49	14,2
Papas**						
A diario	22	11,4	35	22,8	57	16,5
1-2 veces por semana	90	46,8	72	47,0	162	46,9
Ocasionalmente	53	27,6	27	17,6	80	23,1
NS/NC	27	14,0	19	12,4	46	13,3

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

Tabla 63. Distribución de la muestra según nivel de conocimientos en nutrición por sexo

	Mujeres		Hombres		Total	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Alimentos precocinados se puede consumir de manera habitual[***]						
No	403	79,4	313	69,7	716	74,8
Si	40	7,8	52	11,5	92	9,6
No lo sé	64	12,6	84	18,7	148	15,4
Una alimentación equilibrada puede prevenir enfermedades						
No	31	6,1	36	8,0	67	7,0
Si	447	88,1	373	83,4	820	85,9
No lo sé	29	5,7	38	8,5	67	7,0
El consumo de cafeína puede generar problemas óseos						
No	44	8,7	55	12,3	99	10,4
Si	198	39,2	151	33,8	349	36,7
No lo sé	263	52,0	240	53,8	503	52,8
Una alimentación inadecuada puede dar lugar a:						
HTA						
No	21	4,1	27	6,1	48	5,0
Si	246	48,7	230	52,0	476	50,2
No lo sé	238	47,1	185	41,8	423	44,6
Diabetes						
No	23	4,5	22	4,9	45	4,7
Si	399	78,5	323	72,4	722	75,6
No lo sé	86	16,9	101	22,6	187	19,6
Colesterol[***]						
No	7	1,3	17	3,8	24	2,5
Si	461	90,9	370	82,9	831	87,1
No lo sé	39	7,6	59	13,2	98	10,2
Sobrepeso/obesidad[***]						
No	7	1,3	6	1,3	13	1,3
Si	480	94,6	389	87,0	869	91,0
No lo sé	20	3,9	52	11,6	72	7,5
Anemias						
No	32	6,3	29	6,5	61	6,4
Si	320	63,3	255	57,3	575	60,5
No lo sé	153	30,2	161	36,1	314	33,0
Algunos tipos de cáncer						
No	77	15,1	66	14,8	143	15,0
Si	97	19,0	99	22,2	196	20,5
No lo sé	334	65,7	280	62,9	614	64,4
El ejercicio físico previene la pérdida de masa ósea[***]						
No	57	11,3	51	11,4	108	11,3
Si	162	32,2	189	42,3	351	37,0
No lo sé	283	56,3	206	46,1	489	51,0
El consumo de alcohol puede alterar digestión alimentos						
No	19	3,7	19	4,2	38	4,0
Si	311	61,4	257	57,8	568	59,7
No lo sé	176	34,7	168	37,8	344	36,2
El consumo de alcohol y tabaco puede causar alteración estado nutricional						
No	26	5,1	24	5,3	50	5,2
Si	372	73,3	328	73,0	700	73,2
No lo sé	109	21,4	97	21,6	206	21,5

***p<0,001

4.2.1.8. Características de las opiniones sobre alimentación

Los resultados obtenidos en el apartado que estudia las opiniones sobre alimentación se exponen en las Tablas 64 y 65. Destaca que más del 70% cree que la alimentación determina el nivel de salud en la etapa adulta y más del 50% considera que su alimentación es bastante sana aunque podría mejorar.

Tabla 64. Distribución de la muestra según opiniones sobre nutrición por sexo

	Mujeres		Hombres		Total	
	n	%	n	%	n	%
Crees que lo que comes hoy influye en la salud cuando seas adultos						
No	65	12,8	55	12,2	120	12,5
Si	373	73,5	328	73,0	701	73,3
No lo sé	69	13,6	66	14,7	135	13,6
Crees que es necesario comer fruta y verdura todos los días						
No	9	1,7	15	3,3	24	2,5
Si	487	96,0	416	92,6	903	94,4
No lo sé	11	2,1	18	4,0	29	3,0
Consideras que tu alimentación es sana[***]						
No	23	4,5	13	2,9	36	3,7
Poco	96	18,9	57	12,7	153	16,0
Bastante/podría mejorar	270	53,3	222	49,6	492	51,6
Mucho	78	15,4	114	25,5	192	20,1
No lo sé	39	7,7	41	9,1	80	8,3
Te inspira confianza los mensajes sobre aspectos nutritivos de los alimentos que anuncian en la TV						
No, nunca	80	16,0	60	13,5	140	14,8
Algunos	342	68,6	294	66,3	636	67,5
La mayoría	70	14,0	76	17,1	146	15,5
Todos	6	1,2	13	2,9	19	2,0
Crees que es importante leer y entender las etiquetas nutricionales de los alimentos[**]						
No	7	1,3	19	4,2	26	2,7
Si	388	76,9	319	71,5	707	74,4
Indiferente	109	21,6	108	24,2	217	22,8
Crees que es importante desayunar antes de salir de casa						
No	9	1,7	9	2,0	19	1,8
Si	475	94,6	420	94,1	895	94,4
Indiferente	18	3,5	17	3,8	35	3,6
Crees que comer mucho azúcar es necesario para la salud[***]						
No	415	82,5	355	74,7	750	78,8
Si	20	3,9	42	9,3	62	6,5
Indiferente	68	13,5	71	15,8	139	14,6
Crees que el sobrepeso o la obesidad es un problema de salud						
No	6	1,1	21	4,6	27	2,8
Si	482	96,0	403	89,9	885	93,1
Indiferente	14	2,7	24	5,3	38	4,0

***p<0,001

Tabla 65. Distribución de la muestra según opinión relacionada con frecuencia de consumo de alimentos por sexo

Consumo aconsejable	Mujeres		Hombres		Total	
	n	%	n	%	n	%
Pescado						
Diariamente	95	18,9	103	23,2	198	20,9
Varias veces a la semana	351	69,9	284	64,1	635	67,2
De vez en cuando	56	11,1	56	12,6	112	11,8
Aceite de oliva						
Diariamente	180	36,6	169	38,5	349	37,5
Varias veces a la semana	217	44,2	165	37,5	382	41,0
De vez en cuando	94	19,1	105	23,9	199	21,4
Pasta[***]						
Diariamente	41	10,3	81	22,0	122	16,0
Varias veces a la semana	276	69,3	234	63,7	510	66,9
De vez en cuando	78	19,7	52	14,1	130	17,0
Carne roja						
Diariamente	34	6,6	34	7,7	67	7,1
Varias veces a la semana	206	41,4	196	44,7	402	42,9
De vez en cuando	258	51,9	208	47,4	466	49,8
Verduras						
Diariamente	369	73,6	332	75,9	701	74,7
Varias veces a la semana	115	22,9	82	18,7	197	21,0
De vez en cuando	17	3,3	23	5,2	40	4,2
Mantequilla[***]						
Diariamente	68	13,7	83	18,9	151	16,1
Varias veces a la semana	123	24,8	135	30,8	258	27,6
De vez en cuando	304	61,4	220	50,2	524	56,1
Huevos						
Diariamente	38	7,7	43	9,9	81	8,7
Varias veces a la semana	309	63,1	273	63,0	582	63,1
De vez en cuando	142	29,0	117	27,0	259	28,0
Carne blanca[***]						
Diariamente	36	7,3	59	13,5	95	10,2
Varias veces a la semana	312	63,5	235	54,0	547	59,0
De vez en cuando	143	29,1	141	32,4	284	30,6
Bollería						
Diariamente	16	3,2	17	3,9	33	3,5
Varias veces a la semana	51	10,4	63	14,4	114	12,3
De vez en cuando	422	86,2	355	81,6	777	84,0
Margarina						
Diariamente	63	12,8	73	17,1	136	14,8
Varias veces a la semana	142	29,0	132	31,0	274	29,9
De vez en cuando	284	58,0	220	51,7	504	55,1
Papas[***]						
Diariamente	54	10,8	97	22,3	151	16,2
Varias veces a la semana	298	60,0	254	58,3	552	59,2
De vez en cuando	144	29,0	84	19,3	228	24,4
Jamón york						
Diariamente	125	25,2	117	26,8	242	25,9
Varias veces a la semana	209	42,2	191	43,8	400	42,9
De vez en cuando	161	32,5	128	29,3	289	31,0
Pan[***]						
Diariamente	273	54,1	287	65,2	560	59,3
Varias veces a la semana	196	38,8	113	25,6	309	32,7
De vez en cuando	35	6,9	40	9,0	75	7,9

***p<0,001

Tabla 65. Distribución de la muestra según opinión relacionada con frecuencia de consumo de alimentos por sexo

Consumo aconsejable	Mujeres		Hombres		Total	
	n	%	n	%	n	%
Agua						
Diariamente	488	97,2	413	95,3	901	96,3
Varias veces a la semana	6	1,1	10	2,3	16	1,7
De vez en cuando	8	1,5	10	2,3	18	1,9
Arroz[***]						
Diariamente	74	14,9	118	27,3	192	20,6
Varias veces a la semana	363	73,1	276	63,8	639	68,8
De vez en cuando	59	11,9	38	8,7	97	10,4
Jamón serrano						
Diariamente	62	12,5	75	17,2	137	14,7
Varias veces a la semana	143	29,0	136	31,3	279	30,1
De vez en cuando	288	58,4	223	51,3	511	55,1
Cereales desayuno						
Diariamente	327	65,4	288	65,9	615	65,6
Varias veces a la semana	130	26,0	113	25,8	243	25,9
De vez en cuando	43	8,6	36	8,2	79	8,4
Legumbres						
Diariamente	172	35,9	150	36,5	322	36,2
Varias veces a la semana	267	55,8	218	53,1	485	54,6
De vez en cuando	39	8,1	42	10,2	81	9,1
Embutidos[***]						
Diariamente	126	25,3	134	30,5	260	27,7
Varias veces a la semana	190	38,1	186	42,4	376	40,1
De vez en cuando	182	36,5	118	26,9	300	32,0
Refrescos[***]						
Diariamente	23	4,6	29	6,6	52	5,6
Varias veces a la semana	66	13,4	102	23,3	168	18,1
De vez en cuando	401	81,8	306	70,0	707	76,2
Azúcar[***]						
Diariamente	88	18,0	111	25,5	199	21,5
Varias veces a la semana	131	26,7	133	30,5	264	28,5
De vez en cuando	270	55,2	191	43,9	461	49,8
Fruta						
Diariamente	443	89,3	385	88,3	828	88,8
Varias veces a la semana	26	5,2	25	5,7	51	5,4
De vez en cuando	27	5,4	26	5,9	53	5,6

***p<0,001

4.2.2. Descripción del ámbito familiar

De los 956 jóvenes que participaron en la evaluación antropométrica, acudieron acompañados por ambos progenitores (9%), por la madre (34%) y solo por el padre (8%). Participando en la valoración final 222 padres con una edad media de 47,4 años y 578 madres con una edad media de 44,8 años. El motivo de esta diferencia en la participación fue diverso: negación, imposibilidad, falta de interés y trabajo.

El 49% manifiesta que es la madre la que asume principalmente el cuidado de los hijos frente al 5% que es asumido por los padres. En el 32% de los casos este rol es compartido por ambos progenitores. La estructura familiar predominante es la constituida por padres e hijos: cuatro miembros (49%) y tres miembros (24%).

En la Tabla 66, se expresan las variables sociodemográficas de los padres. Cabe destacar que más de 44% de las madres no trabajan fuera de casa.

Tabla 66. Características sociodemográficas de la unidad familiar

	Padre		Madre	
	n	**%**	**n**	**%**
Estado civil				
Casado	555	75,7	555	74,6
Soltero	21	2,8	23	3,0
Divorciado	73	9,9	74	9,9
Viudo	4	0,5	9	1,2
Familia monoparental	1	0,1	2	0,2
Familia reconstituida	79	10,7	80	10,7
Nivel de estudios				
No estudios	55	8,4	26	3,7
EGB/Primaria/ESO	287	44,0	305	43,9
BUP/COU	93	14,2	99	14,2
FP I	59	9,0	69	9,9
FP II	49	7,5	68	9,7
Universitarios	108	16,5	127	18,3
Profesión				
Director/Gerente	30	4,7	17	3,9
Técnico y profesionales científicos e intelectuales	61	9,5	80	18,4
Técnico: profesional de apoyo	9	1,4	23	5,2
Empleado contable, administrativo y otros empleados de oficina	99	15,5	102	23,5
Servicios de restauración, personales, protección y vendedores	86	13,5	120	27,6
Sector agrícola, ganadero, forestal y pesquero	16	2,5	2	0,4
Artesanos y de la industria manufacturera y construcción	133	20,9	8	1,8
Operadores de instalaciones y maquinarias	40	6,2	-	-
Ocupaciones elementales (no cualificado)	148	23,2	9	18,6
Ocupaciones militares	3	0,4	-	-
Autónomo	11	1,7	1	0,2
Horario laboral				
Media jornada	34	5,2	74	10,9
Jornada completa	400	61,4	249	36,6
Turnos	66	10,1	55	8,1
No trabaja	23	3,5	153	22,5
Paro	128	19,6	148	21,8

En relación a las variables que pueden influir en los hábitos alimentarios (Tabla 67) destaca que la madre continúa asumiendo la responsabilidad de planificar la alimentación familiar. El 17% manifiesta una educación nutricional deficitaria y aquellos que la tienen no la pueden implementar por diversos motivos: resistencia familiar (40,7%), por economía (30,7%), falta de tiempo (27,6%) y según estado anímico (11,5%). Hay que mencionar que el 15% de la muestra refiere necesitar ayuda externa para cubrir la necesidad de alimentar a la familia (un 10% del banco de alimentos y un 5% derivada de la ayuda familiar). La crisis económica actual ha modificado la alimentación para el 38% de las familias estudiadas, observándose, en la Figura 24, un aumento en el consumo de productos congelados (46%), marcas blancas (57,3%), arroz y pasta (36,6%) y legumbres (21,5%). Por el contrario, en el último año, ha disminuido el consumo familiar de pescado (41%), carne (23%), verduras (17,2%) y fruta (12,6%).

Los criterios de elección de alimentos están determinados fundamentalmente por los gustos de la familia tal como se expresa en la Figura 25.

Tabla 67. Variables relacionadas con los hábitos alimentarios de la familia

Persona responsable de planificar la alimentación familiar	**n**	**%**
Madre principalmente	495	69,5
Padre principalmente	44	6,1
Madre y padre indiferente	109	15,3
Abuela	49	6,8
Servicio doméstico	1	0,1
El niño/a	2	0,2
Ha recibido educación nutricional para mejorar la alimentación familiar		
Nunca	299	42,7
Si	193	27,5
A veces	208	29,7
Considera tener información/formación necesaria sobre alimentación		
No	121	17,1
Si	296	42,0
Indiferente	45	6,3
Si, podría mejorar	242	34,3
En caso afirmativo, la lleva a cabo		
No	153	30,8
Si	311	62,7
Indiferente	32	6,4
En caso negativo, especificar el motivo		
Falta de tiempo, planificación, por trabajo	36	27,6
Estado anímico, ansiedad	2	1,5
Desidia, desmotivación, falta de interés	5	11,5
Delegación en otra persona	3	2,3
Por desconocimiento	2	1,5
Por problemas económicos	40	30,7
Por resistencia familiar a cambios de hábitos, prioridad en el gusto/preferencias frente a lo más saludable	53	40,7
Con la situación económica se ha visto modificada la alimentación familiar		
No	397	56,9
Si	265	38,0
Indiferente	355	5,0
Acude en la actualidad al banco de alimentos		
No	592	85,0
Si	70	10,0
Ayuda familiar	35	5,0

Figura 24. Consumo familiar de alimentos en el último año

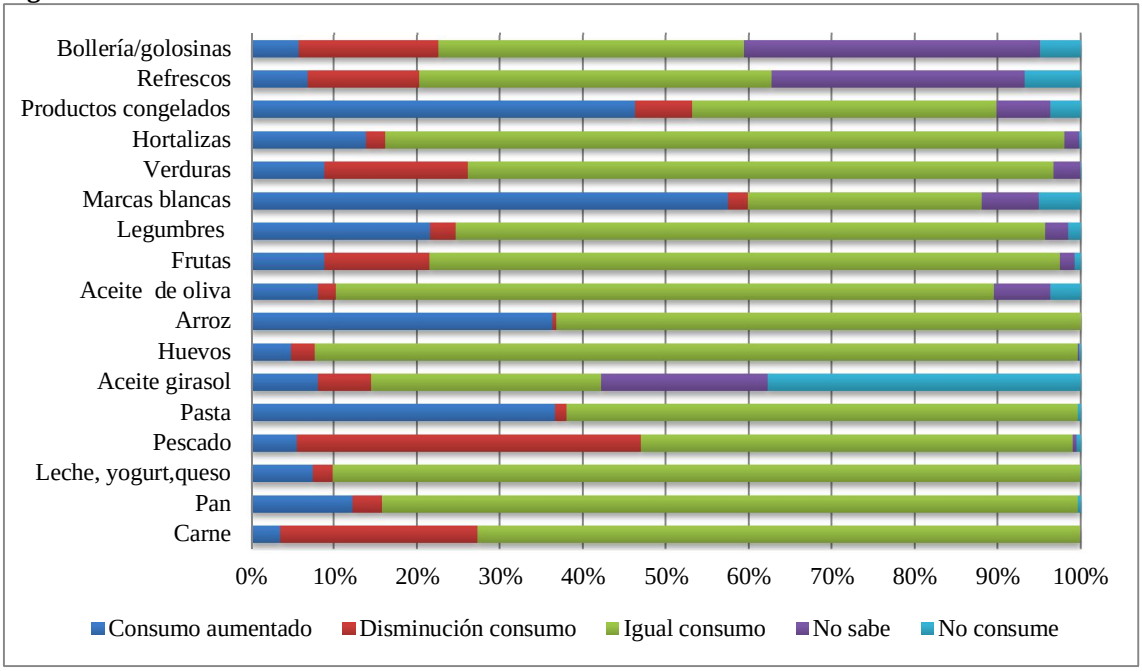
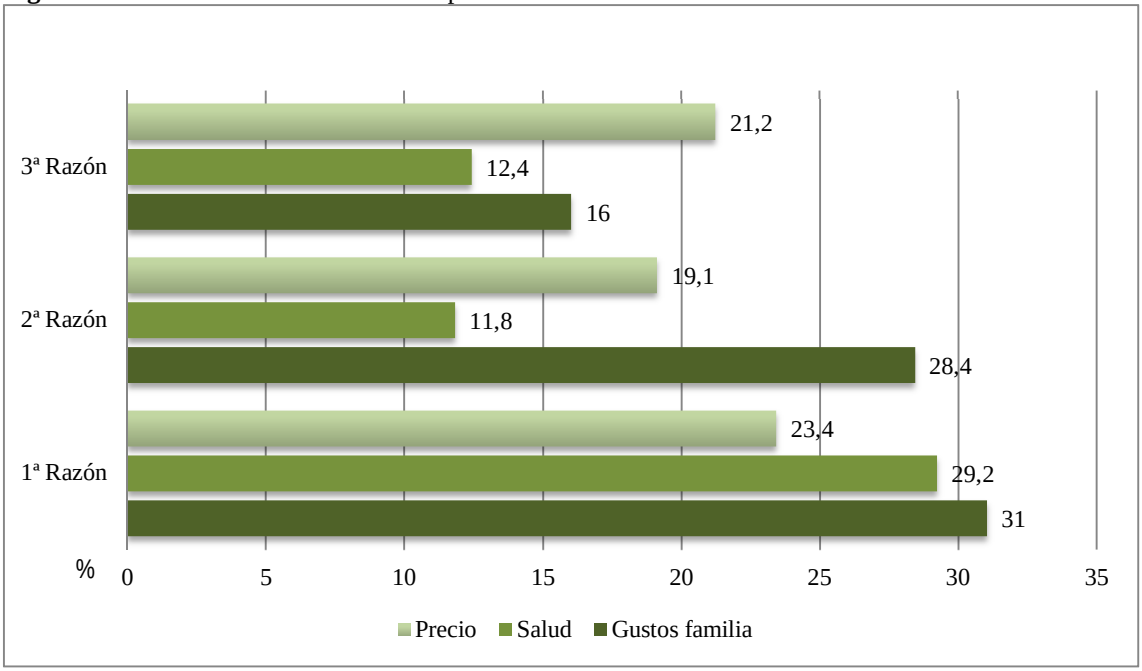


Figura 25. Criterio de elección en la compra de alimentos



En la Tabla 68 se representa la distribución de los padres en función de diversos parámetros antropométricos y de TA. El 78,7% de los padres y el 64,6% de las madres presentan problemas de sobrepeso/obesidad según el IMC. Sin embargo, cuando tomamos como referencia la MG o la MGT la prevalencia de obesidad es mayor en las madres.

Tabla 68. Distribución de la muestra según categorización del IMC, MG, MGT y TA de los progenitores

Dato medido	Padres		Madres	
Categorización IMC	**n**	**%**	**n**	**%**
Normal	46	20,7	198	34,2
Sobrepeso	85	38,2	217	37,5
Obeso	90	40,5	157	27,1
Categorización de la MG				
Insuficiente	6	2,7	38	6,6
Normal	52	23,4	11	19,3
Límite	50	22,5	61	10,6
Obesidad	114	51,3	365	63,4
Categorización de la MGT				
Insuficiente	7	3,2	9	1,5
Normal	33	15,1	59	10,3
Límite	42	19,2	58	10,2
Obesidad	136	62,3	442	77,8
Categorización de TA				
TA alta	86	25,1	182	31,9
TA sistólica alta	60	28,3	30	5,2
TA diastólica alta	4	1,8	11	1,9

IMC= Índice de masa corporal. MG= Masa grasa. MGT= Masa grasa troncular. TA=tensión arterial

En la tabla 69 se observa los factores de riesgos referidos por los padres, observándose diferencias porcentuales con respecto a los datos medidos con respecto a la HTA y problema de sobrepeso.

Tabla 69. Distribución de la muestra según los factores de riesgo de los progenitores

Factores riesgo/hábitos referidos	Padres		Madres	
Actividad física	**n**	**%**	**n**	**%**
No	372	54,3	434	55,5
Si	268	39,1	264	33,8
NC	33	4,8	4	0,5
HTA				
No	466	69,7	581	82,8
Si	152	22,7	108	15,4
NC	50	7,4	12	1,7
Obesidad				
No	459	68,5	477	68,4
Si	162	24,1	208	29,8
NC	49	7,3	12	1,7
Tabaquismo				
No	430	64,2	493	70,5
Si	239	35,7	206	29,4

Tabla 70. Datos del niño/a referidos por los progenitores

			Percentiles								
Peso al nacer[***]	Media	SD	10	25	50	75	85	90	95	97	99
Mujeres	3,13	0,56	2,500	2,850	3,150	3,475	3,649	3,750	4,000	4,150	4,480
Hombres	3,28	0,62	2,500	2,930	3,300	3,705	3,850	4,000	4,121	4,401	4,900

	Mujeres		Hombres	
	n	**%**	**n**	**%**
Siguió su hijo/a lactancia materna				
No	175	40,7	143	38,8
Si	255	59,3	225	61,1
Duración en meses ($\bar{X}$ y SD)	5,03	5,43	5,62	5,55
Padece su hijo/a alguna enfermedad				
No	327	75,8	266	72,4
Si	104	24,1	101	27,5
Considera el peso de su hijo/a				
Adecuado	285	67,0	256	70,1
Excesivo	94	22,1	58	15,8
Insuficiente	46	10,8	51	13,9
Le gustaría su hijo/a estuviera[**]				
Igual peso	277	64,7	242	66,4
Más gordo	47	10,9	63	17,3
Más delgado	104	24,3	59	16,2

SD= Desviación estándar **p<0,01; ***p<0,001

4.2.3. Variables asociadas al sobrepeso y obesidad en los jóvenes

4.2.3.1. Relación entre el sobrepeso y obesidad de los jóvenes con determinantes familiares

En la Tablas 71 y 72 se muestran las variables relacionadas con los factores de riesgo de los padres y el problema de peso de los hijos.

Tabla 71. Asociación entre el problema de sobrepeso y obesidad de los hijos y los factores de riesgo de los padres

	Sobrepeso-obesidad Infantil-juvenil					
	Mujeres			Hombres		
FR madre	**%**	**OR**	**IC 95%**	**%**	**OR**	**IC 95%**
HTA	33,5	1,20	(0,74-1,94)	20,7	1,06	(0,56-2,00)
Diabetes	52,9	2,67	(0,89-8,17)	30,7	1,59	(0,35-5,89)
Obesidad	34,9	1,64	(0,99-2,78)	26,8	3,40	(1,60-7,90)[***]
Dislipemia	35,1	1,31	(0,74-2,29)	24,6	1,22	(0,61-2,37)
Tabaquismo	35,7	1,43	(0,89-2,30)	25,4	1,33	(0,74-2,34)
Sedentarismo	30,4	1,03	(0,66-1,60)	20,4	0,85	(0,49-1,47)
FR padre	**%**	**OR**	**IC 95%**	**%**	**OR**	**IC 95%**
HTA	36,2	2,58	(0,96-7,82)	32,6	7,17	(1,63-66,05)[**]
Diabetes	41,1	1,78	(0,80-3,87)	46,1	3,35	(1,35-8,22)[***]
Obesidad	34,6	2,90	(0,88-12,47)	27,5	2,52	(0,67-14,18)
Dislipemia	25,0	0,73	(0,43-1,23)	31,3	1,92	(1,09-3,37)[*]
Tabaquismo	37,2	1,81	(1,14-2,87)	23,9	1,10	(0,62-1,91)
Sedentarismo	26,6	0,77	(0,48-1,22)	21,2	0,89	(0,51-1,55)

FR= Factor riesgo.*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

Tabla 72. Asociación entre la obesidad abdominal de los hijos y los factores de riesgo de los padres

	Obesidad abdominal					
	Mujeres			Hombres		
FR madre	**%**	**OR**	**IC 95%**	**%**	**OR**	**IC 95%**
HTA	18,8	0,98	(0,55-1,75)	16,5	0,89	(0,44-1,76)
Diabetes	24,4	1,83	(0,49-5,78)	30,7	2,05	(0,45-7,65)
Obesidad	19,4	1,14	(0,63-2,10)	22,9	3,11	(1,41-7,60)***
Dislipemia	18,9	0,98	(0,47.1,90)	21,5	1,31	(0,62-2,63)
Tabaquismo	22,7	1,36	(0,78-2,33)	22,7	1,54	(0,83-2,83)
Sedentarismo	17,5	0,83	(0,49-1,41)	20,9	1,31	(0,73-2,34)
FR padre	**%**	**OR**	**IC 95%**	**%**	**OR**	**IC 95%**
HTA	23,7	2,71	(0,81-11,8)	24,7	3,15	(0,84-17,71)
Diabetes	32,2	2,31	(0,96-5,24)*	34,6	2,61	(0,97-6,58)
Obesidad	34,6	2,90	(0,88-12,47)	21,6	2,89	(0,63-27,26)
Dislipemia	16,9	0,85	(0,45-1,55)	26,5	1,99	(1,08-3,64)*
Tabaquismo	24,1	1,85	(1,07-3,19)*	21,5	1,32	(0,72-2,39)
Sedentarismo	14,5	0,62	(0,35-1,09)	16,1	0,78	(0,41-1,44)

*p<0,05;***p<0,001

La situación ponderal de los hijos está asociada de manera significativa con la de los progenitores, en la Tabla 73 observamos que la obesidad del padre determina diferencias porcentuales mayores de obesidad en los hijos (78,5% hijas y 40% hijos) que la situación ponderal de la madre

Tabla 73. Asociación entre la situación ponderal hijos y progenitores

	Situación ponderal hijo/a											
	Mujeres						Hombres					
	Normal		Sobrepeso		Obesidad		Normal		Sobrepeso		Obesidad	
Padre	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Normal	22	27,1	31	38,2	28	34,5	19	20,0	44	46,3	31	32,6
Sobrepeso	4	16,0	7	28,0	14	56,0	1	0,5	7	35,0	12	60,0
Obesidad	-	-	3	21,4	11	78,5	1	10,0	5	50,0	4	40,0
p-valor			p= 0,01						p= 0,35			
Madre	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Normal	89	37,8	92	39,1	53	22,5	89	40,2	79	35,7	52	23,5
Sobrepeso	21	34,4	22	36,0	18	29,5	4	14,8	11	40,7	12	44,4
Obesidad	7	14,0	20	40,0	20	40,0	4	13,3	11	36,6	13	43,3
p-valor			p < 0,001						p < 0,001			

Al relacionar el problema de sobrepeso y obesidad de los hijos con el nivel de estudios de los padres hemos encontrado diferencias con el nivel de estudios de la madre pero no con la situación laboral. Que los padres sean activos físicamente no lo hemos podido asociar con el incremento ponderal de los hijos.

El nivel de formación e información de los padres de cómo llevar una dieta equilibrada a nivel familiar, no está asociada al problema de peso de los jóvenes que hemos estudiado.

4.2.3.2. Relación entre el problema de sobrepeso y obesidad y los hábitos de vida

Tener un peso al nacer mayor a 4 Kg está asociado ($p<0,01$) con la obesidad de las mujeres (9,3% y 3,0%), sin embargo no hemos encontrado dicha asociación en el caso de los varones. Tampoco hemos encontrado asociación entre el IMC y recibir lactancia materna.

Al relacionar la adecuación de los diferentes grupos de alimentos con el problema de peso de los jóvenes hemos encontrado asociación con el consumo de verduras ($p<0,03$) y lácteos ($p<0,01$) para el sexo femenino, presentando menor incremento ponderal. No se ha podido relacionar ni con el consumo adecuado de resto de alimentos, ni con el índice KIDMED ni con el estar realizando dieta hipocalórica.

Al analizar la asociación entre la categoría del IMC y la calidad del desayuno, hemos encontrado diferencias significativas ($p<0,001$) observándose en aquellos jóvenes que desayunan de manera equilibrada menor incremento ponderal (7,5% frente al 92,4% que no desayunan de manera adecuada)

Al relacionar la actividad física con el IMC de los jóvenes hemos encontrado asociación ($p<0,02$) para los varones que realizan actividad física 3 o más veces por semana, presentando menor prevalencia de sobrepeso-obesidad (36% frente al 63,8%). Sin embargo, al relacionarlo con el test de la actividad física Krece Plus y con el tiempo dedicado al ocio sedentario no hemos encontrado asociación.

4.2.4. Evolución del IMC, ICE, desayuno equilibrado y actividad física a lo largo de 2007-2014

A continuación se representa la evolución del incremento ponderal y obesidad abdominal en esta población durante el periodo comprendido entre el 2007-2014 así como el hábito de desayunar y de actividad física (Tablas 74-77)

Al comparar la evolución del IMC, teniendo en cuenta el número de participantes que tiene la medición de esta variable en los dos cortes, se observa que el 13,3% de los que tenían normopeso en el inicio han evolucionado a sobrepeso-obesidad (10,1% y 3,2% respectivamente). El 49,2% de los jóvenes con sobrepeso y el 20% con obesidad inicial han normalizado su peso al finalizar el estudio. Sin embargo, podemos apreciar que el 50,4% siguen manteniendo su situación de obesidad y el 27,6% que tenían sobrepeso han pasado a ser obesos. El empeoramiento de la situación ponderal es más marcado en las mujeres que en los hombres (Tabla 74).

Tabla 74. Evolución de la situación ponderal 2007-2014

	Situación ponderal 2014					
Situación ponderal 2007	**Normopeso**		**Sobrepeso**		**Obesidad**	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Mujeres***						
Normopeso	252	83,1	41	13,5	10	3,3
Sobrepeso	15	39,4	11	28,9	12	31,5
Obesidad	10	18,5	13	24,0	31	57,4
Hombres***						
Normopeso	227	90,8	15	6,0	8	3,2
Sobrepeso	17	62,9	4	14,8	6	22,2
Obesidad	11	21,5	18	35,2	22	43,1
Total***						
Normopeso	479	86,6	56	10,1	18	3,2
Sobrepeso	32	49,2	15	23,0	18	27,6
Obesidad	21	20,0	31	29,5	53	50,4

***p<0,001

En la tabla 75 podemos observar la evolución de la obesidad abdominal en este grupo de jóvenes, más del 57% de los sujetos la presentan en ambos periodos siendo más prevalente en el sexo masculino (65,9% vs 53,4%)

Tabla 75. Evolución de la obesidad abdominal 2007-2014

	Obesidad Abdominal 2014			
Obesidad abdominal 2007	**No**		**Si**	
	n	**%**	**n**	**%**
Mujeres***				
No	281	91,2	27	8,7
Si	40	46,5	46	53,4
Hombres***				
No	250	89,9	28	10,0
Si	16	34,0	31	65,9
Total***				
No	531	90,6	55	9,3
Si	56	42,1	77	57,8

***p<0,001

En la Tabla 76 y 77 se observa que son pocos los jóvenes que mejoran sus hábitos a lo largo de este periodo tanto en lo que respecta al desayuno como a la actividad física.

Tabla 76. Evolución del hábito de desayunar equilibradamente 2007-2014

	Desayuno equilibrado 2014			
Desayuno equilibrado 2007	**No**		**Si**	
	n	**%**	**n**	**%**
Mujeres***				
No	381	86,7	58	13,2
Si	12	57,1	9	42,8
Hombres*				
No	329	88,9	41	11,0
Si	14	70,0	6	30,0
Total***				
No	710	87,7	99	12,2
Si	26	63,4	15	36,5

*p<0,05; ***p<0,001

Tabla 77. Evolución del hábito de la actividad física 2007-2014

	Actividad Física 2014			
Actividad Física 2007	**No**		**Si**	
	n	**%**	**n**	**%**
Mujeres				
No	184	71,0	75	28,9
Si	89	49,7	90	50,2
Hombres				
No	68	41,4	96	58,5
Si	49	24,0	155	75,9
Total				
No	252	59,5	171	40,4
Si	138	36,0	245	63,9

***p<0,001

4.2.5. Variables relacionadas con el IMC actual, la diferencia del IMC, el problema de sobrepeso-obesidad y la obesidad abdominal

Se realizó un análisis de regresión lineal para ver las variables asociadas al IMC y a la diferencia de este en ambos periodos. En las Tablas 78 y 79 se detallan las variables que una vez ajustadas por edad y estratificadas por sexo, se asocian con el IMC y con la variable diferencia.

Podemos observar asociaciones similares para ambas variables dependientes, observándose asociación con el peso al nacer mayor de 4 Kg, la obesidad abdominal, el hábito de desayunar de manera equilibrada y de actividad física. El nivel educativo de la madre, la presencia de sobrepeso y obesidad en los progenitores así como la situación económica puede determinar el índice de masa corporal de los jóvenes.

Las tablas 80 y 81 presentan los resultados de los análisis de regresión logística para el sobrepeso y la obesidad así como para la obesidad abdominal. Destaca como la obesidad de los progenitores, la situación laboral del padre y la situación económica aumenta el riesgo de la obesidad juvenil.

Tabla 78. Asociación entre IMC de los jóvenes con variables relacionadas por sexo

	IMC 2014					
Mujeres	**β**	**IC 95%**	**p-valor**	**βa**	**IC 95%**	**p-valor**
Lactancia materna	0,17	(-0,18-0,52)	0,34	0,16	(-0,18-0,52)	0,35
Peso al nacer ≥ 4 Kg	1,04	(0,28-1,80)	0,007	1,04	(0,28-1,80)	0,007
IMC basal (Kg/m^2)	0,36	(0,30-0,42)	<0,001	0,35	(0,29-0,42)	<0,001
Masa grasa (Kg)	0,23	(0,20-0,27)	<0,001	0,24	(0,20-0,27)	<0,001
ICE≥0,5 (cm)	2,10	(1,61-2,59)	<0,001	2,11	(1,62-2,69)	<0,001
Evolución en la actividad física 2007-2014						
Empeora	0,10	(-0,31-0,53)	0,61	0,10	(-0,32-0,52)	0,63
Mejora	0,51	(0,07-0,94)	0,02	0,50	(0,07-0,94)	0,02
Se mantiene activo	0,75	(0,17-1,32)	0,01	0,75	(0,17-1,32)	0,01
Evolución del DNO equilibrado 2007-2014						
Empeora	-0,60	(-1,71-0,50)	0,28	-0,62	(-1,74-0,48)	0,26
Mejora	-0,10	(-0,57-0,36)	0,66	-0,10	(-0,57-0,36)	0,64
Se mantiene hábito adecuado	-1,90	(-3,00;-0,79)	0,008	-1,87	(-2,98;-0,75)	0,001
Percepción corporal de los padres						
Excesivo	1,60	(1,13-2,07)	<0,001	1,60	(1,13-2,07)	<0,001
Nivel estudios madre						
Superior	-0,41	(-0,77;-0,05)	0,02	-0,40	(-0,76;-0,04)	0,02
Aumento consumo pan, pasta, arroz						
Aumenta uno de los tres	0,26	(-0,59-1,12)	0,54	0,29	(-0,57-1,16)	0,51
Aumenta dos de ellos	0,45	(0,00-0,89)	0,04	0,45	(0,00-0,89)	0,04
Aumenta consumo de los tres	0,51	(-0,06-1,09)	0,08	0,52	(-0,05-1,11)	0,07
Problema de peso progenitores						
Uno de ellos con problema	0,44	(0,07-0,81)	0,01	0,44	(0,07-0,81)	0,01
Ambos con problema	0,36	(-0,19-0,93)	0,20	0,36	(-0,20-0,92)	0,20
Afecta situación económica actual						
Si	-0,18	(-0,60-0,22)	0,37	-0,19	(-0,61-0,22)	0,36
R^2 (%)	86,3			86,3		
Hombres	**β**	**IC 95%**	**p-valor**	**βa**	**IC 95%**	**p-valor**
Lactancia materna	0,02	(-0,44-0,49)	0,91	-0,01	(-0,44-0,42)	0,96
Peso al nacer ≥ 4 Kg	0,58	(-0,16-1,33)	0,12	0,88	(0,18-1,58)	0,01
IMC basal (Kg/m^2)	0,40	(0,32-0,48)	<0,001	0,28	(0,19-0,36)	<0,001
Masa grasa (Kg)	0,23	(0,18-0,28)	<0,001	0,29	(0,24-0,35)	<0,001
ICE≥0,5 (cm)	1,70	(0,83-2,57)	<0,001	1,71	(0,90-2,52)	<0,001
Evolución en la actividad física 2007-2014						
Empeora	0,39	(-0,38-1,18)	0,31	0,19	(-0,54-0,92)	0,60
Mejora	0,20	(-0,47-0,88)	0,55	0,32	(-0,31-0,95)	0,31
Se mantiene activo	0,76	(0,08-1,43)	0,02	0,61	(-0,01-1,23)	0,05
Evolución del DNO equilibrado 2007-2014						
Empeora	-0,13	(-1,55-1,28)	0,85	-0,46	(-1,78-0,86)	0,49
Mejora	-0,40	(-1,16-0,35)	0,29	-0,22	(-0,93-0,48)	0,52
Se mantiene hábito adecuado	-1,04	(-2,38-0,28)	0,12	-0,83	(-2,08-0,40)	0,18
Percepción corporal de los padres						
Excesivo	1,99	(1,13-2,85)	<0,001	1,74	(0,94-2,54)	<0,001
Nivel estudios madre						
Superior	-0,01	(-0,47-0,44)	0,94	0,00	(-0,42-0,42)	0,99
Aumento consumo pan, pasta, arroz						
Aumenta uno de los tres	-0,39	(-1,59-0,80)	0,51	-0,49	(-1,61-0,61)	0,38
Aumenta dos de ellos	0,30	(-0,24-0,85)	0,27	0,28	(-0,21-0,79)	0,26
Aumenta consumo de los tres	0,13	(-0,67-0,94)	0,74	0,29	(-0,46-1,05)	0,44
Problema de peso progenitores						
Uno de ellos con problema	0,47	(-0,06-1,01)	0,08	0,70	(0,19-1,21)	0,006
Ambos con problema	-0,08	(-0,88-0,71)	0,82	-0,06	(-0,80-0,68)	0,87
Afecta situación económica actual						
Si	0,17	(-0,33-0,68)	0,49	0,17	(-0,30-0,64)	0,47
R^2 (%)	81,2			83,7		

βa= ajustado por edad

Tabla 79. Asociación entre la diferencia IMC de los jóvenes con variables relacionadas por sexo

	Diferencia IMC					
Mujeres	**β**	**IC 95%**	**p-valor**	**βa**	**IC 95%**	**p-valor**
Lactancia materna	0,17	(-0,18-0,52)	0,34	0,16	(-0,18-0,52)	0,35
Peso al nacer ≥ 4 Kg	1,04	(0,28-1,80)	0,007	1,04	(0,28-1,80)	0,007
IMC basal (Kg/m^2)	-0,63	(-0,69;-0,57)	<0,001	-0,64	(-0,70;-0,57)	<0,001
Masa grasa (Kg)	0,23	(0,20-0,27)	<0,001	0,24	(0,20-0,27)	<0,001
ICE≥0,5 (cm)	2,10	(1,61-2,59)	<0,001	2,11	(1,62-2,60)	<0,001
Evolución en la actividad física 2007-2014						
Empeora	0,10	(-0,31-0,53)	0,61	0,10	(-0,32-0,52)	0,63
Mejora	0,51	(0,07-0,94)	0,02	0,50	(0,07-0,94)	0,02
Se mantiene activo	0,75	(0,17-1,32)	0,01	0,75	(0,17-1,32)	0,01
Evolución del DNO equilibrado 2007-2014						
Empeora	-0,60	(-1,71-0,50)	0,28	-0,62	(-1,74-0,48)	0,26
Mejora	-0,10	(-0,57-0,36)	0,66	-0,10	(-0,57-0,36)	0,64
Se mantiene hábito adecuado	-1,90	(-3,00;-0,79)	0,008	-1,87	(-2,98;-0,75)	0,001
Percepción corporal de los padres						
Excesivo	1,60	(1,13-2,07)	<0,001	1,60	(1,13-2,07)	<0,001
Nivel estudios madre						
Superior	-0,41	(-0,77;-0,05)	0,02	-0,40	(-0,76;-0,04)	0,02
Aumento consumo pan, pasta, arroz						
Aumenta uno de los tres	0,26	(-0,59-1,12)	0,54	0,29	(-0,57-1,16)	0,51
Aumenta dos de ellos	0,45	(0,00-0,89)	0,04	0,45	(0,00-0,89)	0,04
Aumenta consumo de los tres	0,51	(-0,06-1,09)	0,08	0,52	(-0,05-1,11)	0,07
Problema de peso progenitores						
Uno de ellos con problema	0,44	(0,07-0,81)	0,01	0,44	(0,07-0,81)	0,01
Ambos con problema	0,36	(-0,19-0,93)	0,20	0,36	(-0,20-0,92)	0,20
Afecta situación económica actual						
Si	-0,18	(-0,60-0,22)	0,37	-0,19	(-0,61-0,22)	0,36
R^2 (%)	72,7			72,6		
Hombres	**β**	**IC 95%**	**p-valor**	**βa**	**IC 95%**	**p-valor**
Lactancia materna	0,02	(-0,44-0,49)	0,91	-0,01	(-0,44-0,42)	0,96
Peso al nacer ≥ 4 Kg	0,58	(-0,16-1,33)	0,12	0,88	(0,18-1,58)	0,01
IMC basal (Kg/m^2)	-0,59	(-0,67;-0,51)	<0,001	-0,71	(-0,80;-0,63)	<0,001
Masa grasa (Kg)	0,23	(0,18-0,28)	<0,001	0,29	(0,24-0,35)	<0,001
ICE≥0,5 (cm)	1,70	(0,83-2,57)	<0,001	1,71	(0,90-2,52)	<0,001
Evolución en la actividad física 2007-2014						
Empeora	0,39	(-0,38-1,18)	0,31	0,19	(-0,54-0,92)	0,60
Mejora	0,20	(-0,47-0,88)	0,55	0,32	(-0,31-0,95)	0,31
Se mantiene activo	0,76	(0,08-1,43)	0,02	0,61	(-0,01-1,23)	0,05
Evolución del DNO equilibrado 2007-2014						
Empeora	-0,13	(-1,55-1,28)	0,85	-0,46	(-1,78-0,86)	0,49
Mejora	-0,40	(-1,16-0,35)	0,29	-0,22	(-0,93-0,48)	0,52
Se mantiene hábito adecuado	-1,04	(-2,38-0,28)	0,12	-0,83	(-2,08-0,40)	0,18
Percepción corporal de los padres						
Excesivo	1,99	(1,13-2,85)	<0,001	1,74	(0,94-2,54)	<0,001
Nivel estudios madre						
Superior	-0,01	(-0,47-0,44)	0,94	0,00	(-0,42-0,42)	0,99
Aumento consumo pan, pasta, arroz						
Aumenta uno de los tres	-0,39	(-1,59-0,80)	0,51	-0,49	(-1,61-0,61)	0,38
Aumenta dos de ellos	0,30	(-0,24-0,85)	0,27	0,28	(-0,21-0,79)	0,26
Aumenta consumo de los tres	0,13	(-0,67-0,94)	0,74	0,29	(-0,46-1,05)	0,44
Problema de peso progenitores						
Uno de ellos con problema	0,47	(-0,06-1,01)	0,08	0,70	(0,19-1,21)	0,006
Ambos con problema	-0,08	(-0,88-0,71)	0,82	-0,06	(-0,80-0,68)	0,87
Afecta situación económica actual						
Si	0,17	(-0,33-0,68)	0,49	0,17	(-0,30-0,64)	0,47
R^2 (%)	68,8			73,0		

βa= ajustado por edad

Tabla 80. Asociación entre sobrepeso-obesidad y principales variables relacionadas (alimentación, actividad física, predisposición familiar y aspectos socioeconómicos) por sexo

			Problema de sobrepeso-obesidad					
Mujeres	**n**	**%**	**OR**	**IC 95%**	**p-valor**	**ORa**	**IC 95%**	**p- valor**
Apetito basal								
No	420	82,3	1 (Ref.)					
Si	90	17,6	0,74	(0,38-1,45)	0,39	0,73	(0,37-1,43)	0,36
Desayuno equilibrado 2014								
No	436	85,3	1 (Ref.)					
Si	75	14,6	0,62	(0,28-1,38)	0,24	0,63	(0,28-1,40)	0,26
Desayunar en familia								
No	285	60,0	1 (Ref.)					
Si	190	40,0	0,74	(0,43-1,26)	0,27	0,72	(0,42-1,23)	0,23
Ingesta de alimento a media mañana								
No	238	46,9	1 (Ref.)					
Si	269	53,0	0,62	(0,37-1,05)	0,07	0,61	(0,36-1,04)	0,07
Actividad física 2014								
Sedentario	306	60,5	1 (Ref.)					
Parcialmente activo	81	16,0	1,59	(0,74-3,38)	0,22	1,57	(0,73-3,34)	0,24
Activo	118	23,3	1,85	(0,97-3,54)	0,06	1,87	(0,98-3,58)	0,05
Aumento consumo pan, pasta, arroz								
No aumento	265	61,7	1 (Ref.)					
Aumenta uno de los tres	18	4,1	1,88	(0,52-6,75)	0,33	1,76	(0,48-6,40)	0,38
Aumenta dos de ellos	100	23,3	2,30	(1,15-4,59)	0,01	2,34	(1,17-4,68)	0,01
Aumenta consumo de los tres	46	10,7	1,73	(0,73-4,11)	0,21	1,65	(0,69-3,95)	0,25
Problema peso padres								
No tienen problema	121	29,0	1 (Ref.)					
Uno de ellos con problema	252	60,5	1,77	(0,94-3,34)	0,07	1,80	(0,95-3,39)	0,06
Ambos con problema	43	10,3	4,26	(1,77-10,21)	0,001	4,39	(1,82-10,59)	0,009
Nivel estudios madre								
Básicos/Secundarios	251	59,3	1 (Ref.)					
Superiores	172	40,6	0,97	(0,55-1,72)	0,93	0,96	(0,54-1,70)	0,90
Situación laboral del padre								
Trabaja	307	76,9	1 (Ref.)					
Paro	92	23,0	1,52	(0,82-2,81)	0,17	1,49	(0,80-2,77)	0,19
Afecta la situación económica actual								
No	260	60,8	1 (Ref.)					
Si	167	39,1	1,88	(0,99-3,60)	0,05	1,92	(1,00-3,66)	0,04
Test Hosmer and Lemshow's					0,18			0,35
Hombres	n	**%**	**OR**	**IC 95%**	**p-valor**	**ORa**	**IC 95%**	**p-valor**
Apetito basal								
No	322	72,8	1 (Ref.)					
Si	120	27,1	0,47	(0,20-1,06)	0,07	0,48	(0,21-1,10)	0,08
Desayuno equilibrado 2014								
No	388	86,6	1 (Ref.)					
Si	60	13,3	0,57	(0,19-1,70)	0,31	0,54	(0,18-1,61)	0,27
Desayunar en familia								
No	219	52,6	1 (Ref.)					
Si	197	47,3	0,51	(0,26-1,01)	0,05	0,47	(0,24-0,94)	0,03
Ingesta de alimento a media mañana								
No	196	44,8	1 (Ref.)					
Si	241	55,1	0,50	(0,26-0,96)	0,03	0,48	(0,25-0,93)	0,03
Actividad física 2014								
Sedentario	142	32,4	1 (Ref.)					
Parcialmente activo	38	8,6	1,08	(0,33-3,51)	0,89	1,08	(0,33-3,52)	0,89
Activo	257	58,8	0,58	(0,29-1,17)	0,13	0,54	(0,27-1,10)	0,09
Aumento consumo pan, pasta, arroz								
No aumento	216	58,5	1 (Ref.)					
Aumenta uno de los tres	9	2,4	3,13	(0,66-14,8)	0,15	3,02	(0,60-15,07)	0,17
Aumenta dos de ellos	108	29,2	1,41	(0,60-3,31)	0,42	1,54	(0,65-3,63)	0,32
Aumenta consumo de los tres	36	9,7	3,55	(1,13-11,11)	0,02	3,29	(1,04-10,40)	0,04
Problema peso padres								
No tienen problema	96	26,9	1 (Ref.)					
Uno de ellos con problema	219	61,5	6,48	(2,29-18,33)	0,0004	6,38	(2,24-18,19)	0,0005
Ambos con problema	41	11,5	5,31	(1,49-18,83)	0,009	5,59	(1,55-20,15)	0,008
Nivel estudios madre								
Básicos/Secundarios	207	57,5	1 (Ref.)					
Superiores	153	42,5	0,63	(0,32-1,23)	0,18	0,59	(0,30-1,17)	0,13
Situación laboral del padre								
Trabaja	262	77,0	1 (Ref.)					
Paro	78	22,9	2,38	(1,14-5,00)	0,02	2,46	(1,17-5,17)	0,01
Afecta la situación económica actual								
No	230	63,0	1 (Ref.)					
Si	135	36,9	0,58	(0,26-1,29)	0,18	0,57	(0,25-1,27)	0,17
Test Hosmer and Lemshow's					0,68			0,52

Tabla 81. Asociación entre obesidad abdominal y principales variables relacionadas (alimentación, actividad física, predisposición familiar y aspectos socioeconómicos) por sexo

	Obesidad abdominal							
Mujeres	**n**	**%**	**OR**	**IC 95%**	**p-valor**	**ORa**	**IC 95%**	**p- valor**
Apetito basal								
No	420	82,3	1 (Ref.)					
Si	90	17,6	0,94	(0,45-1,95)	0,87	0,94	(0,45-1,95)	0,87
Desayuno equilibrado 2014								
No	436	85,3	1 (Ref.)					
Si	75	14,6	0,97	(0,42-2,25)	0,95	0,97	(0,42-2,25)	0,95
Desayunar en familia								
No	285	60,0	1 (Ref.)					
Si	190	40,0	0,62	(0,34-1,14)	0,12	0,62	(0,34-1,15)	0,13
Ingesta de alimento a media mañana								
No	238	46,9	1 (Ref.)					
Si	269	53,0	0,71	(0,39-1,27)	0,24	0,71	(0,39-1,27)	0,25
Actividad física 2014								
Sedentario	306	60,5	1 (Ref.)					
Parcialmente activo	81	16,0	1,61	(0,73-3,54)	0,23	1,61	(0,73-3,54)	0,23
Activo	118	23,3	1,01	(0,48-2,15)	0,95	1,01	(0,48-2,15)	0,96
Aumento consumo pan, pasta, arroz								
No aumento	265	61,7	1 (Ref.)					
Aumenta uno de los tres	18	4,1	1,47	(0,37-5,83)	0,58	1,47	(0,36-5,90)	0,58
Aumenta dos de ellos	100	23,3	1,18	(0,53-2,60)	0,67	1,18	(0,53-2,61)	0,67
Aumenta consumo de los tres	46	10,7	1,26	(0,48-3,29)	0,62	1,26	(0,48-3,32)	0,63
Problema peso padres								
No tienen problema	121	29,0	1 (Ref.)					
Uno de ellos con problema	252	60,5	1,16	(0,59-2,27)	0,66	1,16	(0,59-2,28)	0,66
Ambos con problema	43	10,3	1,64	(0,62-4,28)	0,31	1,64	(0,62-4,30)	0,31
Nivel estudios madre								
Básicos/Secundarios	251	59,3	1 (Ref.)					
Superiores	172	40,6	1,14	(0,61-2,14)	0,67	1,14	(0,60-2,14)	0,67
Situación laboral del padre								
Trabaja	307	76,9	1 (Ref.)					
Paro	92	23,0	1,46	(0,74-2,86)	0,26	1,46	(0,74-2,86)	0,26
Afecta la situación económica actual								
No	260	60,8	1 (Ref.)					
Si	167	39,1	1,83	(0,89-3,77)	0,09	1,83	(0,89-3,78)	0,09
Test Hosmer and Lemshow's					0,21			0,17
Hombres	n	**%**	**OR**	**IC 95%**	**p-valor**	**ORa**	**IC 95%**	**p-valor**
Apetito basal								
No	322	72,8	1 (Ref.)					
Si	120	27,1	0,47	(0,19-1,15)	0,10	0,47	(0,19-1,16)	0,10
Desayuno equilibrado 2014								
No	388	86,6	1 (Ref.)					
Si	60	13,3	0,55	(0,17-1,79)	0,32	0,55	(0,17-1,79)	0,32
Desayunar en familia								
No	219	52,6	1 (Ref.)					
Si	197	47,3	0,58	(0,28-1,20)	0,14	0,58	(0,28-1,20)	0,14
Ingesta de alimento a media mañana								
No	196	44,8	1 (Ref.)					
Si	241	55,1	0,45	(0,22-1,20)	0,02	0,44	(0,22-0,90)	0,02
Actividad física 2014								
Sedentario	142	32,4	1 (Ref.)					
Parcialmente activo	38	8,6	1,88	(0,54-6,45)	0,31	1,88	(0,54-6,43)	0,31
Activo	257	58,8	0,87	(0,40-1,86)	0,72	0,86	(0,40-1,85)	0,70
Aumento consumo pan, pasta, arroz								
No aumento	216	58,5	1 (Ref.)					
Aumenta uno de los tres	9	2,4	2,58	(0,50-13,12)	0,25	2,56	(0,50-13,07)	0,25
Aumenta dos de ellos	108	29,2	1,28	(0,51-3,21)	0,59	1,29	(0,51-3,26)	0,57
Aumenta consumo de los tres	36	9,7	2,12	(0,59-7,56)	0,24	2,10	(0,58-7,50)	0,25
Problema peso padres								
No tienen problema	96	26,9	1 (Ref.)					
Uno de ellos con problema	219	61,5	5,27	(1,70-16,34)	0,003	5,24	(1,69-16,28)	0,004
Ambos con problema	41	11,5	6,02	(1,58-22,87)	0,008	6,04	(1,59-22,98)	0,008
Nivel estudios madre								
Básicos/Secundarios	207	57,5	1 (Ref.)					
Superiores	425	42,5	0,81	(0,39-1,66)	0,57	0,80	(0,39-1,65)	0,56
Situación laboral del padre								
Trabaja	262	77,0	1 (Ref.)					
Paro	78	22,9	3,53	(1,62-7,66)	0,001	3,53	(1,63-7,67)	0,01
Afecta la situación económica actual								
No	230	63,0	1 (Ref.)					
Si	135	36,9	0,56	(0,23-1,34)	0,19	0,56	(0,23-1,34)	0,19
Test Hosmer and Lemshow's					0,38			0,82

5. DISCUSIÓN

5. DISCUSIÓN

La obesidad infantil y juvenil constituye uno de los problemas de salud emergentes más importante en las sociedades desarrolladas e incluso en algunos países en transición como hemos justificado en el marco teórico. Su impacto actual y futuro puede tener consecuencias muy negativas para el desarrollo y la calidad de vida de estas personas con sobrecarga ponderal. La infancia y la adolescencia constituyen un momento propicio para trabajar desde varios sectores, motivo por el que este estudio se centra en este grupo poblacional. De ahí la importancia de conocer su dimensión epidemiológica, social y cultural que pueda contribuir a las diferentes organizaciones a buscar soluciones, enfatizándose en acciones de promoción de la salud desde una perspectiva intersectorial. En este estudio, se consideró obtener información directa de nuestra población con el fin de conocer los datos de prevalencia local y los factores predictores de la conducta en este grupo poblacional. Al contrastar los hallazgos de este estudio con otros preexistentes, tuvimos dificultades debido a la diversidad de metodologías usadas, período de tiempo realizado, edad de la población estudiada, de ahí que la comparación de los mismos deba hacerse con prudencia

Posteriormente, se llevó a cabo la fase II, cuyo objetivo fue conocer, tras implementar la intervención educativa, la evolución que había sufrido los hábitos alimentarios de este grupo poblacional y la prevalencia de sobrepeso y obesidad.

5.1. Fase I: Análisis situacional o de partida

Los resultados obtenidos se han discutido con estudios de similares características y organizados en los mismos apartados de metodología y resultados.

5.1.1. Prevalencia de obesidad infantil-juvenil en Arucas. Relación con el desayuno y la actividad física

En la comparación con otros estudios hemos de considerar los diferentes valores de referencia utilizados. Comparando con los datos de la ESC[183], la prevalencia de sobrepeso es menor mientras que la obesidad se ha incrementado en un 1,3%. En el año 2007, uno de cada cuatro jóvenes de nuestra isla presentaba sobrepeso y obesidad (26,1%)[309], en un estudio realizado en una muestra representativa de escolares de primero y segundo de educación secundaria de Gran Canaria donde se usó al igual que en nuestro estudio los percentiles de las tablas españolas[25].

Tabla 81. Comparación prevalencia sobrepeso y obesidad Gran Canaria- Arucas 2007

	Sobrepeso [309]	Sobrepeso local	Obesidad [309]	Obesidad local
Niñas				
12 años	14,4	20,0	25,3	13,6
13 años	10,3	11,1	14,7	15,1
14 años	12,6	7,4	13,6	9,2
Niños				
12 años	12,7	13,6	19,8	14,4
13 años	10,1	10,0	9,3	13,7
14 años	10,1	10,3	9,4	12,6

Martínez Vizcaíno et al[308], en un colectivo de niños con edades entre 9 y 12 años en la ciudad de Cuenca, estimaron en el año 2004, la prevalencia de sobrepeso en un 22% y la de obesidad en un 8,8%, empleando los criterios propuestos por la IOTF[112]. En la Tabla 82 exponemos los resultados obtenidos en nuestro estudio, comparándolos con éste, reflejándose un ligero descenso a los 10 años.

Tabla 82. Comparación prevalencia de sobrepeso y obesidad Cuenca-Arucas 2007

	Sobrecarga ponderal[308]		Sobrecarga ponderal local	
Edad	**%**	**IC 95%**	**%**	**IC 95%**
9 años				
Varones	31,3	(25,6-36,9)	33,9	(26,0-44,3)
Mujeres	28,4	(23,3-33,5)	25,5	(19,1-34,0)
Total	29,7	(26,0-33,5)	29,4	(24,0-35,6)
10 años				
Varones	32,6	(27,0-38,3)	23,6	(17,0-32,8)
Mujeres	31,2	(25,7-36,6)	23,4	(17,2-31,8)
Total	31,9	(28,0-35,8)	23,5	(18,8-29,5)

Estas cifras están en consonancia con las estimaciones realizadas para todo el estado en el estudio enKid[306] en el mismo grupo de edad: un 22,4% para el sobrepeso y el 4,7% para la obesidad.

Considerando de manera conjunta la obesidad y el sobrepeso, España es uno de los países europeos con mayor prevalencia[307] y Canarias tienen una de las prevalencias más elevadas dentro de España[306]. En nuestro estudio hemos observado mayor prevalencia en niñas entre 9-13 años, sin encontrar diferencias significativas por sexo. Siendo los adolescente de 12 años y especialmente las niñas, el grupo con mayor prevalencia, lo que coincide con otros estudios[306, 308-309,311].

Tabla 83. Comparación prevalencia de obesidad España-Arucas 2007

	6-9 años		10-13 años		14-17 años	
	%	**IC 95%**	**%**	**IC 95%**	**%**	**IC 95%**
España[306]						
Sobrepeso	14,5	(11,1-17,9)	14,6	(11,7-17,5)	9,3	(7,1-11,5)
Obesidad	15,9	(12,4-19,4)	16,6	(13,5-19,7)	12,5	(10,0-15,0)
Sobrecarga ponderal total	30,4	(26,0-34,8)	31,2	(27,3-35,1)	21,8	(18,7-24,9)
Arucas						
Sobrepeso	9,5	(7,8-11,6)	11,4	(9,4-13,7)	9,8	(7,2-13,4)
Obesidad	13,2	(11,2-15,5)	14,2	(12,0-16,7)	11,2	(8,4-14,8)
Sobrecarga ponderal total	22,7	(20,2-25,6)	25,6	(22,8-28,7)	21,0	(17,3-25,6)

En España el 21,3% de los niños de 6-11 años y un 14,3% de los adolescentes de 12-17 años tienen obesidad abdominal y por tanto riesgo cardiometabólico. Un 7.5% de estos tienen un peso normal y del grupo de niños con sobrepeso presentan obesidad abdominal el 49,2%[23]. En nuestro estudio hemos obtenido datos muy similares.

Un desayuno equilibrado debería contener: lácteos, cereales y fruta con la finalidad de favorecer el aporte adecuado de micro y macronutrientes y contribuir a mejorar el fraccionamiento de la ingesta energética diaria[312-313]. Está demostrado que la infancia y adolescencia es la etapa idónea para la consolidación y promoción de los hábitos alimenticios[146] y el mejor momento para influir sobre la salud en la edad adulta.

El desequilibrio entre la ingesta calórica y el gasto no es el único determinante en la aparición del sobrepeso. Factores como el estilo de vida y determinantes socioambientales aumentan esta predisposición[174,177-178,180]. Casi el 6% de nuestros escolares omiten desayunar antes de ir al colegio, cifra inferior a la obtenida en otros estudios[306,309-310], lo que supone una prolongación del ayuno nocturno con repercusiones en los procesos cognitivos y de aprendizaje así como en la actividad física[312-313]. Sin embargo, el porcentaje que omiten la comida de media mañana supera, de manera significativa, el 4% obtenido en el estudio enKid[143,313]. Hemos observado diferencias muy significativas ($p<0,001$) entre aquellos escolares que no desayunan y que tienen exceso de peso, siendo mayor entre los alumnos/as de secundaria. Tal vez esté relacionada con la creencia que tiene este grupo poblacional de controlar el peso saltándose comidas. Solo el 4,2% de los que dicen desayunar antes de ir al colegio lo hacen de manera correcta.

Son numerosos los estudios que han relacionado la prevalencia de la obesidad con la inactividad física[45-48]. En nuestro estudio encontramos asociación significativa entre la prevalencia de exceso de peso y la inactividad física. El 55% de los escolares no son físicamente activos, siendo las niñas (65,6%) menos activas que los niños (44,5%) dato que coinciden con otros estudios[177-178].

5.1.2. Hábitos alimentarios de la población juvenil de Arucas

Cuando nos planteamos analizar los hábitos alimentarios de los jóvenes, nos planteamos una situación compleja al ser diversos los factores que intervienen en estos. Estudios han revelado que son pocos los jóvenes que adoptan las recomendaciones de ingesta establecida por los expertos, en general consumen más grasa y azúcares refinados que la cantidad recomendada. Suelen consumir menos fruta, cereales y productos lácteos. Generando excesivo aporte calórico e ingesta deficitaria de algunos nutrientes (vitaminas, minerales y fibra)[318]. En nuestro estudio podemos observar cómo está estructurado el patrón habitual de comidas entre los jóvenes, el

tiempo que dedican a cada una de ellas, que suele ser frecuentemente menor a 10 minutos y como la principal compañía durante las distintas comidas es la televisión.

Esta realidad social, condicionada por la disminución de las comidas familiares que puede estar relacionada por el status laboral de los progenitores y la falta de tiempo, justifica que el 46% de los jóvenes coman solos, y el 9,5% omiten el desayuno. Esto no solo determina la calidad nutricional de la dieta, sino que también puede determinar problemas de comunicación interfamiliar, al ser la comida un entorno propicio para ello, debería ser una excusa para que la familia reunida en la mesa tenga la oportunidad de compartir y generar entornos saludables desde una dimensión holística. La familia, para nuestros jóvenes, constituye la principal fuente de formación (46%) en materia de educación nutricional, seguida del colegio (26%), por tanto se debería potenciar y rentabilizar las comidas en familia con el fin de obtener mejores resultados educacionales y sociales en la consolidación de los hábitos alimentarios y con ello contribuir a invertir las tasas tan elevadas de sobrepeso y obesidad infantil-juvenil. La familia y de manera particular la madre que sobre representa el rol de cuidadora, adquiere el mayor protagonismo, al encontrarnos con un porcentaje de adolescentes (39,8%) que no quieren o les es indiferente recibir educación nutricional en el ámbito escolar y refiriendo tener sobrepeso/obesidad casi el 32% de los encuestados.

Los niveles de actividad física entre los jóvenes han descendido de manera constante en los últimos años, más del 50% no alcanza la recomendación de 60 minutos de actividad física moderada diaria[118,177-178,183]. El 31% de nuestro jóvenes no realizan actividad física fuera del horario escolar, más del 50% pasan más de 8 horas diarias sentados fuera del horario escolar, frente al 56% de los jóvenes de 15 a 18 años del estudio enKid[178] y al 37% de la población canaria mayor de 16 años del 2009[183]. El incremento de las actividades sedentarias en el tiempo de ocio se ha descrito por otros autores como un determinante de la obesidad en esta etapa[177,178,48].

Con respecto al consumo de tabaco, la prevalencia obtenida en nuestro estudio (6,7%) fue inferior a la obtenida por otros autores[293] en el año 2006, en la misma zona de salud (22,9%). El consumo de alcohol en nuestros jóvenes (13,3%) valorando las limitaciones al establecer la comparación, es algo superior a la población canaria del 2009[183] que representó el 10%.

El nivel de conocimiento, las creencias, las preferencias y los rechazos hacia determinados alimentos están condicionados por el contexto familiar durante la etapa infantil en la que se incorporan la mayoría de los hábitos y prácticas alimentarias y que se configuran como determinantes en el comportamiento alimentario en la edad adulta[319]. Mientras que en la etapa infantil las bebidas preferidas son el agua, la leche y los zumos naturales[156] en la etapa juvenil, según nuestros resultados, las bebidas preferidas son el agua, los refrescos y las bebidas de cola. Esto puede generar déficit relacionados con la disminución de nutrientes derivados de

la ingesta de lácteos y frutas y que son sustituidos por bebidas energéticas y pobres en nutrientes. Casi el 20% de nuestros jóvenes rechazan las verduras, siendo las más apetecidas la lechuga, el tomate y la zanahoria. El objetivo de la intervención educativa, debería dirigirse a aumentar esta lista de preferencias y elegir modelos culinarios que ayudaran a ello, usando como base aquellos alimentos de mayor agrado como son las papas, las pastas, el arroz y la carne. Aquellos alimentos más rechazados como las verduras, las legumbres y el pescado que coinciden con otros estudios realizados a nivel nacional[156], dejan manifiesto la relevancia de la educación nutricional a edades muy tempranas con el objeto de evitar estas resistencias a introducir cambios en edades superiores.

Los conocimientos en materia de alimentación en este grupo poblacional provienen fundamentalmente de la familia, del colegio y del médico. Más del 50% tienen criterios claros sobre el consumo de frecuencia de consumo de los diferentes alimentos pero el mismo porcentaje desconocen cómo prevenir el colesterol por medio de la ingesta de alimentos. Detectándose un porcentaje superior al 30% de la población joven que desconocen la composición de los alimentos más consumidos y usuales en nuestro entorno. Esto hace pensar en una baja sensibilidad en todo aquello relacionado con el patrón alimentario, dato que coincide con la indiferencia/resistencia mostrada por el 39% de estos jóvenes para adquirir mayor información sobre alimentación , con la creencia que el estado nutricional actual no tiene repercusión en su salud futura (31,7%), con el entorno donde se consumen los alimentos, el tiempo dedicado y si se hace en compañía familiar que pueda ser elementos facilitadores y reforzantes en la aceptación de alimentos. Esto datos si los comparamos con el estudio enKid[156], son más negativos. Lo cual nos conduce a la necesidad de implementar estrategias encaminadas a sensibilizar mediante una formación teórico-práctica a la población juvenil en temas relacionados con la educación nutricional implicando a las familias y a los centros educativos que son sus principales referentes en materia de formación.

5.1.3. Análisis del desarrollo de la EpS en el ámbito escolar en el municipio de Arucas. Percepción del personal docente

La educación para la salud ha estado tradicionalmente presente en la escuela, aunque sus objetivos y los métodos empleados para alcanzarlos han ido variando al tiempo que ha evolucionado el propio concepto de salud. El profesorado es la pieza fundamental para desarrollar la Educación para la Salud en la Escuela, pero debe contar con la colaboración de la familia, personal sanitario y agentes sociales para convertirla en un instrumento de Promoción de Salud[238]. No obstante, la investigación sobre el desarrollo de la EpS en la escuela y la eficacia de la intervención realizada por el profesorado es escasa. En revisiones realizadas se ha

constatado que las investigaciones impulsadas desde la escuela son escasas y aquellas publicadas investigan como tema principal el tabaco[314].

Los temas prioritarios identificados, en nuestro estudio, por el profesorado fueron la alimentación y la actividad física. El libro de texto continúa siendo el recurso didáctico más utilizado en el aula[316], sin embargo, son escasos los contenidos relacionados con la alimentación y la actividad física como determinantes de la obesidad infantil-juvenil[239]. Esto puede estar relacionado con la importancia epidemiológica y mediática que la obesidad tiene en nuestro país[191-193,272,315] por parte de la autoridad sanitaria. Esto puede llevar a los editores a creer innecesario la mención explícita de estos contenidos, al existir estrategias específicas para abordar este problema de salud pública. Al evaluar la eficacia de estas intervenciones no participan de manera activa el profesorado, de ahí la carencia de estudios desde la institución educativa que permita conocer las dificultades y oportunidades y ser un tema demandado por el profesorado al sector salud.

Tras analizar los datos obtenidos en nuestro estudio podemos observar como facilitadores de la EpS en la escuela: el trabajo intersectorial pues el 70% del profesorado considera que el modelo educativo lo permite, un 78% afirman que la mayor parte de las áreas tienen contenidos en salud. El tratamiento transversal que potencia la LOGSE[270] y desarrollado en otros estudios [240-241], también es confirmado por el 62% de los docentes de nuestro estudio como método más adecuado, casi el 65% dispone de instrumentos para evaluar aspectos actitudinales y comportamentales, el 94% cree que la escuela juega un papel destacado en la EpS, siendo más del 80% del profesorado los que se consideran agentes de salud.

Coincidiendo con otros estudios[238,317], hemos encontrado aspectos que podrían obstaculizar el desarrollo de una estrategia con enfoque comunitario pues más del 67% del profesorado percibe que el sector sanitario, la institución local y la familia trabajan de manera puntual con la escuela pero no mantenida en el tiempo, lo que puede justificar que el 58% considere que no se trabaja de manera intersectorial. Más del 60% de personal docente no tienen una concepción común de lo que significa enseñar salud y además desconocen la realidad sociocultural de la comunidad. La falta de formación, de motivación, de disponibilidad horaria, de coordinación entre el profesorado, de implicación real de otros sectores y la programación puede determinar esta situación, factores que fueron encontrados por otros autores[246].

Cabe destacar que más del 60% de los centros educativos no pertenecen a la RCEPS y más del 50% del profesorado desconocen esta estrategia de apoyo para el desarrollo de la educación y promoción de la salud en el entorno escolar desde una perspectiva intersectorial. Esto podría explicar que ningún centro de la zona de salud, según la percepción del profesorado, se encuentre en el nivel máximo de EpS que caracteriza la escuela promotora de salud. A pesar de que nuestro país está vinculado a la Red Europea de Escuelas Promotoras de Salud desde 1993[242] y desde la Reforma Educativa de 1992, la EpS está integrada como tema transversal en

el currículum educativo[270-271]. Generándose las condiciones favorables para que el profesorado, junto con la comunidad escolar y la colaboración de profesionales socio-sanitarios, puedan abordar la salud en la escuela desde las primeras etapas educativas[242-243].

Sin embargo, según los resultados obtenidos en nuestro trabajo, la educación y promoción de la salud no se incluyen en el currículum, las intervenciones se realizan en el aula de manera puntual y no se extiende a la familia ni al resto de la comunidad educativa.

5.1.4. Análisis del desarrollo de la EpS a nivel comunitario en el municipio de Arucas. Percepción de los profesionales de la salud

Los profesionales de la salud que conforman los equipos de atención primaria son agentes claves en el desarrollo de actividades de promoción y educación para la salud[1-2,8,13]. Los profesionales sanitarios de nuestro estudio (68%) perciben que existe una demanda social en mejorar el nivel de salud desde la prevención primaria. Sin embargo, el desarrollo actual es muy heterogéneo y deficitario, de ahí la importancia de conocer y analizar las dificultades existentes.

Al analizar los resultados obtenidos, destaca una serie de problemas estructurales relacionados con la organización sanitaria que dificulta el desarrollo de la EpS a nivel comunitario. Más del 76% de los profesionales opinan que el modelo organizativo no lo permite, no hay interés por parte de la institución sanitaria para el 51% de los profesionales y la disponibilidad horaria para el trabajo comunitario es una limitación para el 68%. Para más del 61% de los profesionales, el profesional más legitimado para desarrollar actividades de EpS a nivel comunitario es la enfermera y el 65% cree que existe baja implicación de los profesionales para desarrollar su labor en este escenario. Para más del 61% la organización sanitaria prioriza la actividad asistencial frente a la actividad comunitaria. Un 37% de los profesionales consideran que son los máximos responsables de la EpS. A pesar de la formación que se oferta en este ámbito, los profesionales (51%) no la consideran adecuada. La EpS se realiza a nivel individual según el 51% del personal sanitario. Más del 52% opina que no se trabaja de manera interdisciplinar la EpS.

Esto refleja que la Atención Primaria está centrada en la prestación de servicios asistenciales a demanda de los usuarios, en función de una cartera de servicios establecida, en la que la única opción que tiene el individuo de participar es mediante la demanda individual de estos servicios, con escasa participación activa y donde el profesional está posicionado como un prestador de servicio a demanda de la población donde se interviene de manera puntual y oportunista. La baja captación de la población infantil y juvenil con problema de peso por parte

del EAP que se puso de manifiesto en nuestro análisis situacional puede estar justificada por estos problemas de estructura organizativa.

Una estrategia para poder llegar a un mayor sector de la población sería un planteamiento con enfoque comunitario donde se identificaran los problemas de salud más prioritarios en la comunidad desde una perspectiva holística, donde los profesionales y el resto de sectores de la comunidad tuvieran el mismo protagonismo en la educación y promoción de la salud. De esta manera se integraría la atención individual y comunitaria siendo una fortaleza para una atención primaria eficaz y eficiente, teniendo en cuenta que el trabajo intersectorial sería complementario a la asistencia individual. Desde esta perspectiva biomédica nos encontramos con una serie de barreras que limitaría esta estrategia, pues más del 77% manifiesta que el centro de salud no trabaja con la comunidad o lo hace de manera puntual. Más del 47% responden que tienen dificultad para la coordinación intersectorial, un 51% desconocen si el EAP oferta servicios a nivel comunitario, a pesar de que 85% de los sanitarios cree que la responsabilidad de la EpS es de toda la población. Destaca que más del 70% desconoce los principales problemas de salud de la población de referencia. La EpS es un valor añadido a la labor asistencial para el 82% de los profesionales, teniendo impacto en la población para el 60% de los profesionales.

Estos datos coinciden con el análisis realizado por Aguiló[320], donde concluía la discordancia existente entre las declaraciones institucionales que avalan lo comunitario y su escaso desarrollo real. Lo cual contribuye a aumentar la medicalización, al intervenir solo a nivel individual desde la consulta, dando lugar a una población más hiperfrecuentadora y dependiente del sistema sanitario lo que conlleva desgaste personal e insatisfacción profesional, siendo una verdadera encrucijada.

Tras analizar la percepción que tiene tanto el personal docente como los profesionales de la salud de esta zona de salud, se puede concluir que una de las principales asignaturas pendientes que tenemos para un desarrollo óptimo de la EpS a nivel comunitario es conseguir una mayor coordinación y cooperación intersectorial que facilite la participación activa de todos los profesionales, administraciones locales y los ciudadanos con el fin de usar los recursos limitados de una manera más eficaz y eficiente. De esta manera se podría intervenir sobre los determinantes de la salud relacionados con el entorno y con los estilos de vida responsables de más de 60% de la morbi-mortalidad[1]. Esto tendría un coste social y un coste oportunidad que no podría ser asumido exclusivamente por el servicio sanitario de ahí la importancia de coordinación intersectorial.

5.2. Fase II: Análisis de los resultados tras la intervención educativa

5.2.1. Discusión sobre la metodología

En este estudio se ha utilizado para recoger la información dietética un cuestionario de frecuencia de consumo (CFCA). Este es un método ampliamente usado para evaluar la relación entre hábitos alimentarios y la presencia de enfermedades, sin embargo, este método de registro presenta limitaciones relacionadas con la dificultad para medir de manera exacta lo que come realmente un sujeto. Con la información obtenida se pudo clasificar a los sujetos en función de su consumo (Bajo, aceptable y buen consumo), siendo más sencilla la comparación con el estudio enKid que es el único estudio a nivel nacional existente que ha evaluado los hábitos alimentarios de la población infantil y juvenil española.

Otra limitación de este método es la posibilidad de que existan alimentos que puedan estar asociados de manera significativa con el sobrepeso y no estén incluidos lo que limita su análisis. No obstante, los alimentos incluidos fueron seleccionados en función del perfil de consumo de la población canaria según la ENCA[278] y el estudio enKid[22]. Con el objeto de que esta limitación tuviera una menor relevancia se usó en la recogida de información otras variables que permitía clasificar a la población según la adherencia al patrón dietético y el estado nutricional caracterizado por el consumo de varios alimentos (KIDMED y test Krece Plus), así con el test de actividad física Krece Plus validados en el estudio enKid. La clasificación según la adecuación de consumo puede estar sesgada por una mala comprensión del cuestionario lo que puede determinar la infravaloración o la sobrestimación del consumo, siendo mayor al ser autoadministrado. Este sesgo si existiera, afectaría por igual a todos los sujetos, siendo un sesgo no diferencial (la estimación tendería al nulo) lo que podría explicar la falta de asociación entre algunas variables encontrada en nuestros resultados.

Las medidas antropométricas y de composición corporal se realizaron por el investigador principal lo que permitió reducir posibles diferencias en las medidas atribuidas a los errores inter-observadores. Se cumplió de manera sistemática las indicaciones requeridas con el equipo Tanita BC-418. Los datos se obtuvieron impresos en papel térmico lo que redujo el error de anotación y posteriormente eran revisados y tabulados diariamente en la base de datos reduciendo los posibles errores de tecleo.

El análisis de la composición corporal por impedancia bioeléctrica permite medir la grasa corporal de manera rápida y fácil y es adecuado en trabajos de campo. Es una prueba no invasiva y con un buen grado de concordancia con los pliegues cutáneos. No obstante al no estar

validada en poblaciones de nuestro entorno podemos encontramos con un sesgo de información no diferencial.

La principal limitación de los datos presentados en este trabajo es el hecho de haberlo obtenidos a partir de una encuesta de tipo transversal lo que limita poder establecer asociaciones causales, por falta de secuencia temporal, entre los hábitos alimentarios y de actividad física con la situación ponderal de los sujetos estudiados. Además no permite calcular incidencia ni riesgos y existe una alta posibilidad de sesgo de no respuesta al cuestionario que es el instrumento utilizado.

Para obtener un mayor porcentaje de participación se localizó y contactó con los sujetos que participaron en el análisis inicial a través de los IES de la zona, quedando excluidos uno de ellos por negativa. La participación en la cumplimentación de la encuesta en el centro educativo fue del 72,4% (1.541). El 62% (956) de la población participó también en la segunda fase de la recogida de información (medidas de datos antropométricos en el centro de salud acompañados de sus padres), lo que consideramos aceptable para poder valorar la evolución que ha sufrido los hábitos alimentarios y de actividad física así como la prevalencia de sobrepeso y obesidad de este grupo poblacional. Esta participación pudo haber estado determinada por la participación activa del centro educativo en la información al alumnado y a las familias por medio de charlas y de cartas individualizadas donde se solicitaba y agradecía la colaboración en esta última fase del estudio y se señalaba la importancia que podía tener los resultados obtenidos en la mejora de los hábitos alimentarios y en la prevención de la obesidad infantil y juvenil en la zona de salud de Arucas. Teniendo en cuenta que no se ofreció ningún otro incentivo podemos creer que existe conciencia social de corresponsabilidad en los problemas de salud y que se cree en la labor que desarrollan las instituciones, a nivel intersectorial, en la mejora de los indicadores de salud de la población. Las ventajas que tienen este tipo de diseño es que son relativamente poco costosos, permite estudiar más de una variable (enfermedad o factor de riesgo), permite estimar prevalencias en un momento concreto, son útiles en planificación y gestión sanitaria y permite generar hipótesis que pueden dar paso a estudios de tipo analítico.

5.2.2. Discusión sobre los datos antropométricos y de composición corporal

El 26,2% de los adolescentes de ambos sexos entre 12 y 18 años presentaron problemas de exceso de peso, esta prevalencia fue mayor en el sexo femenino (30,1%) que en el masculino (21,8%). En otros estudios se ha observado mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad en varones[22,131,134,136]. Si lo comparamos con la prevalencia obtenida, enmarcada en el análisis situacional en el 2007, ésta ha sufrido un incremento de casi tres puntos.

Sin embargo, al comparar los resultados con otros estudios debemos considerar las diferentes metodologías y criterios usados para definir la obesidad infantil, pues empleando los valores de referencia propuestos por la Internacional Obesity Task Force[20], nuestra prevalencia se incrementaría hasta el 28% y en comparación con los resultados obtenidos con las tablas de la Fundación de Orbegozo[273], aumentaría la proporción de jóvenes con obesidad, del 13.9% al 17,4% en caso de las mujeres y del 10,9% al 13,3% en hombres al considerarse un punto de corte inferior de IMC. Por el contrario la prevalencia de sobrepeso desciende en los hombres del 10,9% al 8,5%, en tanto que en las mujeres disminuye del 16,2% al 12,7% sin diferencias significativas. Los adolescentes de 12 años (32,7% mujeres y 28,3% hombres) y los de 18 años (40,7% mujeres y 24% hombres) son el grupo con mayor prevalencia aunque sin diferencias significativas considerando sexo y edad.

El 25% de los jóvenes con problemas de peso han seguido una dieta hipocalórica en el último año (31% mujeres y 17% hombres) tal vez presionado por los estereotipos impuesto por la sociedad que favorece el cambio de hábitos con el objeto de controlar el peso. Sin embargo, la percepción que los jóvenes tienen de su cuerpo no coincidía con su IMC, pues el 19% de aquellos que tienen un IMC elevado, tiene una buena autopercepción corporal (16% mujeres y 24,3% hombres). En el año 2000 la prevalencia de obesidad en España[22] era del 13,9% (15,6% varones y 12% en mujeres) y la de sobrepeso del 12,4%. En el año 2002 la prevalencia de sobrecarga ponderal, obtenida en el estudio AVENA[131] era del 25,6% para varones y del 19,1% para mujeres. La ENS de 2006[135] señala que la prevalencia de exceso de peso en población infantil era del 27,6%. El sobrepeso o la obesidad afecta a uno de cada cuatro jóvenes, prevalencia muy similar a la obtenida en el 2007 en una muestra representativa de Gran Canaria por Henríquez et al[309]. En el año 2008[132] la prevalencia de sobrepeso era de un 21,1% y la obesidad de un 9,4%. En el año 2011 la prevalecía de sobrepeso y obesidad era del 21,7% y del 8,3% respectivamente[133]. La ENS de 2012[118] señala que la prevalencia de exceso de peso en población de 0-14 años era del 27,8% y en Canarias el 29,6% presenta sobrepeso y un 13,9% obesidad .Cabe destacar que en el estudio de Sánchez- Cruz et al[136] la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población infantil y juvenil española era de un 38,6%. Considerando el sobrepeso y la obesidad de manera conjunta, debe destacarse que España presenta una de las cifras más elevada de Europa[112-113,115-116] y Canarias tiene uno de los valores más altos[22,118].

El 18,4% de los niños y adolescentes de ambos sexos tiene obesidad abdominal, un 2% tienen normopeso y casi el 40% de aquellos que tienen sobrepeso tiene obesidad abdominal siendo más prevalente en los varones (58,1% vs 29,1%). En población infantil y juvenil, algunos estudios han asociado el exceso de grasa abdominal con concentraciones altas de lípidos e insulina[17,23], sugiriendo que el perímetro de la cintura es un buen predictor del síndrome metabólico. Pudo apreciarse que un porcentaje considerable de niños y niñas añaden

al riesgo de sobrepeso y obesidad el riesgo cardiometabólico determinado por la grasa abdominal, principalmente en los niños, entre los que la prevalencia de sobrepeso y obesidad va disminuyendo ligeramente de los 12 a los 18 años mientras que la grasa de la zona abdominal va en sentido contrario, lo que implica que el riesgo en función de la grasa visceral va en aumento en la medida que lo hace la edad. En España hay un 14,3% de los adolescentes de 12 a 17 años con obesidad abdominal lo que supone mayor riesgo cardiometabólico[23], de este el 1,8% eran normopeso y el 44,1% presentaban sobrepeso.

Con respecto a los datos de composición corporal grasa, la valoración del estado de obesidad se realizó a partir del conocimiento del porcentaje de grasa con valores superiores al 25% para niños y mayores al 30% en niñas, obteniendo una prevalencia del 30% (37% mujeres y 21,5% hombres). Estos valores son superiores en mujeres en comparación con los del estudio AVENA[331] (19,1% mujeres y 25,7% hombres) y a los de Alvero et al[322] en 2013 (23,8-29% en mujeres y 17,5-28% en hombres). Si consideramos como rango saludable de grasa corporal para las niñas (18-22) y para los niños (15-18), solo el 17,5% (9,9% mujeres y 26,3% hombres) estarían dentro de lo considerado saludable.

Actualmente se ha puesto de manifiesto el progresivo aumento de la HTA en la infancia y adolescencia. La prevalencia de la HTA en la adolescencia no está claramente definida, datos epidemiológicos de los últimos años en países desarrollados revelan que el promedio de HTA ha aumentado en este grupo etario. La prevalencia de HTA obtenida en nuestro estudio es del 28,2%, siendo mayor en los varones (35,7% vs 21,8%), obteniéndose cifras variables de TA según el sexo, la edad, el exceso de peso y la obesidad abdominal de manera significativa. Esta prevalencia es muy superior a la obtenida en otros estudios[274,277], donde se estima una prevalencia del 1-3% en este grupo poblacional. Un estudio realizado en Argentina, recientemente constató cifras de TA elevada en el 14,9 % de los adolescentes[298]. Sin embargo, Kavey[299] estima una prevalencia a nivel mundial del 1-5%. La evidencia señala que sin el control de la HTA y otros FRC no mejorará la carga sanitaria y económica de las ECV, renales y neurológicas consiguientes, de ahí la importancia de potenciar la prevención primaria en la etapa infantil y juvenil[283-288].

5.2.3. Discusión sobre los hábitos y costumbres alimentarias

La aparición del sobrepeso se produce cuando la ingesta energética es mayor al gasto, sin embargo, hay factores que predisponen al incremento ponderal. El papel que juega los hábitos alimentarios y la calidad del patrón dietético en el estado nutricional es básico al igual que otros determinantes genéticos, socioambientales y de estilo de vida.

En relación a la frecuencia de consumo de alimentos para el total de la población estudiada cabe destacar el bajo consumo de pan integral y gofio por esta población dato muy similar al obtenido en la ENCA[278]. Comparando con el estudio enKid[143] realizado entre los años 1998-2000, el consumo de verdura, carne, embutidos, lácteos (ricos en grasas), dulces, bollería y refrescos ha expresado una tendencia alcista. Se ha disminuido el consumo de pescado, huevos, frutos secos, cereales y legumbres y el consumo de fruta se ha mantenido igual. Esta modificación en la frecuencia de consumo de los diferentes alimentos puede estar relacionada con la crisis económica, pues el 15% de las familias precisa ayuda externa para cubrir esta necesidad y el 38% manifiestan que la situación económica actual ha modificado los hábitos alimentarios de la familia, aumentando el consumo de productos congelados, marcas blancas, legumbres, arroz y pasta y una disminución de carne, pescado, frutas y verduras. Hemos encontrado asociación entre el exceso de peso y el aumento en el consumo de pan, pasta y arroz. En el caso de las mujeres, aquellas que refiere un consumo adecuado de lácteos y verduras, tienen una prevalencia menor de sobrepeso. El precio es un determinante a la hora de elegir los alimentos para más del 60% de las familias. Datos que coinciden con otras fuentes y el Panel de Consumo Alimentario[146-147,152-153]. Más del 40% de los nuestros escolares tienen un riesgo nutricional alto (nivel nutricional bajo). Relacionado con el consumo inadecuado de fruta y verdura, con la calidad del desayuno y con el consumo excesivo de golosinas. El 37,8% de los jóvenes estudiados han oído hablar de la dieta mediterránea, analizando los datos obtenidos podemos pensar que éstos tienen una percepción de la dieta mediterránea centrada en los beneficios funcionales para la salud, relacionados con el consumo equilibrado de una cantidad diferente de alimento, distribuidos en una estructura piramidal, en lugar de asociarla a un estilo de vida basado en la sostenibilidad, educación y bienestar nutricional. Solo el 26,5% presenta un índice KIDMED alto, es decir, un patrón alimentario óptimo, este dato es muy inferior al obtenido en el estudio enKid[168], donde el 49,3% de la población infantil y juvenil del sur del país y Canarias presentaban un patrón óptimo. Esto coincide con otras fuentes donde se objetiva un alejamiento de la dieta tradicional, especialmente entre los más jóvenes[169-171,305], con un aumento del consumo de carnes, junto a alimentos y bebidas ricas en azúcares. Otro posible factor predictor en la elección y consumo de alimentos son las preferencias[155], más del 60% de las familias lo manifiestan como criterio de elección anteponiéndolo al criterio salud. De los jóvenes, solo el 20% consideran la elección del alimento en base a lo más saludable frente al 47,5% que valoran más el gusto o preferencia. Estas variables socioculturales deberían hacernos reflexionar sobre el enfoque de la educación nutricional tanto a nivel de consulta médica y de enfermería como a nivel comunitario. Son numerosos los estudios[157-167,179], que han constatado que la dieta mediterránea, como patrón de dieta saludable, contribuye de manera significativa a disminuir la tasa de morbilidad por enfermedades crónicas y es eficaz en la prevención primaria de la ECV[303-305].

Por otro lado, el desayuno continúa siendo la asignatura pendiente de nuestros jóvenes, coincidiendo con otros estudios[294,309], el 8,2 % de los jóvenes acude al centro educativo sin desayunar y el 4% no consume ningún alimento a media mañana, manteniendo el ayuno nocturno y siendo esta práctica un determinante en el incremento de peso. Debe destacarse como dato negativo que el 19% de los que desayunan solo ingieren un producto lácteo siendo más frecuente en aquello jóvenes que desayunan sin compañía familiar. Un desayuno equilibrado lo hace solo el 14% de los jóvenes. El hábito de desayunar y la calidad del mismo están asociados con el nivel educativo de los padres, con el apetito basal, el tiempo dedicado y la compañía familiar pudiendo ser determinantes en la mejora de este hábito, pues los patrones de consumo alimentario en el medio familiar y la organización de las comidas influyen en gran parte de los hábitos de niños y jóvenes[156,294]. El exceso de peso entre nuestros jóvenes está asociado con el desayuno y hacerlo de manera equilibrada al igual que se ha observado en otros estudios [136,294,309]. Este hecho podría explicar el motivo de omitir esta comida, atribuido a la creencia de que esta práctica pueda contribuir a no engordar.

Los datos aportados por las encuestas de conocimientos y opinión describen que más del 60% de los jóvenes tiene criterios adecuados en cuanto a cuáles son los alimentos más saludables, siendo el grupo femenino los que obtienen mejores resultados. Esto puede estar relacionado con una mayor sensibilidad, por parte de las mujeres, por todo lo que engloba la alimentación, de hecho manifestaron una mayor predisposición para recibir educación nutricional, más del 50% de los jóvenes considera que su alimentación debería mejorar. Estos resultados están en concordancia con los obtenidos en el estudio enKid[156]. Los conocimientos alimentarios de este grupo de población provienen fundamentalmente de la información aportada por la familia, el colegio y el médico/pediatra. Este hecho plantea la necesidad de fomentar y mantener en el tiempo la educación nutricional desde el colegio y con la participación activa de la familia, pues observamos que un nivel elevado de conocimiento nutricional por parte de los jóvenes no está asociado con un menor peso corporal.

5.2.4. Discusión sobre activad física y otros hábitos de vida

La inactividad física constituye el cuarto factor de riesgo más importante de mortalidad a nivel mundial[172-173]. La obesidad es la consecuencia de un excesivo consumo de energía o de un bajo gasto energético, o de una combinación de ambos[174].

Son numerosos los estudios que han relacionado la prevalencia de obesidad con la inactividad física[180,302,139,321]. La evidencia científica disponible con respecto al grupo de edades de 5 a 17 años respalda la conclusión de que la actividad física genera beneficios para la salud de la población infantil y juvenil, mejorando los indicadores de salud general y a nivel cardiorespiratorio, óseo y metabólico[206-217]. No podemos obviar que las causas de la obesidad

son complejas y revisiones sistemáticas no han relacionado de manera predictiva que el sedentarismo sea el origen de ésta[181-182,301].

En nuestro estudio los varones que realizan actividad física 3 o más veces por semana, presentan menor prevalencia de sobrepeso. Que los jóvenes sean activos físicamente está relacionado con el nivel educativo de la madre. Más del 78% de los jóvenes tiene un patrón de actividad física malo. Las mujeres son más sedentarias que los hombres (61,3% y 34%). Las causas del sedentarismo manifestadas son la falta de tiempo, la desmotivación, preferencia por el ocio sedentario y la economía, destacando que más del 60% dedica más de cinco horas diarias a actividades sedentarias (ver la televisión, videojuegos). Estos datos son superiores a los encontrados por otros autores[177-178,118,183].

5.2.5. Discusión sobre las características del ámbito familiar

La familia es la mayor prestadora de atención de salud en nuestro medio, es una de las instituciones sociales más antiguas y más fuertes, considerada como un sistema y una unidad cuya socialización e interacción mutua afecta en mayor o en menor grado a cada uno de sus miembros. La función social, educativa, laboral y de poder de la familia ha sido determinante en la perpetuación del rol de cuidadora asumido por la mujer, en su gran mayoría en calidad de esposa, hija o madre; rol asignado desde la división sexual del trabajo cuya organización está centrada en diferencias de género; rol reproductivo de la mujer basado en relaciones del afecto y actividades domésticas, dentro de la estructura familiar y rol productivo en el hombre y hegemónico en la dinámica económica familiar. Este hecho se observa de manera reiterada en la práctica clínica, debido a que continúa siendo la mujer la que asume el rol de cuidador principal en el núcleo familiar[118,289-290]. En nuestro estudio casi el 50% de las madres asumen principalmente el cuidado de los hijos frente al 5% que es asumido por los padres y el 32% que es compartido por ambos progenitores. La mujer asume la responsabilidad de planificar la alimentación familiar en casi un 70%. Un reto en la educación nutricional sería implementar estrategias que incorporen la participación equitativa hombre/mujer en el cuidado integral de la unidad familiar con el objeto de consensuar los hábitos según los recursos económicos disponibles, la disponibilidad de alimentos así como buscar una combinación entre calidad, cantidad y sabor de los alimentos con el objeto de satisfacer las necesidades, preferencias y gustos de la familia.

Con respecto a la prevalencia de obesidad, destaca que los hombres (40.5%) son más obesos que las mujeres (27,1%), siendo muy similar la prevalencia de sobrepeso para ambos sexos (38,2% hombres y 37,5% mujeres). La prevalencia de obesidad en este grupo es mayor comparándola con la prevalencia a nivel europeo en 2008[108] (21,8% hombres y 23,7% mujeres), en el 2012 en los países de la OCDE[109] (21,8% hombres y 23,7% mujeres). En el 2014 en

España 1 de cada 2 adultos tenía sobrepeso (incluyendo obesidad)[110]. Los resultados obtenidos en nuestro estudio son muy superiores a diferentes estudios epidemiológicos realizados a nivel nacional y que hemos mencionado en el marco teórico[118-128].

Sin embargo, cuando tomamos como referencia la MG la prevalencia de obesidad es mayor en las madres (74% vs 73,8%). El 81,5% de los padres y el 88% de las madres tienen una MGT fuera del rango normal.

La prevalencia de sedentarismo entre los padres es del 55% para ambos sexos, cifra muy superior a la publicada en la última ENS[118], donde pone de manifiesto que el 41,3% de la población española mayor de 18 años es sedentaria (46,6% mujeres y 35,9% de hombres).

La asociación entre obesidad e HTA ha sido estudiada en numerosos estudios. Al categorizar los valores de TA, según el criterio de diferentes asociaciones científicas[279-282], vemos que el porcentaje de personas que no saben que son hipertensas es elevado. El 25% de los hombres y el 24,9% de la mujeres presentan una TA normal alta no conocida, con respecto a la TAS alta es mayor la prevalencia en los hombres (28,3%) que en las mujeres (5,2%). Aunque puede estar sobreestimado por el efecto de la "bata blanca", estos datos coinciden con estudios poblacionales realizados en Europa[291] y Estados Unidos[292].Se puede objetivar la diferencia entre el problema referido (obesidad-sobrepeso e HTA) y la cifra medida en ambos sexos. Estos datos coinciden con otros estudios que han puesto de manifiesto los eventos cardiovasculares con cifras de TA elevadas no conocidas superando el 35% de hipertensos conocidos[283-288]. Según la última ENS[118], la prevalencia de HTA en población adulta está en torno al 18,5%.

Resulta fundamental analizar las variables socioeconómicas que pueden determinar los hábitos alimentarios de las familias. Cabe destacar el porcentaje de familias (42,7%) que no han recibido nunca educación nutricional, a pesar de estrategias poblacionales, consejos e intervenciones individuales implementadas en la zona en materia de educación nutricional. Más del 30% de las familias, a pesar de tener conocimiento para llevar a cabo una dieta saludable, no la llevan a cabo por diversos motivos: resistencia de la familia, por problemas económicos, por disponibilidad de tiempo, falta de planificación. En el último año, se ha producido un descenso en el consumo de carne, pescado, frutas y verduras; se ha incrementado el consumo de pasta, arroz, legumbres, productos congelados y marcas blancas. Estos datos coinciden con los datos de consumo alimentario de los españoles publicados recientemente[153]. Cabe señalar que el 15% reciben ayuda familiar o del banco de alimentos. Y entre los factores percibidos como los más influyentes en la elección de los alimentos se encuentran el precio. Estos datos ponen de manifiesto que la crisis económica puede vulnerar el derecho a una alimentación saludable[51,52].

Hemos observado que la situación ponderal de los hijos está asociada de manera significativa con la de los progenitores, siendo el exceso de peso del padre quien determina diferencias porcentuales mayores de obesidad en los hijos (78,5% hijas y 40% hijos). El peso de los padres es un factor determinante de la obesidad infantil incluso con independencia del nivel socioeconómico[19,39]. Los niños con al menos un padre obeso tiene cuatro veces mayor probabilidad de llegar a ser ellos mismos obesos[300]. Esto coincide con los resultados de nuestro estudio donde hemos evidenciado la asociación entre el IMC padres e hijos, aumentando la OR cuando ambos progenitores tienen sobrecarga ponderal así como con el nivel educativo de la madre, con la situación socioeconómica y situación laboral del padre. Que los padres sean activos físicamente no lo hemos podido asociar con el incremento ponderal de los hijos. Hemos obtenido prevalencia de sobrepeso y obesidad superiores en aquellos cuyos padres son diabéticos y coincidiendo con otros estudios[19,26] tener un peso al nacer mayor a 4 Kg está asociado con la obesidad posterior.

Estos resultados avalan al igual que otros estudios[325] que los antecedentes familiares y estilos de vida pueden influir en el desarrollo y mantenimiento del sobrepeso y obesidad infantil, especialmente las diferencias en actividad física, sedentarismo y hábitos entre niños y niñas en función de la edad y presencia de sobrepeso. En relación a los antecedentes de los padres, se aprecia una asociación significativa entre el IMC de los padres e hijos con sobrepeso, lo que posiblemente señala además de intervención genética, la existencia de una alimentación y estilos de vida imitados entre padres e hijos.

Los resultados del estudio muestran que el sobrepeso y la obesidad se mantiene como problema de salud pública en nuestro contexto y refleja la necesidad de seguir trabajando en la prevención primaria.

6. CONCLUSIONES

6. CONCLUSIONES

6.1. Fase I. Análisis situacional o de partida

1. La prevalencia de sobrepeso y obesidad es del 23,6%. El 17,7% de los jóvenes presenta obesidad abdominal. El 15,6% omiten la comida de media mañana. El 7% de los alumnos de educación secundaria no desayuna en casa ni come durante la jornada escolar.
2. El 5,7% no desayuna en casa antes de ir al colegio y sólo el 4,2% desayuna de manera equilibrada. Se ha observado asociación entre el sobrepeso y el hábito de omitir el desayuno.
3. El 55% no realiza actividad física fuera del horario escolar, siendo las mujeres más sedentarias. Solo el 1% de los jóvenes cumple con la práctica diaria de actividad física.
4. La familia es la principal institución formativa en educación nutricional de los jóvenes, siendo principalmente la madre la que asume ese rol.
5. El profesorado de la zona de salud demanda la educación nutricional como una prioridad para abordar desde la transversalidad. Las dificultades argumentadas por el profesorado se centran en la implicación real de otros sectores: sanitario, familia y ayuntamiento.
6. El Equipo de Atención Primaria desarrolla más la educación y promoción de la salud a nivel individual que comunitario. La falta de trabajo comunitario está determinada por la estructura organizativa al priorizar la actividad asistencial frente a la comunitaria.
7. Se precisa de una mejor coordinación y cooperación intersectorial para poder implementar estrategias dirigidas a modificar los determinantes de la salud relacionados con el entorno y estilos de vida.

6.2. Fase II. Análisis tras la intervención educativa

1. La prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población infantil de Arucas se ha incrementado en 2,5 puntos en cinco años siendo del 26,2%. El 18,4% de los jóvenes presenta obesidad abdominal. Más del 30% de esta población tienen valores compatibles con obesidad al considerar la composición grasa.
2. El 28% de nuestros jóvenes presentan cifras de tensión arterial elevadas estando asociada al IMC y a la obesidad abdominal.
3. Más del 40% de los encuestados tienen un riesgo nutricional alto destacando el bajo consumo de fruta, verduras, pescado y legumbres y solo el 26,5% de los jóvenes tiene un patrón alimentario óptimo. La omisión del desayuno es relevante (8,2%).
4. Más del 60% tienen un nivel de conocimiento adecuado en cuanto a lo que debe ser una alimentación saludable. La familia, el colegio y el médico continúan siendo las principales fuentes de información/formación.
5. El sedentarismo afecta a más del 78% de los jóvenes que lo relacionan con la falta de tiempo, desmotivación y preferencias por el ocio sedentario. Más del 62% dedican más de cinco horas diarias a ver la televisión.
6. La situación ponderal de los jóvenes está asociada con la de los padres existiendo relación con la situación socioeconómica y nivel educativo de estos. Los antecedentes familiares y de estilo de vida pueden influir en el desarrollo y mantenimiento del sobrepeso y obesidad infantil y en la mejora de los hábitos alimentarios.
7. La crisis económica puede estar influyendo en los cambios observados en la calidad de la dieta de los jóvenes.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFIA

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud. Libro de resúmenes 1ª Conferencia Internacional de Promoción de la Salud; 1986 Nov 21; Ottawa, Canadá. [consultada septiembre de 2013]. Disponible en: URL:http://werbs.uvigo.es/mpsp/rev01-1/ottawa-01-1.pdf

2. OMS. Declaración de Helsinki. Libro de resúmenes 8ª Conferencia Mundial de Promoción de la Salud; 2013 jun14; Helsinki, Finlandia. [consultada septiembre 2013]. Disponible en: URL:http://www.healthpromotion2013.org/images/8GCHP_Helsinki_Statement.pdf

3. OMS. Informe sobre la salud en el mundo 2008. La atención primaria de salud, más necesaria que nunca. Ginebra: OMS; 2008.

4. OMS. Informe sobre la salud en el mundo 2010. La financiación de los sistemas de salud. El camino hacia la cobertura universal. Ginebra: OMS; 2010.

5. OMS. Informe sobre la salud en el mundo 2013. Investigaciones para una cobertura sanitaria universal. Ginebra: OMS; 2013.

6. Transparent Network Substrate (TNS) Opinion et Social. Eurobaromètre standard 72: L´opinion publique dans L´Union Européenne. Bruxelles: Commission européenne; 2010. [consultada en septiembre de 2013]. Disponible en: URL:http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/eb/eb72/eb72_vol1_fr.pdf

7. Nutbeam D. Glosario de Promoción de la Salud. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 1998.

8. Lalonde M. A new perspective on the health of Canadians. Otawa: Office of the Canadian Minister of National Health and Welfare; 1974.

9. Dever A. An epidemiological model for Health policy analysis. Soc Ind Res. 1977;2:453-66.

10. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (MSSSI). Sistema Nacional de Salud. España 2012. Madrid: MSSSI; 2012. [consultada septiembre 2013] Disponible en: URL:www.msssi.gob.es

11. Servicio Canario de la Salud (SCS). Anteproyecto del III Plan de Salud de Canarias 2014-2017. III Plan de Salud: entre la crisis y la transformación necesaria para la innovación en la gestión de la salud y de los servicios. [consultada febrero 2014]. Disponible en: URL:http://www2.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/af545706-5b2e-11e3-a0f5-65699e4ff786/Borrador_Anteproyecto_III_Plan_Salud_Canarias.pdf

12. Sierra A, Sáenz MC, Fernández-Crehuet J, Salleras Ll, Cueto A, Gesta JJ, et al, editores. Medicina preventiva y salud pública. 11ª ed. Barcelona: Elsevier Masson;2008.

13. Márquez-Calderón S, Villegas-Portero R, Gosalbes Soler V, Martínez-Pecino F. Promoción de la salud y prevención en tiempos de crisis: el rol del sector sanitario. Informe SESPAS 2014. Gac Sanit. 2014;28 Supl 1:116-23.

14. National Task Force on the Prevention and Treatment of Obesity. Overweight, obesity and health risk. Arch Intern Med. 2000;160:898-903.

15. Chueca M, Azcona C, Oyarzábal M. Obesidad Infantil. Anales Sis San Navarra. 2002;25 (Supl 1): 127-41.

16. Bender AE, Brookes LJ, editores. Body weight control. Proceedings of the 1st International Meeting on Body Weight Control; 1985Apr; Montreux, Suiza. Londres: Churchill Livingstone; 1987.

17. Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO). Consenso SEEDO 2007 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. Med Clin (Barc). 2007;128(5):184-96.

18. World Health Organization (WHO). Programme of Nutrition, Family and Reproductive Health. Obesity. Preventing and managing the global epidemic. Report of a World Health Organization consultation on obesity. Ginebra: WHO; 1998. [consultada septiembre 2013]. Disponible en: URL:http://apps.who.int

19. Bautista I, Sangil M, Serra-Majem L. Obesidad infantil y nutrición comunitaria. En: Serra Majem, L, Aranceta J, editores. Nutrición y Salud Pública. Métodos, bases científicas y aplicaciones. 2ª ed. Barcelona: Masson; 2006. p. 369-376.

20. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight worldwide. International survey. BMJ. 2000:320:1240-43.

21. World Health Organization (WHO). En:WHO, editor. Physical status. The use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee.WHO Tech Rep Ser.1995 Report N.854:1-452.

22. Serra Majem L, Ribas L, Aranceta J, Pérez Rodrigo C, Saavedra Santana P, Peña Quintana L. Obesidad infantil y juvenil en España. Resultados del Estudio enKid (1998-2000). Med Clin (Barc). 2003;121:725-32.

23. Schröder H, Ribas L, Koebnick C, Funtikova A, Gomez SF, Fíto M, et al. Prevalence of Abdominal Obesity in Spanish Children and Adolescents. Do We Need Waist Circumference Measurements in Pediatric Practice? PLoS ONE 2014;9(1): e87549.

24. Bray G, Bouchard C, James WPT. Definitions and proposed current classifications of obesity. En: Bray G, Bouchard C, James WPT, editores. Handbook of obesity. New York: Marcek Dekker; 1998. p. 31-40.

25. Hernández M, Castellet J, Narvaiza JL, Rincón JM, Ruiz I, Sánchez E, et al. Curvas y tablas de crecimiento. Instituto de Investigación sobre Crecimiento y Desarrollo, Fundación Faustino Orbegozo. Madrid: Editorial Garsi; 1988.

26. Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (Anaes). Prise en charge de l'obésité de l'enfant et de l'adolescent. Francia : Anaes ;2004.

27. Beyerlein A, Schiessl B, Lack N, Von Kries R. Optimal gestational weight gain ranges for the avoidance of adverse birth weight outcomes: a novel approach. Am J Clin Nutr. 2009; 90(6):1552-8.

28. Crane JM, Murphy P, Burrage L, Hutchens D. The effect of gestational weight gain by body mass index on maternal and neonatal outcomes. J Obstet Gynaecol Can. 2009; 31(1): 28-35.

29. Oken E, Levitan EB, Gillman MW. Maternal smoking during pregnancy and child overweight: systematic review and meta-analysis. Int J Obesity. 2008;32: 201-10.

30. Nagel G, Arnold FJ, Wilhelm M, Link B, Zoellner I, Koenig W. Environmental tobacco smoke and cardiometabolic risk in young children: results from a survey in south-west Germany. Eur J Heart. 2009;30:1885-93.

31. Baird J, Fisher D, Lucas P, Kleijnen J, Roberts H, Law C. Being big or growing fast: systematic review of size and growth in infancy and later obesity. BMJ. 2005;331:929.

32. Monteiro PO, Victora CG. Rapid growth in infancy and childhood and obesity in later life-a systematic review. Obes Rev. 2005; 6:143-54.

33. Ong KK. Size at birth, postnatal growth and risk of obesity. Horm Res. 2006; 65:65-9.

34. WHO. Overweight and obesity. Ginebra:WHO; 2006. [consultada septiembre 2012]. Disponible en: URL: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/index.html

35. Taylor RW, Grant AM, Goulding A, Williams S. Early adiposity rebound: review of papers linking this to subsequent obesity in children and adults. Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2005;8:607-12.

36. Daniels S. The use of BMI in the clinical setting. Paediatrics 2009;124:S35-S41.

37. Papadimitriou A, Nicolaidou P, Fretzayas A, Chrousos GP. Constitutional advancement of growth, a.k.a. Early growth acceleration, predicts early puberty and childhood obesity. J Clin Endocrinol Metab. 2010;95(10):4535-41.

38. Stanley T, Misra M. Polycystic ovary syndrome in obese adolescents. Curr Opin Endocrinol, Diabetes Obes. 2008;15:30-6.

39. Gil A, García M, Gil M. Genética de la obesidad humana. Nutr Clin Med. 2007;VI (3):163-73.

40. Martos-Moreno GA, Argente J. Obesidades pediátricas: de la lactancia a la adolescencia. An Pediatr (Barc). 2011;75:63.e1-e23.

41. Cano A, Alberola S, Casares I, Pérez I. Desigualdades sociales en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes. An Pediatr (Barc). 2010;73:241-8.

42. Cappuccio FP, Taggart FM, Kandala NB, Currie A, Peile E, Stranges S, et al. Meta-analysis of short sleep duration and obesity in children and adults. Sleep. 2008;31(5):619-26.

43. Taveras EM, Rifas-Shiman SL, Oken E, Gunderson EP, Gillman MW. Short sleep duration in infancy and risk of childhood overweight. Arch Pediatr Adolesc Med. 2008;162:305-11.

44. Maffeis C, Provera S, Filippi L, Sidoti G, Schena S, Pinelli L, et al. Distribution of food intake as a risk factor for chilhood obesity. Int J Obes. 2000;24:75-80.

45. Serra Majem L, Román B, Díaz-González V, Pérez Rodrigo C, Aranceta J. Papel de la actividad física en la obesidad y sobrepeso en la población infantil y juvenil española. En: Serra-Majem L, Román B, Aranceta J, editores. Actividad física y salud. Estudio enKid. Barcelona: Masson;2006. p. 37- 49.

46. Fogelholm M, Kukkonen-Harjula K. Does physical activity prevent weight gain - a systematic review. Obes Rev. 2000;1:95-111.

47. Parsons TJ, Power C, Logan S, Summerbell CD. Childhood predictors of adult obesity: a systematic review. Int J Obes Relat Metab Disord. 1999;23 (Suppl 8) :S1-107.

48. Bautista-Castaño I, Sangil-Monroy M, Serra-Majem L. Conocimientos y lagunas sobre la implicación de la nutrición y la actividad física en el desarrollo de la obesidad infantil y juvenil. Revisión sistemática. Med Clin (Barc). 2004;123:782-93.

49. Lobstein T, Frelut ML. Prevalence of overweight among children in Europe. Obes Rev. 2003;4:195-200.

50. International Association for the Study of Obesity. UE Platform on Diet, Physical Activity and Health [consultada marzo 2014]. Disponible en: URL:www.iaso.org.

51. Antentas, JM, Vivas, E. Impacto de la crisis en el derecho a una alimentación sana y saludable. Informe SESPAS 2014. Gac Sanit. 2014; 28(Supl 1):58-61.

52. Cortès-Franch, I, González López-Valcárcel, B. Crisis económico-financiera y salud en España. Evidencia y perspectivas. Informe SESPAS 2014. Gac Sanit. 2014; 28(Supl 1):1-6.

53. Global atlas on cardiovascular disease prevention and control. Geneva, World Health Organization, 2011:32-43.

54. Programa de prevención y control de la enfermedad vascular aterosclerótica (EVA) de Canarias. Mayo de 2013. [consultada junio 2014] Disponible en: URL:http://www2.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/contenidoGenerico.jsp?idDocument=28544c12-ed37-11dd-958f-c50709d677ea&idCarpeta=836a31bf-a72b-11dd-b574-dd4e320f085c.

55. Rodríguez MC, Cabrera A, Aguirre-Jaime A, Domínguez S, Brito B, Almeida D, et al. El cociente perímetro abdominal/estatura como índice antropométrico de riesgo cardiovascular y de diabetes. Med Clin (Barc). 2010;134(9):386-91.

56. Rodríguez-Rodríguez E, López-Plaza B, López-Sobaler AM, Ortega RM. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en adultos españoles. Nutr Hosp. 2011;26(2):355-63.

57. O'Donnel C, Elosua R. Factores de riesgo cardiovascular. Perspectivas derivadas del Framingham Heart Study. Rev Esp Cardiol. 2008;61:299-310.

58. Marrodán M, Cabañas M, Carmenate M, González-Montero M, López-Ejeda N, Martínez J, et al. Asociación entre adiposidad corporal y presión arterial entre los 6 y los 16 años. Análisis en una población escolar madrileña. Rev Esp Cardiol. 2013;66(2):110-15.

59. Gomis, R, Artola S, Conthe P, Vidal J, Casamor R, Font B. Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes ambulatorios con sobrepeso u obesidad en España. Estudio OBEDIA. Med Clin (Barc). 2014; 142(11):485-92.

60. Soriguer F, Goday A, Bosch-Comas A, Bordiú E, Calle-Pascual A, Carmena R, et al. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose regulation in Spain: the Di@bet.es Study. Diabetologia 2012;55 (1):88-93.

61. Franco A, Sikalidis AK, Solís Herruzo JA. Cáncer de colon: influencia de la dieta y el estilo de vida. Rev esp enferm dig. 2005;97(6):432-48.

62. Goss PE, Ingle JN, Alés-Martínez JE, Cheung AM, Chlebowski RT, Wactawski-Wende J, et al. Exemestane for breast-cancer prevention in postmenopausal women. N Engl J Med. 2011;364(25):2381-91.

63. Vega G, Ávila J, García P, Camacho N, Becerril A. La obesidad y su relación con el cáncer de mama en una población mexicana. European Scientific Journal, 2014;10(3):132-40.

64. Sanz-Chávez TL, Vilar D, de Nicola L, Meneses A. Sobrepeso, obesidad, diabetes e hipertensión en cáncer de endometrio. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2013;51(3):326-9.

65. Martín J, Álvarez E, Gil R. Mortalidad atribuible al exceso de peso en España. Med Clin (Barc). 2014;142(12):526-30.

66. Zugasti A, Moreno B. Obesidad como factor de riesgo cardiovascular. Hipertensión. 2005;22:2-6.

67. Fointane KR, Redden DT, Wang C, Westfall AO, Allison DB. Years of life lost due to obesity. JAMA. 2003;289:187-93.

68. Instituto Nacional de Estadística (INE). Defunciones según la causa de muerte en España en el año 2008. [consultada septiembre 2013] Disponible en: URL:http://www.ine.es/prensa/np588.pdf

69. Luengo E, Ordóñez B, Bergua C, Laclaustra M. Obesidad, dislipemia y síndrome metabólico. Rev Esp Cardiol. 2005;5(D):21-9.

70. Hubert HB, Feinleib M, McNamara PM. Obesity as an independent risk factor for cardiovascular disease: a 26-year follow up of participants in the Framingham Heart Study. Circulation. 1983;67:968-77.

71. Calle EE, Thun MJ, Petrelli JM, Rodríguez C Heath CW. Body-mass index and mortality in a prospective cohort of US adults. N Engl J Med. 1999;341:1097-105.

72. Prospective Studies Collaboration. Body-mass index and cause-specific mortality in 900 000 adults: collaborative analyses of 57 prospective studies. Lancet. 2009;373:1083-96.

73. Millán J. Relation of obesity and cardiovascular risk in Spain. Int J Vitam Nutr Res. 2006;76:200-07.

74. Flint A, Rexrode KM, Hu FB, Glynn RJ, Caspard H, Manson JE. Body mass index, waist circumference, and risk of coronary heart disease: a prospective study among men and women. Obes Res Clin Pract. 2010;4:171-81.

75. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Bautista L, Franzosi MG, Commerford P, et al. Obesity and the risk of myocardial infarction in 27,000 participants from 52 countries: a case-control study. Lancet. 2005;266:1640-9.

76. De Koning L, Merchant AT, Pogue J, Anand SS. Waist circumference and waist-to-hip ratio as predictors of cardiovascular events: meta-regression analysis of prospective studies. Eur Heart J. 2007;28:850-6.

77. Schulte H, Cullen P, Assmann G. Obesity, mortality and cardiovascular disease in the Muenster Heart Study (PROCAM). Atherosclerosis. 1999;144:199-209.

78. Bogers RP, Bemelmans WJ, Hoogenveen RT. Association of overweight with increased risk of coronary heart disease partly independent of blood pressure and cholesterol levels: a meta-analysis of 21 cohort studies including more than 300,000 persons. Arch Intern Med. 2007;167:1720-8.

79. The Emerging Risk Factors Collaboration. Separate and combined associations of body-mass index and abdominal adiposity with cardiovascular disease: collaborative analysis of 58 prospective studies. Lancet. 2011;377:1085-95.

80. Zalesin KC, Franklin BA, Miller WM, Peterson ED, McCullough PA. Impact of obesity on cardiovascular disease. Endocrinol Metab Clin North Am. 2008;37:663-84.

81. Vernet M, Sender MJ, Jovell E, Tor E, Casals R, Larrosa P. Factores de riesgo cardiovascular: estudio de seguimiento en población no diabética. Aten Primaria. 2010;42:15-21.

82. Carbayo JA, Fernández J. Arterioesclerosis y riesgo vascular en la obesidad. Med Mil (Esp). 2003;59:23-30.

83. Franssen R, Monajemi H, Stroes ES, Kastelein JJ. Obesity and dyslipidemia. Endocrinol Metab Clin North Am. 2008;37:623-33.

84 Aranceta J, Foz M, Gil B, Jover E, Mantilla T, Millán J, et al. Documento de consenso: obesidad y riesgo cardiovascular. Clin Invest Arterioscl. 2003;15(5):196-233.

85. Jordan J, Schlaich MP, Grassi G, Lambert GW, Straznicky N, Esler M, et al. European Society of Hypertension Working Group on Obesity Obesity-induced hypertension and target organ damage: current knowledge and future directions. J Hypertens. 2009;27:207-11.

86. Danaei G, Finucane MM, Lu Y, Singh GM, Cowan MJ, Paciorek CJ, et al. National, regional, and global trends in fasting plasma glucose and diabetes prevalence since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 370 country-years and 2,7 million of participants. Lancet. 2011;378:31-40.

87. Manson JE, Willett W, Stampfer MJ, Coldizt G, Hunter DJ, Hankinson S, et al. Body weight and mortality among women. N Engl J Med. 1995;333:677-85.

88. Garrison RJ, Kannel WB, Stokes J, Castelli WP. Incidence and precursors of hypertension in young adults: the Framingham Offspring Study. Prev Med. 1987;16:235-51.

89. Timpson NJ, Harbord N, Smith GD, Zacho J, Tybjærg-Hansen A, Nordestgaard BG. Does greater adiposity increase blood pressure and hypertension risk?. Hypertension. 2009;54:84-90.

90. Canoy D, Luben R, Welch A, Bingham S, Wareham N, Day N, et al. Fat distribution, body mass index and blood pressure in 22,020 men and women in the Norfolk cohort of the European Prospective Investigation into cancer and nutrition (EPIC-Norfolk). Hypertension. 2004;22:2067-74.

91. De Marco M, de Simone G, Roman MJ, Chinali M, Lee ET, Russell M, et al. Cardiovascular and metabolic predictors of progression of prehypertension into hypertension: the Strong Heart Study. Hypertension. 2009;54:974-80.

92. Dorresteijn JA, Visseren FL, Spiering W. Mechanisms linking obesity to hypertension. Obes Rev. 2012;13:17-26.

93. Kurukulasuriya LR, Stas S, Lastra G, Manrique C, Sowers JR. Hypertension in obesity. Endocrinol Metab Clin North Am. 2008;37:647-62.

94. Elijovich F, Laffer C [carta]. Obesity, blod pressure and cardiovascular outcomes. Lancet. 2013;381:1981.

95. Coutinho T, Goel K, Correa de Sa D, Kragelund C, Kanaya A, Zeller M, et al. Central obesity and survival in subjects with coronary artery disease: a systematic review of the literature and collaborative analysis with individual subject data. J Am Coll Cardiol. 2011;57:1877-86.

96. Poirier P, Giles TD, Bray GA, Hong Y, Stern JS, Pi-Sunyer FX, et al. Obesity and cardiovascular disease: pathophysiology, evaluation, and effect of weight loss: an update of the 1997 American Heart Association Scientific Statement on Obesity and Heart Disease from the Obesity Committee of the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism. Circulation. 2006;113:898-918.

97. Kurth T, Gaziano JM, Berger K, Lase CS, Rexrode KM, Cook NR, et al. Body mass index and the risk of stroke in men. Arch Intern Med. 2002;162;2557-62.

98. Gargallo-Fernández MA. Riesgo oncológico de la obesidad. Med Clin (Barc). 2006;126:270-6.

99. Moller H, Mellemgaard A, Lindvig K, Oisen JH. Obesity and cancer risk: a Danish record-linkage study. Eur J Cancer. 1994;30:344-50.

100. Banegas JR, López-García E, Gutiérrez-Fisac JL, Guallar-Castillón P, Rodríguez-Artalejo F. A simple estimate of mortality attributable to excess weight in the European Union. Eur J Clin Nutr. 2003;57:201-8.

101. Ulubas B, Gen R, Tumkaya M, Akbay E, Calikoglu M. Lung function impairment in women aged over 40 years: the critical role of abdominal obesity. Obes Res Clin Pract. 2011;5:e79-83.

102. Godínez SA. Alteraciones musculoesqueléticas y obesidad. Rev Endocrinol Nutr. 2001;9:86-90.

103. Salvador J, Payeras F, Froján S, Frühbeck G. Obesidad. Concepto. Clasificación. Implicaciones fisiopatológicas. Complicaciones asociadas. Valoración clínica. Medicine. 2004;9:1167-75.

104. Brea A, Puzo J. Enfermedad del hígado graso no alcohólico y riesgo cardiovascular. Clin Invest Arterioscl. 2010;22:259-71.

105. Berkowitz RI, Fabricatore AN. Obesity, psychiatric status, and psychiatric medications. Pychiatr Clin North Am. 2005;28:39-54.

106. Grupo CONVERGE. Diagnóstico y tratamiento del riesgo cardiometabólico. Med Clin (Barc). 2007;29:588-96.

107. WHO. Diabetes database. Total of people with diabetes [consultada julio 2014]. Disponible en: URL:http://www.who.int/ncd/dia/databases1.htm.

108. Franco Sassi. Obesity and the economics of prevention fit not fat 2010. [consultada julio 2014]. Disponible en: URL:www.oecd.org/health/fitnotfat.

109. WHO. Estadísticas Sanitarias Mundiales 2013. [consultada marzo 2014]. Disponible en: URL:http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2013/es/.

110. Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). OECD Health Statistics 2013. Frequently Requested Data. [consultada julio 2014] Disponible en: URL:http://www.oecd.org/els/health-systems/oecdhealthdata2013.

111. OECD. Obesity Update 2014. [consultada julio 2014]. Disponible en: URL: http:///www.oecd.org/els/health-systems/obesity-update.htm.

112. Internacional Association for the Study of Obesity (IASO). Obesyty and research: The Global Epidemic. [consultada septiembre 2013]. Disponible en: URL: http://www.iaso.org/iotf/obesity/obesitytheglobalepidemic/.

113. Finucane MM, Stevens GA, Cowan MJ, Danaei G, Lin JK, Pariorek CJ, et al. National, regional, and global trends in body-mass index since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 960 country-years and 9,1 million participants. Lancet. 2011;377:557-67.

114. IASO. World Map of Obesity 2002. [consultada enero 2014]. Disponible en: URL:http://www.iaso.org/resources/world-map-obesity/.

115. IASO. The global challenge of obesity and the International Obesity Taskforce [Consultada enero 2014]. Disponible en: URL: http://www.iuns.org/features/obesity/tabfig.htm.

116. Rokholm B, Baker JL, Sørensen TI. The levelling off of the obesity epidemic since the year 1999 - a review of evidence and perspectives. Obes Rev. 2010;11:835-46.

117. Aranceta J, Serra- Majem L. El sobrepeso y la obesidad como problema de salud pública. En: Serra Majem, L, Aranceta J, editores. Nutrición y Salud Pública. Métodos, bases científicas y aplicaciones. 2ª ed. Barcelona: Masson; 2006. p. 358-68.

118. INE. Encuesta Nacional de Salud de España 2011/12 (ENSE 2011/12). [consultada julio 2014]. URL:Disponible en: http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t15/p419&file=inebase.

119. Salas-Salvadó J, Rubio MA, Barbany M, Moreno B. Consenso SEEDO 2007 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. Rev Esp Obes. 2007;5:135-75.

120. Aranceta J, Pérez C, Foz M, Montilla T, Serra L, Moreno B, et al. Grupo colaborativo para el estudio DORICA fase II. Tablas de evaluación del riesgo coronario adaptables a la población española. Estudio DORICA. Med Clin (Barc). 2004;123:686-91.

121. Rubio MA, Gómez J, del Campo J, Jurado JD, Gómez-Gerique JA, Gutiérrez-Fuentes JA. Grupo DRECE. Prevalencia de obesidad en España tras 14 años de seguimiento de la cohorte DRECE. Endocr Nutr 2006;53 (supl 1):86.

122. INE. Encuesta Europea de Salud en España. [consultada en julio 2014]. Disponible en: URL: http://www.ine.es/prensa/np582.pdf.

123. Grau M, Elousa R, Cabrera A, Guembe MJ, Baena-Díez JM, Vega T, et al. Factores de riesgo cardiovascular en España en la primera década del siglo XXI: análisis agrupado con datos individuales de 11 estudios de base poblacional: Esstudio DARIOS. Rev Esp Cardiol. 2011;64:295-304.

124. Gabriel R, Alonso M, Segura A, Tormo MJ, Artigao LM, Banegas JR, et al. Prevalencia, distribución y variabilidad geográfica de los principales factores de riesgo cardiovascular en España. Análisis agrupado de datos individuales de estudios epidemiológicos poblacionales: estudio ERICE. Rev Esp Cardiol. 2008;61:1030-40.

125. Gutiérrez-Fisac JL, Guallar-Castillón P, León-Muñoz LM, Graciani A, Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F. Prevalence of general and abdominal obesity in the adult population in Spain, 2008-2010: the ENRICA study. Obes rev. 2012;13:388-92.

126. Banegas J, Rodríguez-Artalejo F. Estudio ENRICA. [consultada en julio 2014]. Disponible en: URL:http://www.observatorio.naos.aesan.msssi.gob.es/web/documentos/seccion/estudios.shtml.

127. Valdés S, García-Torres F, Maldonado-Araque C, Goday A, Calle- Pascual A, Soriquer F, et al. Grupo de estudio Di@bet. Prevalencia de obesidad, diabetes mellitus y otros factores de riesgo cardiovascular en Andalucía. Comparación con datos de prevalencia nacionales. Rev Esp Cardiol. 2014;67(6):442-48.

128. Ortiz-Moncada R, Alvarez-Dardet C, Miralles-Bueno JJ, Ruíz-Canter MT, Dal Re-Saavedra MA, Villar-Villalba C, et al. Determinantes sociales del sobrepeso y obesidad en España 2006. Med Clin (Barc). 2011;137(15): 678-84.

129. Martínez J, Villarino A, García R, Calle M, Marrodán M. Obesidad infantil en España: hasta qué punto es un problema de salud pública o sobre la fiabilidad de las encuestas. Nutr Clín Diet Hosp. 2013; 33(2):80-8.

130. Bueno M, Sarría A. PAIDOS' 84. Estudio epidemiológico sobre nutrición y obesidad infantil. Madrid: Jomagar; 1985.

131. Moreno LA, Mesana MI, Fleta J, Ruiz JR, González-Gross M, Sarría A, et al. Overweight, obesity and body fat composition in spanish adolescents. The AVENA Study. Ann Nutr Metab. 2005;49(2):71-6.

132. Programa de prevención de la obesidad infantil en los municipios (Thao). Prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil. [consultada julio 2014]. Disponible en: URL: http://thaoweb.com/es/publicaciones/curso-2007-2008.

133. Thao. Prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil. [consultada julio 2014]. Disponible en: URL: http://thaoweb.com/es/publicaciones/curso-2010-2011.

134. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad (MSPSI). Estudio de vigilancia del crecimiento 'Aladino'. 2011. [consultada julio 2014]. Disponible en: URL:http://www.observatorio.naos.aesan.msssi.gob.es/web/documentos/seccion/estudios.shtml.

135. INE. Encuesta Nacional de Salud de España 2006. [consultada julio 2014]. Disponible en: URL:http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t15/p419&file=inebase.

136. Sánchez-Cruz JJ, Jiménez-Moleón JJ, Fernández-Quesada F, Sánchez MJ. Prevalence of child and youth obesity in Spain in 2012. Rev Esp Cardiol. 2013;66(5):371-6.

137. Carmenate MM, Marrodán MD, Mesa MS, González M, Alba J. Obesidad y circunferencia de la cintura en adolescentes madrileños. Rev Cubana Salud Pública. 2007;33(3):1-9.

138. Sánchez Echenique M. Aspectos epidemiológicos de la obesidad infantil. Rev Pediatr Aten Primaria. 2012;1 (Supl 22):9-14.

139. Villagrán S. Rodríguez-Martín A, Novalbos P, Martínez M, Lechuga L. Hábitos y estilos de vida modificables en niños con sobrepeso y obesidad. Nutr Hosp. 2010;25(5):823-31.

140. Amigo I, Busto R, Pena E, Fernández C. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en los niños de 9 y 10 años del Principado de Asturias: el sesgo de la valoración de los padres. Anal Pediat. 2013;79(5):307-11.

141. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (MSSSI). Sistema Nacional de Salud. España 2012 [consultada julio 2014]. Disponible en: URL:http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/libroSNS.htm.

142. WHO. Estadísticas Sanitarias Mundiales 2014. [consultada julio 2014]. Disponible en: URL:http://www.who.int/gho.

143. Serra Majem L, Ribas L. Hábitos alimentarios y consumo de alimentos en España. En: Serra Majem L, Aranceta J. editores. Nutrición y Salud Pública. Métodos, bases científicas y aplicaciones. 2ª ed. Barcelona: Masson; 2006. p. 623-30.

144. Cruz P. Percepción social de la familia en España. Madrid: Centro de Investigación Sociológicas; 1995. p. 1-79.

145. Varela Moreiras G, Ávila Torres JM, Cuadrado Vives C, del Pozo de la Calle S, Ruiz Moreno E, Moreiras Tuny O. Valoración de la dieta española de acuerdo al panel de consumo alimentario del Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación (MAPA)/ Fundación Española de la Nutrición, 2008. [Consultada julio 2011]. Disponible en: URL:http://www.marm.es/es/alimentacion/temas/consumo-y-comercializacion-ydistribucion alimentaria/valoracion_panel_tcm7-7983.pdf .

146. del Pozo de la Calle S, García Iglesias V, Cuadrado Vives C, Ruiz Moreno E, Valero Gaspar T, Ávila Torres JM, et al. Valoración nutricional de la dieta española de acuerdo al panel de consumo alimentario. Fundación Española de la Nutrición, 2012. [consultada julio 2013]. Disponible en: URL:http://www.fen.org.es/imgPublicaciones/30092012125258.pdf.

147. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN). Encuesta Nacional de Ingesta Dietética Española (ENIDE) 2011. [consultada julio 2013]. Disponible en: URL:http://aesan.msssi.gob.es/AESAN/docs/docs/notas_prensa/Presentacion_ENIDE.pdf .

148. Naska A, Fouskakis D, Oikonomou E, Almeida MDV, Berg MA, Gedrich K, et al. Dietary patterns and their socio-demographic determinants in 10 European countries: data from the DAFNE databank". Eur J Clin Nutr. 2006;60:181-90.

149. Varela G, Moreiras O, Carbajal A, Campo M. Encuesta de presupuestos familiares 1990-1991. Estudio nacional de nutrición y alimentación 1991. Tomo I. Madrid: INE; 1995.

150. Elmadfa I, Meyer A, Nowak V, Hasenegger V, Putz P, Verstraeten R, et al. European Nutrition and Health Report 2009. Ann Nutr Metab. 2009;55(Suppl 2):1-40.

151. Food Standards Agency. National Diet and Nutrition Survey. Headline results from year 1 of the rolling programme (2008/2009). London. Beverket Bates;2010.

152. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA). Informe del consumo alimentario en España 2012. MAMAGRA. [consultada marzo 2013]. Disponible en: URL:http://www.magrama.gob.es/es/alimentacion.

153. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA). Informe del consumo alimentario en España 2013. [consultada marzo 2014]. Disponible en: URL:http://www.magrama.gob.es/es/alimentacion.

154. Martínez-González MA, De Irala J. Medicina preventiva y fracaso clamoroso de la salud pública: llegamos mal porque llegamos tarde. Med Clin (Barc). 2005;124:656-60.

155. Aranceta J, Pérez C, Ribas L, Serra-Majem L. Factores determinantes de los hábitos de consumo alimentario en la población infantil y juvenil española. En: Serra Ll, Aranceta J, editores. Alimentación infantil y juvenil. Estudio enKid, vol 3. Barcelona: Masson; 2004. p. 29-40.

156. Pérez C, Ribas L, Serra-Majen L, Aranceta J. Preferencias alimentarias, conocimientos y opiniones sobre temas relacionados con alimentación y nutrición. Estudio enKid. En: Serra Ll, Aranceta J, editores. Alimentación infantil y juvenil. Estudio enKid. vol 3. Barcelona: Masson; 2004. p. 41-50.

157. Serra-Majem L, Ngo J, Trichopoulou A. Dieta mediterránea. En Serra Majem Ll, Aranceta J. editores. Nutrición y Salud Pública. Métodos, bases científicas y aplicaciones. 2ª ed. Barcelona: Masson; 2006. p. 649-55.

158. Simopoulos A. The Mediterranean diets. What's so special about the diet of Greece? The scientific evidence. J Nutr. 2001;131:S3065-73.

159. Trichopoulou A, Critselis E. Mediterranean diet and longevity. Eur J Cancer Prev. 2004;13:453-6.

160. Psaltopoulou T, Naska A, Orfanos P,Trichopoulos D, Mountokalakis T, Trichopoulou A. Olive oil, the Mediterranean diet, and arterial blood pressure. The Greek European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) study. AM J Clin Nutr. 2004;80:1012-8.

161. Esposito K, Marfella R, Ciotola M, Di Palo C, Giugliano F, Giugliano G, et al. Effect of a Mediterranean- style diet on endothelial dysfunction and markers of vascular inflammation in the metabolic syndrome. A randomized trial. JAMA. 2004;292:1440-6.

162. Sköldstam L, Hagfors L, Johansson G. An experimental study of a Mediterranean diet intervention for patients with rheumatoid arthritis. Ann Rheum Dis. 2003;62:2008-14.

163. Panza F, Solfrizzi V, Colacicco AM, D'Introno A, Capurso C, Torres F, et al. Mediterranean diet and cognitive decline. Public Health Nutr. 2004;7:959-63.

164. Alarcon C, Barranco MD, Motilva V, Herreiras JM. Mediterranean diet and health. Biological importance of olive oil. Curr Pharm Des. 2001;7:933-5.

165. Cuevas AM, Germain AM. Diet and endothelial function. Biol Res. 2004;37:225-30.

166. Chrysohoou C, Panagiotakos DB, Pitsavos C, Das UN, Stefanadis C. Adherence to the Mediterranean diet attenuates inflammation and coagulation process in healthy adults. The ATTICA Study. J Am Coll Cardiol. 2004;44:152-8.

167. Karamanos B, Thanopoulou A, Angelico F, Assad-Khalil S, Barbato A, Del Ben M, et al. Nutritional habits in the Mediterranean Basin. The macronutrient composition of diet and its relation with the

traditional Mediterranean diet. Multi-centre study of the Mediterranean Group for the Study of Diabetes (MGSD). Eur J Clin Nutr. 2012;56:983-91.

168. Serra-Majem L, Ribas L, Ngo J, Ortega R, Pérez C, Aranceta J. Alimentación, jóvenes y dieta mediterránea en España. Desarrollo del KIDMED, índice de calidad de la dieta mediterránea en la infancia y adolescencia. Estudio enKid. En: Serra Ll, Aranceta J, editores. Alimentación infantil y juvenil. Estudio enKid. vol 3. Barcelona: Masson; 2004. p. 51-59.

169. Sanchez-Villegas A, Delgado-Rodriguez M, Martinez-Gonzalez MA, De Irala-Estevez J. Gender, age, socio-demographic and lifestyle factors associated with major dietary patterns in the Spanish Project SUN (Seguimiento Universidad de Navarra). Eur J Clin Nutr. 2003;57:285-92.

170. Costacou T, Bamia C, Ferrari P, Riboli E, Trichopoulos D, Trichopoulou A. Tracing the Mediterranean diet through principal components and cluster analyses in the Greek population. Eur J Clin Nutr. 2003;57:1378-85.

171. Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J, Covas MI, Corella D, Arós F, Gómez-Gracia E, et al. Primary prevention of cardiovascular disease with a mediterranean diet. N Engl J Med. 2013;368(14):1279-90.

172. WHO. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2009.

173. WHO. The global burden of disease: 2004 update. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2008.

174. OMS. Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud, 2010. [consultada marzo 2013]. Disponible en: URL:http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/es/.

175. OMS. Resolución WHA57.17. Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud. En: 57ª Asamblea Mundial de la Salud, 2004 May 17-22. Ginebra, Suiza. Ginebra: OMS; 2004.

176. OMS. 2008–2013 Action Plan for the Global Strategy for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases. Ginebra, OMS; 2008.

177. Ortega FB, Ruiz JR, Castillo MJ, Moreno LA, Gónzalez-Gross M, Wärmberg J, et al. Bajo nivel de forma física en los adolescentes españoles. Importancia para la salud cardiovascular futura. Estudio AVENA. Rev Esp Cardiol. 2005;58:898-909.

178. Román B, Serra-Majem L, Aranceta J, Ribas L, Pérez C. Epidemiología de la actividad física en niños y adolescentes. En: Serra Ll, Aranceta J, editores. Actividad física y Salud. Estudio eKind. Vol 6. Barcelona: Masson; 2006. p. 25-36.

179. Serra-Majem L, Román B, Estruch R. Scientific evidence of interventions using the Mediterranean diet: a systematic review. Nutr Rev. 2006;64:S27-47.

180. Kimm SY, Glynn NW, Obarzanek E, Kriska AM, Daniels SR, Barton BA, et al. Relation between the changes in physical activity and bodymass index during adolescence: a multicentre longitudinal study. Lancet. 2005;366:301-7.

181. Reilly JJ. Physical activity and obesity in childhood and adolescence. Lancet. 2005;366:268-9.

182. Fogelholm M, Kukkonen-Harjula K. Does physical activity prevent weight gain – a systematic review. Obes Rev. 2000;1:95-111.

183. Instituto Canario de Estadística (ISTAC). Encuesta de Salud de Canarias 2009. [consultada marzo 2013]. Disponible en: URLhttp://www.gobiernodecanarias.org/istac.

184. González J, Portolés A. Actividad física extraescolar. Relaciones con la motivación educativa, rendimiento académico y conductas asociadas a la salud. RIPED. 2014;9(1):51-65.

185. OMS. Plan de acción de la Comisión para acabar con la obesidad infantil 2014. [consultada julio 2014]. Disponible en: URL:http://www.who.int/dietphysicalactivity/end-childhood-obesity/es/.

186. Barnes M. White House Task Force on Childhood Obesity. Let's Move. [consultada julio 2013]. Disponible en: URL: http://www.letsmove.gov/.

187. Grupo proyecto FOOD. FOOD a question de balance (2009). [consultada mayo 2013]. Disponible en: http://www.food-programme.eu.

188. Instituto Nacional de Salud Pública de México. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. [consultada julio 2013]. Disponible en: URL:http://ensanut.insp.mx/informes/ensanut2006.pdf.

189. Barquera S, Rivera J, Campos I, Hernández L, Santos-Burgoa C, Durán E, et al. Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria. Estrategia contra el sobrepeso y obesidad. México; 2010. [Consultada mayo 2013]. Disponible en: URL: http://www.salud.gob.mx.

190. Secretaria de Gobernación (SEGOB). Norma oficial de etiquetado en México 2010. [Consultada mayo 2013]. Disponible en: URL: http://www.mexico-usda.com.mx/home/media/NEW_NOM-051-SCFI-SSA1-SPANISH.pdf.

191. Agencia Española de Seguridad Alimentaria (AESAN). Estrategia NAOS. Estrategia para la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad. 2005. [consultada mayo 2013]. Disponible en: URL:http://www.naos.aesan.msssi.gob.es.

192. AESAN. Observatorio de la Nutrición y de Estudio de la Obesidad. [consultada mayo 2013]. Disponible en: URL:http://www.naos.aesan.msps.es/naos/ficheros/observatorio/boe_observatorio.pdf.

193. Armas Navarro A, Barres Giménez C, Suárez López de Vergara RG. Estrategia poblacional para la prevención de la obesidad en la Comunidad Autónoma de Canarias. Proyecto Delta de Educación Nutricional y Actividad Física. Can Ped. 2009;33(2):125-8.

194. OMS. Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud, 2004. [consultada marzo 2013]. Disponible en:
URL: http://www.observatorio.naos.aesan.msssi.gob.es/docs/docs/documentos/27_2004.pdf.

195. European Food Information Council (EUFIC). Plataforma Europea de Acción sobre Alimentación, Actividad Física y Salud. Marzo 2005. [consultada marzo 2013]. Disponible en: URL: http://ec.europa.eu/health/archive/ph_determinants/life_style/nutrition/platform/docs/platform_charter.pdf

196. OMS. Influencia de la Dieta y la Actividad Física en la Salud. Carta Europea contra la Obesidad. Nov 2006; Estambul, Turquía. [consultada marzo 2013]. Disponible en: UR:http://www.naos.aesan.msssi.gob.es/naos/ficheros/investigacion/publicacion6cartaeuropeacontra_obesidad.pdf.

197. Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea. Reglamento (CE) Nº 1924/2006 del parlamento europeo y del consejo, relativo a las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos. Diciembre 2006. [consultada julio 2013]. Disponible en: URL:
http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:012:0003:0018:ES:PDF.

198. Comisión de las Comunidades Europeas. Estrategia europea sobre problemas de salud relacionados con la alimentación, el sobrepeso y la obesidad. Libro Blanco. Bruselas: Mayo 2007. [Consultada marzo 2013]. Disponible en: URL: http://www.observatorio.naos.aesan.msssi.gob.es/docs/docs/documentos/24_2007.pdf.

199. WHO. European Action plan for Food and Nutrition policy 2007-2012. [consultada marzo 2013]. Disponible en: URL:http://www.euro.who.int/pubrequest.

200. Grupo de Trabajo de Unión Europea "Deporte y Salud". Directrices de actividad física de la UE. 2008 – HLG Comisión de la UE. [Consultada marzo 2013]. Disponible en: URL: http://www.observatorio.naos.aesan.msssi.gob.es/docs/docs/DIRECTRICES_ACTIVIDAD_FISICA_UE_-2008aprobadas.pdf.

201. OMS. Primera conferencia ministerial mundial sobre modos de vida sanos y control de las enfermedades no transmisibles. Declaración de Moscú Abril 2011. [consultada marzo 2013].Disponible en: URL: http://www.who.int/mediacentre/events/meetings/2011/healthy_lifestyle_ncds/es/.

202. Naciones Unidas. Declaración Política de la Reunión de Alto Nivel de la Asamblea General sobre la Prevención y el Control de las Enfermedades No Transmisibles. (Nueva York. Septiembre 2011). [consultada marzo 2013]. Disponible en: URL:http://www.un.org/es/ga/ncdmeeting2011/.

203. OMS. Declaración de Viena sobre Nutrición y Enfermedades No Transmisibles en el contexto de Salud 2020. Viena; Julio 2013. [consultada diciembre 2013]. Disponible en: URL:http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/193253/CONSENSUS-Vienna-Declaration-5-July-2013.pdf.

204. OMS. Plan de Acción Europeo de Obesidad Infantil. [consultada julio 2014]. Disponible en: URL:http://www.observatorio.naos.aesan.msssi.gob.es/docs/docs/childhoodobesity_actionplan_2014_2020_en.pdf.

205. Consejo de la Unión Europea. Conclusiones del Consejo sobre Nutrición y Actividad Física. Julio 2014. [consultada agosto 2014]. Disponible en: URL: http://www.observatorio.naos.aesan.msssi.gob.es/docs/docs/documentos/2014_Council_conclusions.pdf.

206. Ortega FB, Ruiz JR, Castillo MJ, Sjöström M. Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health. Int J Obes. 2008;32:1-11.

207. Ruiz JR, Castro-Pinero J, Artero EG, Ortega FB, Sjöström M, Suni J, et al. Predictive validity of health-related fitness in youth: a systematic review. Br J Sports Med. 2009;43:909-23.

208. Brage S, Wedderkopp N, Ekelund U, Franks PW, Wareham NJ, Andersen LB, et al. Features of the metabolic syndrome are associated with objectively measured physical activity and fitness in Danish children: the European Youth Heart Study (EYHS). Diabetes Care. 2004;27:2141-8.

209. Andersen LB, Sardinha LB, Froberg K, Riddoch CJ, Page AS, Anderssen SA. Fitness, fatness and clustering of cardiovascular risk factors in children from Denmark, Estonia and Portugal: the European Youth Heart Study. Int J Pediatr Obes. 2008;3:58-66.

210. Koivukangas J, Tammelin T, Kaakinen M, Maki P, Moilanen I, Taanila A, et al. Physical activity and fitness in adolescents at risk for psychosis within the Northern Finland 1986 birth cohort. Schizophr Res. 2010;116:152-8.

211. Stroth S, Reinhardt RK, Thöne J, Hille K, Schneider M, Härtel S, et al. Impact of aerobic exercise training on cognitive functions and affect associated to the COMT polymorphism in young adults. Neurobiol Learn Mem. 2010;94:364-72.

212. Pontifex MB, Raine LB, Johnson CR, Chaddock L, Voss MW, Cohen NJ, et al. Cardiorespiratory fitness and the flexible modulation of cognitive control in preadolescent children. J Cogn Neurosci. 2011;23:1332-45.

213. Chaddock L, Hillman CH, Pontifex MB, Johnson CR, Raine LB, Kramer AF. Childhood aerobic fitness predicts cognitive performance one year later. J Sports Sci. 2012;30:421-30.

214. Van Dusen DP, Kelder SH, Kohl HW, Ranjit N, Perry CL. Associations of physical fitness and academic performance among schoolchildren. J Sch Health. 2011;81:733-40.

215. Fedewa AL, Ahn S. The effects of physical activity and physical fitness on children's achievement and cognitive outcomes: a meta-analysis. Res Q Exerc Sport. 2011;82:521-35.

216. Etnier JL, Salazar W, Landers DM, Petruzzello SJ, Han M, Nowell P. The influence of physical fitness and exercise upon cognitive functioning: a meta-analysis. J Sport Exerc Psychol. 1997;19:249-77.

217. Esteban-Cornejo I, Tejero-González CM, Martinez-Gomez D, del-Campo J, González-Galo A, Padilla-Moledo C, et al. Independent and combined influence of the components of physical fitness on academic performance in youth. J Pediatr. 2014;165(2):306-12.

218. Chodzko-Zajko WJ, Schwingel A, Romo-Pérez V. Un análisis crítico sobre las recomendaciones de actividad física en España. Gac Sanit. 2012;26(6):525-33.

219. Oliva J, González L, Labeaga JM, Álvarez Dardet C. Salud pública, economía y obesidad: el bueno, el feo y el malo. Gac Sanit. 2008;22(6):507-10.

220. Oliva J. Obesidad y calidad de vida relacionada con la salud. Universidad de Castilla-La Mancha: Departamento de Análisis Económico y Finanzas; 2009. p. 1-26.

221. Finkelstein EA, Fiebelkorn IC, Wang G. National medical spending attributable to overweight and obesity: how much, and who's paying? Health Aff . 2003;Suppl Web Exclusives:W3-219-26.

222. Wolf AM, Colditz GA. Current estimates of the economic costs of obesity in the United States. Obes Res. 1998;6:97-106.

223. Consultores para Europa Bernard Krief Gabinete de Estudios Sociológicos. Costes sociales y económicos de la obesidad y sus patologías asociadas: (hipertensión, hiperlipidemias y diabetes): los tratamientos de futuro y el coste-beneficio generado por su aplicación en el horizonte del año 2005 en España: estudio prospectivo Delphi: libro blanco. Madrid: Gabinete de estudios Bernard Krief; 1999. p. 1-117.

224. Caro AR, López-Valcárcel BG. El trasfondo económico de las intervenciones sanitarias en la prevención de la obesidad. Rev Esp Salud Pública 2009;83:25-41.

225. OMS. Prevención y control de las enfermedades no transmisibles. 67ª Asamblea Mundial de la Salud; 2014 May 24. [consultada julio 2014]. Disponible en: URL:http://www.who.int/mediacentre/events/2014/wha67/es/.

226. Pérez C, Aranceta J. Educación Nutricional. En: Serra Majem L, Aranceta J. editores. Nutrición y Salud Pública. Métodos, bases científicas y aplicaciones. 2ª ed. Barcelona: Masson; 2006. p. 705-19.

227. Rochon A. Educación para la Salud. Guía práctica para realizar un proyecto. Barcelona: Masson; 1991.

228. OMS. Estrategia Mundial de Salud para todos en el año 2000. 30ª Asamblea Mundial de la Salud. Ginebra: OMS; 1977.

229. Story M, Neumark-Sztainer D, French S. Individual and environmental influences on adolescent eating behaviors. J Am Diet Assoc. 2002;102(Suppl3):40-51.

230. Fishbein M, Ajzen I. Belief, attitude, intention, and behaviour: An introduction to theory and research. Massachussets: Addison-Wesley; 1975.

231. Green WH, Simmons-Morton BE. Educación para la salud. México Interamericana; 1998.

232. Bandura A. Social foundations of thought and action. A social cognitive theory. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall; 1986.

233. Prochaska JO, Velicer WF. The transtheoretical model of health behavior. Am J Health Prom. 1997;12:38-48.

234. Glanz K. Current theoretical bases for nutrition intervention and their uses. En: Coulston AM, Rock Cl, Monsen ER, editores. Nutrition in the prevention and treatment of disease. San Diego: Academic Press; 2001. p. 83-94.

235. Glanz K, Lewis FM, Rimer BK, editores. Health behavior and health education. Theory, research and practice. 2ª. ed. San Francisco: Jossey- Bass; 1997.

236. Green LW, Kreuter MW. Health promotion planning: an educational and environmental approach. Palo Alto, CA: Mayfield; 2004.

237. Gavidia V, Aguilar R, Carratalá A. ¿Desaparecen las transversales con la aparición de las competencias? Didácticas de las ciencias experimentales y sociales. 2011;25:131-48.

238. Gavidia V. El profesorado ante la educación y promoción de la salud en la escuela. Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales. 2009;23:171-80.

239. Gavidia V. La Educación para la Salud en los manuales escolares españoles. Rev Esp Salud Pública. 2003;77:275-85.

240. Gavidia V. La construcción del concepto de transversalidad. En: Álvarez MN, Balaguer N, Carol R, editores. Valores y temas transversales en el currículum. Barcelona: Graó; 2000.

241. Talavera M, Gavidia V. Percepción de la educación para la salud en el personal docente y sanitario. Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales. 2013;27:115-29.

242. Ministerio de Educación y Cultura. (MEC). Red de Escuelas Promotoras de Salud. Promoción de la salud en los Centros de Educación Secundaria de Europa. Guía práctica. Madrid: MEC; 1998.

243. Schools for Health in Europe (SHE). Ministerio de Educación, cultura y deporte. Centro Nacional de Innovación e Investigación educativa. [consultada julio 2014]. Disponible en: URL: http://www.mecd.gob.es/cniie/proyectos/Salud.html.

244. Martínez JR. La evolución de los hábitos alimentarios en España. El papel creciente de los nuevos alimentos. En: Servicio de Promoción de la Salud, Consejería de Sanidad, editor. Nuevos alimentos para nuevas necesidades. Colección Nutrición y Salud. Madrid: Nueva Imprenta; 2003. p. 7-33.

245. Sánchez J, Gamella C. La educación sanitaria en la nutrición del anciano. En Ribera JM, Gil P, editores. Alimentación, nutrición y salud en el anciano. Clínicas Geriátricas. Madrid: Editores Médicos; 1999. p. 207-21.

246. Sánchez J, Gamella C. Aspectos metodológicos de la educación alimentaria. En: Serra-Majen L, Aranceta J, editores. Nutrición y Salud Pública. Métodos, Bases Científicas y Aplicaciones. 2ª ed. Barcelona: Masson; 2006. p. 720-5.

247. Marcos Plasencia L, Rodríguez L, Pérez M, Caballero M. Obesidad: política, economía y sociedad: estrategias de intervención contra la obesidad. Trastornos de la conducta alimentaria. 2010;11:1231-58.

248. López L, Audisio Y, Berra S. Efectividad de las intervenciones de base poblacional dirigidas a la prevención del sobrepeso en la población infantil y adolescente. Medic Clin (Barc). 2010;135(10):462-9.

249. Moya P, López M, Bastida J, Sotos F, Pacheco B, Aguilar F, et al. Coste-efectividad de un programa de actividad física de tiempo libre para prevenir el sobrepeso y la obesidad en niños de 9-10 años. Gac Sanit. 2011;25(3):198-204.

250. Tsai AG, Wadden TA, Volger S, Sarwer DB, Vetter M, Kumanyika S, et al. Cost-effectiveness of a primary care intervention to treat obesity. Int J Obes. 2013;37(Suppl 1):31-7.

251. Natale R, Scott SH, Messiah SE, Schrack MM, Uhlhorn SB, Delamater A. Design and methods for evaluating an early childhood obesity prevention program in the childcare center setting. BMC Public Health. 2013;13:78.

252. Robertson W, Stewart-Brown S, Stallard N, Petrou S, Griffiths F, Thorogood M, et al. Evaluation of the effectiveness and cost-effectiveness of Families for Health V2 for the treatment of childhood obesity: study protocol for a randomized controlled trial. Trials. 2013;14:81.

253. Sánchez R, González MA, Veledo P, Guzmán MA, Sánchez MB, Duarte G, et al. ¿Hay alguna intervención efectiva en Sobrepeso y Obesidad Infantil? Revisión Sistemática. Evidentia: Revista de enfermería basada en la evidencia. 2009; 6:18-28.

254. Aguiar MJ, González E, García C, García P, Álvarez J, Padilla CA, et al. Obesidad de una población de escolares de Granada: evaluación de la eficacia de una intervención educativa. Nutr Hosp. 2011;26(3):636-41.

255. Suárez-Herrera JC, O'Shanaham JJ, Serra-Majem L. La participación social como estrategia central de la nutrición comunitaria para afrontar los retos asociados a la transición nutricional. Rev Esp Salud Pública. 2009;83:791-803.

256. Barrio I, Sánchez M. Efectividad del modelo PRECEDE en pacientes obesos atendidos en la consulta de enfermería. Nure Investigación. 2004;4:1-7.

257. Montero C, Echevarría M, Pérez J, Álvarez C, Sánchez M y Duarte G. La Obesidad: el plato fuerte de la Atención Primaria ¿Qué intervenciones enfermeras son efectivas para abordar la obesidad en Atención Primaria? Revisión Sistemática. Rev Paraninfo Digital. 2008;2:8-15.

258. Secretaria de Salud de México. Guía de Práctica Clínica: Intervenciones de Enfermería para la prevención del sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes en el primer nivel de atención. México: Secretaría de Salud: 2013. [consultada julio 2014]. Disponible en: URL:http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/catalogoMaestroGPC.html.

259. Berra S, López L, López-Aguilà S, Audisio Y, Rajmil L. Sobrepeso en la población adolescente: calidad de vida, acceso a los servicios sanitarios y efectividad de las intervenciones. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social. Barcelona: Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques de Cataluña; 2009, Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias, AATRM No. 2007/06.

260. Durá T, Sánchez V. Obesidad infantil: ¿un problema de educación individual, familiar o social?. Acta Pediatr Esp. 2005;63:204-7.

261. Summerbell CD, Waters E, Edmunds LD, Kelly S, Brown T, Campbell KJ. Intervenciones para prevenir la obesidad infantil. Biblioteca Cochrane Plus, 2008 No.:4.

262. Tones K, Green J. Health Promotion. Planning and Strategies. London: Sage; 2004.

263. Pérez C, Tones K. Evaluación en nutrición comunitaria. En: Serra-Majen L, Aranceta J. Editores. Nutrición y Salud Pública. Métodos, Bases Científicas y Aplicaciones. 2ª ed. Barcelona: Masson; 2006. p. 733-41.

264. Brook RH, Lohr KN. Efficacy, effectiveness, variations and quality. Boundary-crossing research. Med Care. 1985;23:710-22.

265. Tones K. Health education.Evidence of effectiveness. Arch Dis Chil. 1997;77:189-95.

266. Delgado A. Transcendencia de la dieta en la salud del niño y del adulto. En: Serra-Majen L, Aranceta J, editores. Alimentación infantil y juvenil. Estudio enKid. Barcelona: Masson; 2004. p. 1-11.

267. Jourdan D, Mannix P, Mcnamara C,Simar T, Pommier J. Factors influencing the contribution of staff to health education in schools. Health Educ. Res. 2010;25(4):519-30.

268. Jourdan D, Pommier J, Quidu F. Practices and representations of health education among primary school teachers. Scand J Public Health. 2010;38(1):86-94.

269. Bello BM, Báez EG, Sánchez G, Fernández J, Delgado L. La concepción integral de la salud: principio de la educación en ciencias de la salud. Rev Méd Electrón. 2011;33(6):807-16 [consultada julio 2014]. Disponible en: URL:http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202011/vol6%202011/tema15.htm.

270. MECD. Ley de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE). Ley 1/1990 de 3 de Octubre. B.O.E. 4 Octubre 1990.

271. MEDC. Ley Orgánica de Educación (LOE). Ley 2/2006 de 3 de mayo. B.O.E. 4 mayo 2006.

272. Servicio Canario de la Salud. Programa de intervención para la prevención de la obesidad infantil (Pipo). [consultada julio 2013]. Disponible en: URL: http://www.programapipo.com

273. Sobradillo B, Aguirre A, Aresti U, Bilbao A, Fernández-Ramos C, Lizárraga A, et al. Curvas y tablas de crecimiento. Madrid: Instituto de Investigación sobre Crecimiento y Desarrollo, Fundación Faustino Orbegozo; 2004.

274. Torró I, Lurbe E. Hipertensión arterial en niños y adolescentes. Protocolos diagnósticos terapéuticos de la AEP: Nefrol Ped. 2008;18:197-207. [consultada julio 2014]. Disponible en: URL:http://www.aeped.es/documentos/protocolos-nefrologia.

275. Report of the Second Task Force on Blood Pressure Control in Children. Pediatrics. 1987;79:1-25.

276. National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Children and Adolescents. The 4 th Report on the diagnosis, evaluation, and treatment of high blood pressure in children and adolescents. Pediatrics. 2004;114:555-76.

277. Cortés Rico O. Prevención de la hipertensión arterial en la infancia y la adolescencia. Rev Pediatr Aten Primaria. 2008;10(40):669-97.

278. Serra-Majem L. Encuesta Nutricional de Canarias (1997-1998). Santa Cruz de Tenerife: Servicio Canario de la Salud; 2001.

279. Coca A, Bertomeu V, Dalfó A, Esmatjes E, Guillén F, Guerrero L, et al. Automedida de la presión arterial. Documento de Consenso Español 2007. Hipertensión. 2007;24(2):70-83.

280. Flores Becerra I, editora. Automedida de la presión arterial en atención primaria. Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria. Barcelona: Semfyc Ediciones; 2004.

281. Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH-LELHA). Guía Española de Hipertensión Arterial 2005. Hipertensión. 2005;22(Supl 2):1-84.

282. Mancia G, De Backer G, Dominiczak A, Cifkova R, Fagard R, Germano G, et al.; Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension; European Society of Cardiology 2007. Guidelines for the Management of Arterial Hypertension. J Hypertens. 2007;25(6):1105-87.

283. Banegas JR, Rodríguez Artalejo F. El problema de la hipertensión arterial en España. Rev Clin Esp. 2002;202:12-5.

284. Banegas JR, Rodríguez Artalejo F, Cruz JJ, Guallar P, Rey J. Blood pressure in Spain: distribution, awareness, control, and benefits of a reduction in average pressure. Hypertension. 1998;32:998-1002.

285. Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F, Ruilope LM, Graciani A, Luque M, Cruz JJ, et al. Hypertension magnitude and management in the elderly population of Spain. J Hypertens. 2002;20:2157-64.

286. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL, et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. JAMA. 2003;289:2560-72.

287. Banegas JR, Rodríguez Artalejo F, Cruz JJ, de Andrés B, Rey J. Mortalidad relacionada con la presión arterial y la hipertensión en España. Med Clin (Barc). 1999;112:489-94.

288. Banegas JR. Epidemiología de la hipertensión arterial en España. Situación actual y perspectivas. Hypertensión. 2005;22(9):353-62.

289. Vaquiro S, Stiepovich J. Cuidado informal, un reto asumido por la mujer. Ciencia y enfermería. 2010;16(2):17-24.

290. Larrañaga I, Valderram M, Martín U, Begiristain J, Bacigalupe A, Arregi B. Mujeres y hombres ante el cuidado informal: diferencias en los significados y las estrategias. Rev Fac Nac Salud Pública. 2009;27(1);50-5.

291. OMS. Base de datos europea “Salud para todos” [consultada marzo 2013]. Disponible en: URL:http://www.euro.who.int/en/what-we-do/data-and-evidence/databases/european-health-for-all-database-hfadb2.

292. Ong KL, Cheung BMY, Man YB, Lau CP, Lam KSL. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension among United States Adults 1999–2004. Hypertension. 2007;49:69-75.

293. Navarro MC, Marrero M, Torres M. Montesdeoca D, Vega J, Saavedra P, et al. Tabaquismo: Factores determinantes y actitud hacia su abandono entre los estudiantes de secundaria de Arucas, Canarias. Prev Tab. 2006;8(2):55-60.

294. Serra Majem J, Ribas L, Reina C, Pérez C, Peña L, Aranceta J. Hábitos alimentarios y consumo de alimentos en la población infantil y juvenil española (1998-2000): variables socioeconómicas y geográficas. En: Serra Majem L, Aranceta J, editores. Alimentación infantil y juvenil. Estudio enKid. Vol 3. Barcelona: Masson; 2004. p. 13-27.

295. Sociedad Española de Nutrición (SEN)- Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria (semFYC). Consejos para una alimentación saludable. Guia SENC-semFYC 2007. [consultada

septiembre 2013]. Disponible en: URL:http://www.semfyc.es/pfw_files/cma/Informacion/modulo/documentos/guia_alimentacion.pdf.

296. Bayona I, Navas F, Fernández F, Mingo T, De la Fuente M y Cacho A. Eating habits in physical therapy students. Nutr Hosp. 2007;22(5):573-7.

297. Gómez C, Lourenco T, Loriakohen V, Marín M, Martínez J, Pérez C, et al. Análisis de las encuestas de hábitos alimentarios realizadas en población escolar durante la 4ª edición del Día Nacional de la Nutrición 2005. Nutr Clin Diet Hosp. 2007;27:24-32.

298. Abraham W, Blanco G, Coloma G, Cristaldi A, Gutiérrez N, Sureda L. ERICA Estudio de los factores de riesgo cardiovascular en adolescentes. Rev Fed Arg Cardiol. 2013;42(1):29-34.

299. Kavey RE, Daniels SR, Flynn JT. Management of high blood pressure in children and adolescents. Cardiol Clin. 2010;28:597-607.

300. Ochoa MC, Moreno-Aliaga MJ, Martínez-González MA, Martínez JA, Marti A; Genoi Members. Predictor factors for childhood obesity in a Spanish case-control study. Nutrition. 2007;23:379-84.

301. Jiménez-Pavón D, Sesé MA, Huybrechts I, Cuenca-García M, Palacios G, Ruiz JR, et al. Dietary and lifestyle quality indices with/without physical activity and markers of insulin resistance in European adolescents: the HELENA study. Br J Nutr. 2013;110:1919-25.

302. Moreno A, Toro L. La televisión, mediadora entre consumismo y obesidad. Rev Chil Nutr. 2009;36(1):46-52.

303. Mártinez-Gónzalez MA, Corella D, Salas-Salvadó J, Ros E, Covas MI, Fiol M, et al. Cohort profile: desing and methods of the PREDIMED study. Int J Epidemiol. 2012;41:377-85.

304. Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J, Covas MI, Corella D, Arós F, et al. PREDIMED Study Investigators. Primary prevention of cardiovascular disease with Mediterranean diet. N Engl J Med. 2013;368:1279-90.

305. Bach-Faig A, Berry EM, Lairon D, Reguant J, Trichopoulou A, Dernini S, et al. Mediterranea diet pyramid today. Science and cultural updates. Public Health Nutr. 2011;14:2274-84.

306. Aranceta-Bartrina J, Serra-Majem L, Foz-Sala M, Moreno-Esteban B. Prevalencia de obesidad en España. Med Clin (Barc). 2005;125(12):460-6.

307. Lobstein T, Baur L, Uauy R. Obesity in children and young people: a crisis in public health. Obes Rev. 2004;5(1):4-85.

308. Martínez Vizcaíno F, Salcedo Aguilar F, Rodríguez Artalejo F, Martínez Vizcaíno V, Domínguez Contreras ML, Torrijos Regidor R. Prevalencia de obesidad y tendencias del índice de masa corporal después de 6 años en el estudio de seguimiento en niños y adolescentes: el estudio de Cuenca. Med Clin (Barc). 2002;119:327-30.

309. Henríquez P, Doreste J, Laínez P, Estévez M, Iglesias M, López G, et al. Prevalencia de obesidad y sobrepeso en adolescentes canarios. Relación con el desayuno y la actividad física. Med Clin (Barc). 2008;131(16):606-10.

310. Serra-Majem L, Manno S, Ribas L, Gonzalvo B, Pérez-Rodrigo C, Aranceta J. Desayuno y obesidad. En: Serra-Majem L, Aranceta-Bartrina J, editores. Desayuno y equilibrio alimentario. Estudio enKid. Vol. 1. Barcelona: Masson; 2000. p. 31-43.

311. Salas-Salvadó J, Rubio MA, Barbany M, Moreno B. Consenso SEEDO 2007 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. Med Clin (Barc). 2007;128:184-96.

312. Rivero MJ, Roman E, Silleruelo ML, Barrio J. La importancia del desayuno en la alimentacion infantil. Form Contin Nutr Obes. 2002;5:331-6.

313. Aranceta J, Serra Ll, Ribas L, Perez C: El desayuno en la población infantil y juvenil española. En: Serra Ll, Aranceta J. editores. Desayuno y equilibrio alimentario. Estudio enKid. Barcelona: Masson; 2004. p. 9-18.

314. Davó M, Gil-González D, Vives-Cases C, Álvarez-Dardet C, La Parra D. Las investigaciones sobre promoción y educación para la salud en las etapas de infantil y primaria de la escuela española. Una revisión de los estudios publicados entre 1995 y 2005. Gac Sanit. 2008; 22(1):58-64.

315. Colomer-Revuelta C, Colomer-Revuelta J, Mercer R, Peiró-Pérez R, Rajmilg L. La salud en la infancia. Gac Sanit. 2004;18(1):39-46.

316. Barrio Cantalejo I, Ayudarte Larios M, Hernán García M, Martínez Tapias J, Haro Castellano J, Simón Lorda P, et al. Presencia de las actuales prioridades de salud infantil y adolescente en los libros de texto escolares. Gac Sanit. 2008;22(3):227-31.

317. Talavera M, Gavidia V. Dificultades para el desarrollo de la educación para la salud en la escuela. Opiniones del profesorado. Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales. 2007;21:119-28.

318. Moreno Villares JM, Galiano Segovia MJ. La comida en familia: algo más que comer juntos. Acta Pediatr Esp. 2006;64(11):554-8.

319. Domínguez P, Olivares S, Santos L. Influencia familiar sobre la conducta alimentaria y su relación con la obesidad infantil. Arch Latinoam Nutr. 2008;58(3):249-55.

320. Aguiló E. Contexto actual de la Atención Primaria: Dificultades y oportunidades para las actividades comunitarias. Rev clínica electrónica en atención primaria. 2008;16:1-6 Disponible en: URL: http://www.fbjoseplaporte.org/rceap/articulo2.php?idnum=16&art=03

321. Buhring K, Oliva P, Bravo C. Determinación no experimental de la conducta sedentaria en escolares. Rev Chil Nutr. 2009;36(1):23-30.

322. Alvero Cruz JR, Álvarez Carnero E, Fernández-García JC, Barrera-Expósito J, Ordóñez FJ, Rosety-Rodríguez M. Estimaciones de la masa grasa y la masa muscular por métodos antropométricos y de bioimpedancia eléctrica. Salud i Ciencia. 2013;20(3):235-40.

323. Stevenson M. epiR: An R package for the analysis of epidemiological data. R package version 0.9-59; 2014. Disponible en: URL: http://CRAN.R-project.org/package=epiR.

324. Christensen RHB, Hansen MK. BinomTools: Performing diagnostics on binomial regression models. R package version 1.0-1; 2011. Disponible en: URL: http://CRAN.R-project.org/package=binomTools.

325. Rodríguez-Martín A, Novalbos Ruiz JP, Martínez Nieto JM, Escobar Jiménez L. Life-style factors associated with overweight and obesity among Spanish adults. Nutr Hosp. 2009;24(2):144-51

ANEXOS

ANEXO I: CONSENTIMIENTO INFORMADO CENTRO EDUCATIVO

Estimada Sra. Directora/Sr. Director

En la actualidad existe evidencia científica y epidemiológica que relaciona a la nutrición con la causa de múltiples enfermedades crónicas prevalentes en nuestro medio. La obesidad, entre otros problemas, es uno de los de mayor importancia en los jóvenes y su repercusión sobre la salud del adulto está claramente definida.

Sabemos, además, que es en la infancia cuando se adquieren los hábitos de alimentación que determinarán el estado nutricional futuro, y es entonces cuando deben instaurarse medidas preventivas para potenciar patrones saludables o intervenir para corregir errores dietéticos frecuentes.

Por todo esto, un grupo de profesionales de la Zona de Salud de Arucas, desea realizar un estudio sobre los hábitos alimentarios y el estado nutricional de los niños escolarizados en el municipio de Arucas. Con el fin de realizar un análisis de la situación y poder planificar una intervención para los próximos años.

Para la realización de este proyecto es necesario que los alumnos respondan a un cuestionario con preguntas sobre determinadas conductas sobre alimentación y también llevar a cabo en ellos varias mediciones antropométricas (peso, talla y perímetros).

Nos dirigimos a usted para solicitar su autorización y la de los padres, que requeriríamos en los términos que se mencionan en la carta adjunta. Para nuestro trabajo es necesario conocer el nombre de los alumnos incluidos en el estudio, a fin de relacionar los resultados de las encuestas con las mediciones realizadas mediante un código. Nuestra intención, de contar con su apoyo, es repetir, sobre los mismos alumnos/as, el estudio pasado 4 años, lo que hace más aún imprescindible registrar su identidad. La identidad de los participantes al igual que los datos recopilados, se mantendrán en un lugar seguro con el fin de garantizar la confidencialidad absoluta.

Los resultados lógicamente una vez tratados y agregados, estarían a su disposición, entendiendo que podrían ser útiles para los objetivos didácticos de las materias de este curso.

Agradeciendo su atención y esperando poder contar con su colaboración, reciba un cordial saludo.

Equipo Atención Primaria Arucas
Grupo de Intervención.
E-mail: danielamr35@enfermundi.com

He leído el formulario de consentimiento y voluntariamente este centro educativo participa en este estudio.

Firma del director/a centro educativo Fecha

ANEXO II: CONSENTIMIENTO INFORMADO PADRES

Estimados padres y madres:

En la actualidad existe evidencia científica y epidemiológica que relaciona a la nutrición con la causa de múltiples enfermedades crónicas prevalentes en nuestro medio. La obesidad, entre otros problemas, es uno de los de mayor importancia entre la población infantil y juvenil y su repercusión sobre la salud del adulto está claramente definida.

Sabemos, además, que es en la infancia cuando se adquieren los hábitos de alimentación que determinarán el estado nutricional futuro, y que es entonces cuando deben instaurarse medidas preventivas para potenciar patrones saludables o intervenir para corregir errores dietéticos frecuentes.

Por todo esto, un grupo de profesionales de la Zona de Salud de Arucas, desea realizar un estudio sobre los hábitos alimentarios y el estado nutricional de todos los niños escolarizados en el municipio de Arucas. Con el fin de realizar un análisis de situación y poder planificar una intervención para los próximos años.

Su participación es voluntaria y puede abandonar el estudio en cuanto lo desee y el cuidado de su familia y la relación con el EAP no se verá afectado.

Le solicitamos su autorización para incluir a su hijo/a en nuestro proyecto. Se trata de un proyecto de trabajo para los próximos años, por lo que necesitamos realizar este análisis previo.

Para esto realizaremos un cuestionario sencillo que se pasará en horario lectivo. Además mediremos el peso, la talla y perímetros corporales (circunferencia de muñeca, brazo y cintura). Estas determinaciones se harán por separado en cada niño, para garantizar la confidencialidad de los resultados. Para lo que contamos con la autorización del Director/a del centro.

Nuestra intención es volver a valorar a su hijo o hija dentro de 4 años y analizar los cambios. Por este motivo necesitamos registrar su nombre, y por ello le pedimos autorización expresa, a lo que puede acceder marcando la casilla afirmativa que aparece al final de este texto, y devolviéndolo firmado al Colegio.

Nos comprometemos a que nadie ajeno a este equipo acceda a los datos de su hijo/a y a poner a su disposición los resultados, tratados conjuntamente, una vez finalizado el trabajo.

Aprovechamos esta ocasión para comunicarle, que desde el centro de salud, en los próximos meses, iniciaremos un trabajo, coordinado con el profesorado de los colegios de la zona, en materia de educación y promoción de la salud, centrándonos en los hábitos de alimentación saludables, y promoción de la actividad física, como uno de los objetivos generales. Siendo otro objetivo general, la integración de toda la comunidad educativa, en este proyecto de salud, cuyo principal protagonista es **LA FAMILIA.**

Agradeciendo de antemano su colaboración, quedamos a su disposición para cualquier aclaración en las referencias que se mencionan. Atentamente.

Equipo Atención Primaria Arucas
Grupo de Intervención.
E-mail: danielamr35@enfermundi.com

He leído el formulario de consentimiento y voluntariamente consiento la participación en este estudio.

Autorizo la participación de mi hijo/a: _____
(Nombre y apellidos)

SI NO

Fecha nacimiento: Teléfono:

Firmado: _____ en calidad de_____
(Nombre y apellidos) (Padre, Madre, Tutor legal)

ANEXO III: Prevalencia de obesidad infantil en la población infantil y juvenil de Arucas. Relación con el desayuno equilibrado y la actividad física.

Recogida de información (solo en aquellos niños/as que los padres han autorizado)

Centro educativo: Código centro: Fecha:

DATOS DEL ENCUESTADO:

Nombre y apellidos:

Fecha de nacimiento: Curso:

Peso (en kg):	
Talla (en m):	
Perímetro brazo (en cm):	
Perímetro de muñeca (en cm):	
Perímetro de cintura (en cm)	
¿Qué has desayunado hoy en casa antes de acudir al colegio? Piensa y anota todos aquellos alimentos que desayunaste en el cuadro de la derecha.	
¿Qué alimentos vas a tomar en el recreo? Anota esos alimentos en el cuadro de la derecha.	
¿Realizas alguna actividad física fuera del horario escolar? No☐ Si ☐ Si realizas alguna actividad física pasa al cuadro de la derecha.	¿Qué tipo de actividad física realizas? ¿Cuántos días a la semana?

Servicio Canario de Salud

ANEXO IV: EVALUACIÓN DE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS DE LA POBLACIÓN INFATIL-JUVENIL DE ARUCAS

Con esta encuesta pretendemos recoger diversos aspectos que vamos a trabajar de la alimentación y ampliar la información que tenemos sobre nuestros alumnos y nuestras alumnas. Te solicitamos que intentes ser lo más sincero posible, pues se trata de trabajar con una realidad lo más objetiva posible y que respondas a las preguntas eligiendo una de las opciones que se presentan. No es necesario poner tu nombre y la participación tiene carácter voluntario.
Grupo del Proyecto Delta
E.A.P. Arucas.

Código y/o centro educativo:
Edad: Curso:
Sexo: Mujer Varón

DATOS SOCIOECONOMICOS

1.- ¿Cuántas personas viven y duermen en tu casa? (Incluido tú)

2.- ¿Cuántos hermanos son? (Incluido tú)

3.- ¿Con quién vives la mayor parte del año? (entre semana)

Padres y hermanos	Sólo padre
Sólo padres	Padre y hermanos
Sólo madre	Abuelos/familiar
Madre y Hermanos	

4- ¿Cuál es el nivel máximo de estudios alcanzado por tu padre, tu madre o tutor?

1. No lo sabe
2. No sabe leer ni escribir
3. Sin estudios pero lee y escribe
4. Primaria incompleta o EGB
5. Primaria completa o EGB
6. Formación profesional o ESO
7. BUP; bachillerato superior
8. COU
9. Estudios universitarios

MADRE ☐ PADRE ☐

5.- ¿En qué situación laboral se encuentra tu padre y tu madre?

1. Trabaja
2. Paro
3. Incapacitado
4. Jubilado
5. Ama/o de casa

MADRE ☐ PADRE ☐

6.- ¿Qué tipo de horario realizan tus padres?

1. Media jornada
2. Jornada partida
3. Jornada continua de mañanas
4. Jornada continua de tardes
5. Jornada continua de noches
6. Turnos

MADRE ☐ PADRE ☐

7.- ¿Cuántas horas semanales trabajan tus padres?

Madre ☐ Padre ☐

8.- ¿Cuál es su categoría profesional, en qué trabajan?
0.- No trabajo
1.- Empresario o autónomo
2.- Técnico de grado superior
3.- Técnico de grado medio
4.- Personal Administrativo, comercial o técnico (Recepcionista, secretarias, cajeras, auxiliar administrativo)
5.- Obrero cualificado
6.- Obrero no cualificado
7.- Trabajador sector servicios (restaurantes, supermercados, comercios, etc.)
8.- Trabajador sector agrícola o de la pesca
9.- Militar
10.- Ama de casa
11.- Cuidar niños/ancianos
12.- Mensajero/repartidor

MADRE ☐ PADRE ☐

HÁBITOS DIETÉTICOS

9.- ¿Quién es la persona **habitualmente** responsable de **planificar** la alimentación en casa? **Sólo una opción.**

Madre principalmente	Servicio doméstico	Otro familiar
Padre principalmente	Yo mismo	Otros (especificar)
Abuela	Madre y padre indiferentemente	

10.- Durante el curso escolar, cuando no estás de vacaciones ¿desayunas en casa antes de ir al colegio?
1= nunca 2= si 3= a veces

11.- Durante el curso escolar, cuando no estas de vacaciones ¿desayunas cuando llegas al colegio?
1= nunca 2= si 3= a veces

12.- ¿Cuántas veces comes al día?

13.- ¿Cuáles de estas comidas realizas normalmente?
1= nunca 2= si 3= a veces

Al levantarme	Comida	Al acostarme
Desayuno	Merienda	Entre horas
Media mañana	Cena	

14.- Durante la semana escolar (de lunes a viernes por la tarde) y durante el fin de semana (viernes a domingo por la noche) ¿con qué frecuencia realizas en casa?

	Diario	Fin de semana
1.- Desayuno	(de 0 a 5)	(de 0 a 2)
2.- Media mañana (después de las 10 am)	(de 0 a 5)	(de 0 a 2)
3.- Comida	(de 0 a 5)	(de 0 a 2)
4.- Merienda	(de 0 a 5)	(de 0 a 2)
5.- Cena	(de 0 a 5)	(de 0 a 2)

15.- ¿Con quién sueles realizar cada una de las comidas, los días de diario y el fin de semana?
1.- Toda la familia 2.- Parte de la familia 3.- Sólo
4.- Cuidador 5.- Amigos/Compañeros

	Diario	Fin de semana
1.- Desayuno		
2.- Media mañana (después de las 10 am)		
3.- Comida		
4.- Merienda		
5.- Cena		

16.- Mientras comes ¿te distraes de alguna manera?

0.- No me distraigo
1.- Veo la TV
2.- Escucho la radio/música
3.- Leo, estudio
4.- Juego
5.- Me levanto de la mesa
6.- Estoy en conversación en la mesa (familia, amigos, compañeros)

DESAYUNO ☐ COMIDA☐ CENA ☐

17.- ¿A qué hora sueles tomar…?

	LABORABLES		FIN DE SEMANA	
	Hora	Minutos	Hora	Minutos
Desayuno	☐ : ☐		☐ : ☐	
Media mañana	☐ : ☐		☐ : ☐	
Comida	☐ : ☐		☐ : ☐	
Merienda	☐ : ☐		☐ : ☐	
Cena	☐ : ☐		☐ : ☐	

18.- ¿Cuánto tiempo sueles estar desayunando? DIARIO☐ FIN DE SEMANA☐

1.-Menos de 10 minutos 2.- de 10-20 minutos 3.- Más de 20 minutos

19.- ¿Cuánto tiempo sueles estar comiendo algo a media mañana? DIARIO☐ FIN DE SEMANA☐

1.-Menos de 10 minutos 2.- de 10-20 minutos 3.- Más de 20 minutos

20.- ¿Cuánto tiempo sueles estar comiendo al mediodía? DIARIO☐ FIN DE SEMANA☐
1.-Menos de 10 minutos 2.- de 10-20 minutos 3.- Más de 20 minutos

21.- ¿Cuánto tiempo sueles estar merendando? DIARIO☐ FIN DE SEMANA☐
1.-Menos de 10 minutos 2.- de 10-20 minutos 3.- Más de 20 minutos

22.- ¿Cuánto tiempo sueles estar cenando? DIARIO☐ FIN DE SEMANA☐
1.-Menos de 10 minutos 2.- de 10-20 minutos 3.- Más de 20 minutos

23.- ¿Te despiertas por la mañana con apetito para tomar algún alimento sólido?
1.- Nada 2.- Poco 3.- Bastante 4.- Mucho

24.- Antes de salir de casa por la mañana ¿qué sueles desayunar normalmente?

1.- Nada	5.- Refresco	9.- Actimel	13.- Bollería
2.- Agua	6.- Zumo industrial	10.- Pan/Bocadillo	14.- Fruta/zumo natural
3.- Café	7.- Leche	11.- Cereales	15.- Cola-Cao
4.- Infusión	8.- Yogurt	12.- Galletas	16.- Otros (especificar):

25.- ¿Sigues o has seguido alguna dieta especial en los últimos 12 meses?

1.- No
2.- Baja en calorías (para adelgazar)
3.- Alta en calorías (para engordar)
4.- Ovo-lacto-vegetariana
5.- Vegetariana estricta
6.- Macrobiótica
7.- Diabetes
8.-Colesterol alto en sangre
9.-Alergia alimentaria
10.- Otras (especificar):

26.- ¿Te dan dinero en casa para comprarte golosinas?

1.- No 2.- Si

27.- ¿Cuánto dinero gastas a la semana en productos para merendar o desayunar?

_____ €

28-¿Dónde has aprendido cosas de nutrición? **Asigna el valor 1 a la fuente más importante, el valor 2 a la que ocupa el segundo lugar y el valor 3 a tu tercera referencia.**

1.- En ningún lugar	4.- Colegio	7.-Publicidad	10.-Internet
2.-Familia	5.- Televisión	8.-Revistas	11.- Amigos
3.-Publicidad	6.-Enfermera	9.- Médico	

29.- Te gustaría recibir clases sobre alimentación en el colegio, que te explicaran cómo y qué hay que comer para estar sano?

1.-No 2.-Si 3.-Indiferente 4.- Ya lo hacen

30.- ¿Lees la información nutricional de las etiquetas de los alimentos?

1.-Nunca 2.- A veces 3.-Siempre

31.- ¿Estas contento/a con tu peso?

1.- No, me falta peso 2.- No, me sobra peso 3.- Si, estoy contento/a

HÁBITOS DE VIDA

32.- ¿Cuántas horas diarias duermes habitualmente de lunes a viernes? ☐ : ☐

33.- ¿A qué hora te sueles despertar habitualmente de lunes a viernes? ☐ : ☐

34.- ¿A qué hora sueles salir de casa por la mañana de lunes a viernes? ☐ : ☐

35.- ¿Cuántas horas diarias, fuera del horario escolar dedicas a…?

Jugar solo	☐ : ☐	Juegos de consola	☐ : ☐
Jugar con otras personas	☐ : ☐	Escuchar música	☐ : ☐
Estudiar/hacer deberes	☐ : ☐	Leer(no estudios)	☐ : ☐
Ver la televisión/vídeo	☐ : ☐	Hacer deporte	☐ : ☐
Juegos de ordenador	☐ : ☐	Otras actividades	☐ : ☐

36.- ¿Tienes acceso a un ordenador para trabajar?

1.- No 2.- Si, en el colegio/trabajo 3.- Si, en casa 4.- Si, en el colegio y en casa

37.- ¿Utilizas el ordenador para hacer deberes o trabajos?

1.- No 2.- Si

ACTIVIDAD FISICA

38.- ¿Cuántas horas a la semana realizas deporte durante el horario escolar?
1.- Ninguna 2.- Dos horas semanales 3.- Más de dos horas semanales

39.- Durante tu tiempo libre, cuántas horas dedicas habitualmente a las siguientes actividades:

Lectura, televisión y actividades que no requieren actividad física	☐ : ☐
Caminar, ir en bici	☐ : ☐
Corre, gimnasia, juegos de pelota	☐ : ☐
Entrenamiento de deportes vigorosos	☐ : ☐

40.- Durante este curso escolar ¿cuántos deportes practicas fuera del horario escolar?
0.- Ninguno 1.- Uno 2.- Dos 3.- más de tres

41.- Si practicas algún deporte fuera del colegio, con qué frecuencia y durante cuánto tiempo realizas alguna de las siguientes actividades físicas o deporte (durante el último año: número de meses, días/semana o días/mes, minutos/día)

1.- Gimnasia de mantenimiento
2.- Fitness (pesas
3.- Aerobic (baja intensidad)
4.- Aerobic (alta intensidad)
5.- Tenis de mesa
6.- Volley-ball
7.- Fútbol
8.- Baloncesto
9.- Balonmano
10.- Tenis
11.- Squash
12.- Jockey
13.- Atlestismo
14.- Natación
15.- Bicicleta
16.- Motociclismo
17.- Vela
18.- Remo
19.- Esquí
20.- Patinaje
21.- Senderismo
22.- Alpinismo
23.- Baile
24.- Trabajo de jardinería
25.- Artes marciales

DEPORTE ☐ MESES ☐ DIAS/SEM ☐ DIAS/MES ☐ MIN/DÍA ☐

42.- ¿Has competido en algún deporte en los últimos 12 meses?

0.- Ninguno 1.- Uno 2.- Dos 3.- Tres 4.- Más de tres

43.- Durante este curso, ¿cuántos minutos caminas al día como media?

44.- En el último año, ¿cuántos pisos subes a pie al día?

45.- En el último año, ¿cuántas horas al día permaneces sentado como media?

46.- ¿Durante los últimos 7 días cuántas veces has practicado un deporte o actividad física intensa?

47.- ¿Durante los últimos 7 días cuántas veces has practicado un deporte o actividad física ligera?

CONOCIMIENTOS

48.- Indica cuáles de los siguientes alimentos es conveniente consumir con moderación para prevenir el exceso de colesterol/grasa en la sangre **(1.- No 2.- Si 3.-No lo sé)**

Aceite de oliva	Margarina	Huevos
Pan	Mantequilla	Lentejas
Chorizo	Queso graso	Avellanas
Carne	Pasteles	Cereales de desayuno
Sardinas	Bollería	

49.- Indica cuáles de los siguientes alimentos son ricos en calcio.
(1.- No 2.- Si 3.-No lo sé)

Queso	Leche	Sardinas
Tomate	Mantequilla	

50.- Señala cuáles de los siguientes alimentos son ricos en grasas (**1.- No 2.- Si 3.-No lo sé)**

Huevos	Lentejas	Chorizo
Arroz	Leche	Galletas
Pasteles	Carne	Chocolate
Avellanas	Cereales desayuno	

51.- Indica cuáles de los siguientes alimentos son una buena fuerte de vitamina C
(1.- No 2.- Si 3.-No lo sé)

Huevos	Pan	Mantequilla
Aceite de oliva	Leche	Galletas
Naranjas	Pimientos	

OPINIONES

52.- ¿Crees que lo que comes ahora puede tener influencia en su/tu Salud cuando sea mayor/adulto?

1.- No 2.- Si 3.-No lo se

53.- ¿Crees que es necesario comer verdura y fruta todos los días?
1.- No 2.- Si 3.-No lo se

54.- ¿Consideras que tu alimentación es sana?
1.- No 2.- Poco 3.- Bastante/podría mejorar 4.- Mucho 5.- No lo se

55.- ¿Te inspira confianza (crees que son verdad) los mensajes sobre los aspectos nutritivos (lo que alimentan) de los alimentos que se anuncian en la tele?
1.- No, nunca 2.- Algunos 3.- La mayoría 4.- Todos

56.- ¿Crees que es importante leer y entender las etiquetas nutricionales de los alimentos?
1.- No 2.- Si 3.- Indiferente

57.- ¿Crees que es importante desayunar antes de salir de casa?
1.- No 2.- Si 3.- Indiferente

58.- ¿Crees que comer mucho azúcar es necesario para tu salud?
1.- No 2.- Si 3.- Indiferente

59.- De la siguiente relación de alimentos, indica cuáles sería aconsejable consumir:
1.- Diariamente 2.- Varias veces a la semana 3.- De vez en cuando

Pescado azul	Galletas	Pasta
Miel	Aceite de oliva	Espinacas
Carne	Cereales de desayuno	Lentejas
Pescado Blanco	Zanahorias	Huevo
Jamón dulce	Arroz	Mantequilla
Avellanas	Aceite de girasol	Jamón serrano
Bollería	Pan integral	Refrescos
Azúcar	Margarina	

60.- Diga si está de acuerdo con las siguientes afirmaciones
1.- En desacuerdo 2.- Indiferente 3.- De acuerdo 4.- No lo se

- Es perjudicial que yo tome leche desnatada o semidesnatada.
- Si el etiquetado de unas galletas dice que solo llevan aceites vegetales significa que no suben el colesterol de la sangre
- El aceite de oliva tiene colesterol
- La margarina vegetal tiene menos inconvenientes para la salud que la mantequilla.
- Un niño gordo es más sano que un niño delgado
- La carne alimenta más que las lentejas.
- Los niños no deben comer pan o cereales integrales.
- Todos los alimentos sin colesterol son buenos para el corazón.
- Prefiero acabarme el 2º plato (carne/pescado) que el 1º plato (ensalada, pasta, papas, verduras, arroz…)
- A mí me sobra peso
- No necesito más información/formación de la que tengo para saber como alimentar/me mejor/ a mi hijo.

61.- ¿Cuál es tu principal fuente de información sobre nutrición/alimentación? **Asigna el valor 1 a la fuente más importante, el valor 2 a la que ocupa el segundo lugar y el valor 3 a tu tercera referencia.**

1.- La familia	6.- Prensa diaria	11.- Enfermera
2.- Colegio/maestro	7.- Folletos que reparten	12.- Farmacia
3.- Radio	8.- Libros	13.- Ayuntamiento
4.- Televisión	9.- Cursos/Conferencias	
5.- Revistas femeninas	10.- Pediatra/Médico	

OCIO

62.- Durante el curso escolar, ¿cuántas veces por semana sales por la noche después de las 21 horas?
63.- ¿Cuántas veces por semana sales a bares, o pubs o discotecas?
64- ¿Cuántas veces al mes te reúnes en casa de amigos y familiares?
65.- ¿Cuántas veces por semana realizas salidas para prácticas deportivas?

CONSUMO DE ALCOHOL

66.- Durante la semana pasada (7 días) ¿cuántas raciones de las siguientes bebidas tomaste?
Nada
Cerveza sin alcohol (medianas, tercio, 336 ml)
Cerveza sin alcohol (quintos, 200 ml)
Cerveza (quintos, 200 ml)
Vino tinto (nº copas)
Vino blanco (nº copas)
Sangría
Combinados (cubalibre/vodka/gin-tonic) (nº de copas)
Whisky solo (nº vasos)
Licores (nº chupitos, vasitos)
Coñac (nº copas)
Bailys (nº copas)
Bailys (nº vasitos)
Aguardiente (nº vasitos)
Pacharán (nº copas)
Otros

HÁBITO TABÁQUICO

67.- ¿Fumas?
1.- No he fumado
2.- Si (en los últimos 6 meses he fumado al menos 1 cigarrillo al día o más de 100 cigarrillos en total)
3.- ocasional (menos de 1 cigarrillo al día durante al menos 6 meses)

68.- ¿Cuántos cigarrillos fumas al día?

69.- ¿A qué edad empezaste a fumar?

70.- ¿Tu padre o tutor fuma?
1.- No 2.- Si 3.- Ocasionalmente 4.- Había fumado anteriormente

71.- ¿Tu madre o tutor fuma?
1.- No 2.- Si 3.- Ocasionalmente 4.- Había fumado anteriormente

72.- ¿Tus hermanos fuman?
1.- No 2.- Si, todos 3.- Algunos de ellos

73.- ¿Tus padres fuman en casa?
1.- No 2.- Si, mi padre 3.- Si, mi madre 4.- Si, ambos

CONSUMO DE ESTIMULANTES

74.- ¿Tomas algo para ayudarte a estudiar? **1.- Habitualmente 2.- Ocasionalmente 3.- En exámenes**
1.- Nada
2.- Café solamente
3.- Té
4.- Ginseng
5.- Vitaminas

PREFERENCIAS ALIMENTARIAS

75.- Señala, por favor, en orden de mayor a menor, cuáles son las bebidas que más te agradan. **Asigna el valor 1 a la que más te guste, el valor 2 a la que ocupa el segundo lugar y el valor 3 a tu tercera** preferencia.

1.- Agua
2.- Bebidas de Cola
3.- Refrescos
4.- Zumos naturales
5.- Zumos envasados
6.- Leche
7.- Batidos, horchata
8.- Vino
9.- Vinos dulces
10.- Cerveza
11.- Licores
12.- Café
13.- Té
14.- Infusiones

76.- Indica las 3 frutas que más te agraden, de más a menos, entre las que se mencionan a continuación, **dando el valor1 a la que más te guste, el valor 2 a la que ocupa el segundo lugar y el valor 3 a tu tercera preferencia**.

1.- Manzana
2.- Pera
3.- Naranja
4.- Mandarina
5.- Ciruela
6.- Fresas, frambuesa
7.- Cerezas, guindas
8.- Plátanos
9.- Melocotón
10.- Melón
11.- Sandía
12.- Uvas
13.- Kiwi
14.- Piña
15.- Higos
16.- Ninguna

77.- Señala, por favor, las 3 verduras u hortalizas que sean más de tu agrado, **puntuando de 1 a 3**

1.- Tomate
2.- Lechuga, escarola
3.- Puerros
4.- Acelgas
5.- Col
6.- Coliflor
7.- Zanahorias
8.- Calabaza, calabacín
9.- Espinacas
10.- Alcachofas
11.- Espárragos
12.- Berenjenas
13.- Ninguna

78.- Indica las 3 legumbres que más te agraden, de más a menos, entre las que se mencionan a continuación, **dando el valor1 a la que más te guste, el valor 2 a la que ocupa el segundo lugar y el valor 3 a tu tercera preferencia.**

1.- Judías blancas
2.- Judías rojas
3.- Garbanzos
4.- Lentejas
5.- Guisantes
6.- Habas
7.- Ninguna

79.- Señala, por favor, los 3 alimentos o platos elaborados principalmente con los siguientes alimentos que sean más de tu agrado, **puntuando de 1 a 3**

1.- Arroz
2.- Papas
3.- Macarrones, fideos
4.- Pan
5.- Carne
6.- Pescado
7.- Huevos
8.- Embutidos
9.- Verduras
10.- Legumbres
11.- Frutas
12.- Leche
13.- Derivados lácteos

80.- De la siguiente relación, indica por favor, los 3 alimentos o grupos de alimentos que más te gusten **asignando al que más te guste el valor 1, al que ocupa el segundo lugar el valor 2 y al que ocupa el tercer lugar el valor 3.**

1.- Galletas
2.- Cereales desayuno
3.- Palmeras
4.- Magdalenas, sobaos
5.- Donut
6.- Croissant
7.- Pan tostado
8.- Pan blanco

81.- De la siguiente relación, indica por favor, los 3 alimentos o grupos de alimentos que no te gusten absolutamente nada, **asignando al que menos te guste el valor 1, al que ocupa el segundo lugar el valor 2 y al que ocupa el tercer lugar el valor 3.**

1.- Arroz
2.- Papas
3.- Macarrones, espagueti
4.- Pan
5.- Cereales desayuno
6.- Carne
7.- Pescado
8.- Huevos
9.- Embutidos
10.- Verduras
11.- Legumbres
12.- Frutas
13.- Leche
14.- Derivados lácteos
15.- Me gustan todos

Muchas gracias por tu colaboración.

ANEXO V: Análisis del desarrollo de la EpS en el ámbito escolar en el municipio de Arucas. Percepción del personal docente.

Estimado profesor/a:

En la actualidad existe consenso en Europa sobre la necesidad y la urgencia de promover la educación para la salud en las escuelas. Asimismo hay consenso en que si se quiere que ésta sea una práctica habitual en la totalidad de los centros, deben ser los propios educadores con apoyo del sector sanitario y de la familia los que asuman su ejecución integrándola en su trabajo diario con los alumnos.

Desde el centro de salud queremos conocer en qué nivel está la EpS en los centros escolares de nuestro municipio, de ahí que solicitemos su colaboración voluntaria y anónima en la cumplimentación de esta encuesta, lo cual le llevará unos 20 minutos. La información obtenida será codificada y solo tendrá acceso el equipo investigador, estando garantizada la confidencialidad. Le pedimos que a la hora de cumplimentarla sea con la mayor sinceridad posible, ya que necesitamos conocer la realidad con la que queremos trabajar.

Este análisis de situación está enmarcado en el desarrollo del proyecto de educación nutricional que estamos llevando a cabo entre nuestro escolares "Proyecto Delta de educación nutricional y promoción de la actividad física" desde el curso pasado con el fin de mejorar los hábitos de vida de nuestra comunidad.

Agradeciendo su atención y esperando poder contar con su colaboración, recibe un cordial saludo.

Grupo del Proyecto Delta
E.A.P. Arucas.
e-mail: danielamr35@enfermundi.com

Código y/o centro educativo:
Edad:
Sexo: Mujer Varón
Año inicio profesión:

1.- ¿Crees que el modelo educativo actual permite desarrollar el contacto directo con el entorno (resto comunidad educativa) y trabajar de manera interdisciplinar con otros profesionales?

Si
No
¿Por qué?:

2.- ¿Trabaja tu centro de manera coordinada y mantenida en el tiempo con el Centro de Salud?

Si, de manera puntual
Si, de manera programada durante todo el curso.
No

3.- ¿El Ayuntamiento organiza en tu centro de manera conjunta con el resto de la comunidad educativa actividades de Educación y Promoción de la Salud?

Si, de manera puntual
Si, de manera programada durante todo el curso.
No

4.- En la actualidad, crees que se trabaja de manera intersectorial temas relacionados con la Educación y Promoción para la Salud, es decir, de manera conjunta: centro escolar, familia, ayuntamiento e institución sanitaria:

Si
No
¿Por qué?:

5.- A pesar de que la LOGSE ha aportado un marco favorable para el desarrollo de los ejes transversales, nos podemos encontrar con dificultades para su desarrollo. De los siguientes supuestos, te solicitamos tu opinión.

5.1.- Todas o gran parte de las áreas de conocimiento tienen contenidos de salud.
Si
No

5.2.- ¿Crees que existen directrices metodológicas comunes para la incorporación de las materias transversales al currículum escolar dentro de la organización escolar?
Si
No
¿Por qué?:

5.3.- ¿Qué áreas no tienen contenidos en salud?

5.4.- En tu centro escolar se ha determinado por parte del claustro, la incorporación transversal de la EpS, quedando por tanto plasmado en el proyecto curricular y en las programaciones de aula.
Si
No
¿Por qué?:

5.5.- ¿Ha realizado el equipo docente, una reflexión conjunta de lo que significa "enseñar salud"?
Si
No

5.6.- ¿Han realizado un análisis sociocultural del centro, para conocer los principales problemas de salud, priorizando los objetivos y contenidos de salud a tratar?

Si
No

5.7.- ¿Existe implicación real de toda la comunidad educativa (padres, instituciones municipales, asociaciones, institución sanitaria) en actividades relacionadas con la salud?
Si
No

¿Qué sector es el menos participativo?

5.8.- La falta de motivación del profesorado y la resistencia de la escuela para cambiar formar de comportamiento y escalas de valores puede ser una dificultad para desarrollar la EpS.
Si
No
¿Por qué?:

5.9.- Los horarios y las programaciones pueden obstaculizar el contacto directo con el entorno y con la actividad interdisciplinar, determinando la Educación para la Salud.
Si
No
¿Por qué?:

5.10.- ¿Crees que la falta de formación del profesorado en estos temas puede ser determinante para llevar a cabo la Educación para la Salud?
Si
No
¿Por qué?:

5.11.- ¿Consideras difícil evaluar los contenidos de las materias transversales, especialmente los aspectos actitudinales y comportamentales?
Si
No
¿Por qué?:

6.- ¿Crees que la escuela juega un papel destacado en la Educación y Promoción de la Salud?
Si
No
¿Por qué?:

7.- ¿Conoces la manera de trabajar la Educación para la Salud que plantea la Red Canaria de Escuelas Promotoras de Salud?

Si
No

8.- ¿Pertenece tu centro a la Red Canaria de Escuelas Promotora de Salud?
Si
No
¿Por qué?:

9.- Marca sólo una de las opciones que relacionamos a continuación que hace referencia al tratamiento que tiene la EpS en el currículo escolar en tu centro.

1.- No se realizan actividades específicas, sólo existe en el currículo oculto de las prácticas educativas.
2.- Se realizan actividades de forma puntual, llevada a cabo generalmente por profesorado sensibilizado o por personal ajeno a la escuela. Por ejemplo: Día mundial del SIDA, Día mundial sin tabaco.
3.- Existe un tratamiento vertical o disciplinar, es decir, es una asignatura más.
4.- Los objetivos de salud son considerados en la organización escolar. Se tiene en cuenta en el proyecto educativo del centro la Promoción de la Salud. Se procura crear un ambiente sano, donde se aprenda de una manera saludable y solidaria con el medio, y donde las actividades escolares procuran fomentar los valores y actitudes propias de la salud, tanto en el cuidado del medio físico; en la manera de aprender y enseñar; en las relaciones interpersonales; en acciones solidarias con el entorno sociocultural, etc.
5.-Tratamiento transversal de la Educación para la Salud desde las áreas de conocimiento. Se mantiene la estructura vertical de las disciplinas, pero todas o gran parte de ellas se comprometen en el desarrollo de los contenidos de salud fijados. Las decisiones y actuaciones de las áreas están impregnadas de salud. En este nivel se requiere una programación de los contenidos a tratar a lo largo de la etapa y de los ciclos educativos.
6.- La educación para la Salud es el eje estructurador de la enseñanza-aprendizaje. En este nivel los contenidos curriculares se organizan alrededor de proyectos de investigación sobre problemas de salud. Las áreas dejan de existir como tales y se convierten en instrumento al servicio de las transversales.

10.- ¿Te consideras un agente de salud?
Si
No
¿Por qué?:
11.- Nos podrías enumerar tres temáticas por orden de prioridad, que consideras que deberían ser abordadas desde la educación y promoción de la salud. (Entendiendo que la salud es un concepto integral que abarca todo lo que la persona hace, por el hecho de vivir, de una manera saludable como: comer, dormir, relacionarse, reproducirse, moverse, amar, trabajar…)

12.- ¿Quién consideras que es responsable del nivel de salud de los alumnos/as?
Familia
Escuela
Institución Sanitaria (Centro de Salud)
Institución Municipal
Todos

Gracias por tu colaboración.

ANEXO VI: Análisis del desarrollo de la EpS a nivel comunitario en el municipio de Arucas. Percepción de los profesionales de la salud.

Estimado/a compañero/a:

Como sabes desde hace dos años aproximadamente estamos trabajando en un proyecto de educación nutricional y promoción de la actividad física en los centros educativos de nuestra zona de salud. Por este motivo, estamos finalizando el análisis de situación que constituye la primera parte de este trabajo. Nos dirigimos a ti, con el fin de solicitar tu colaboración, de manera voluntaria y anónima, en la cumplimentación de esta encuesta, que tiene como objetivo obtener información de interés, en el ámbito de la Educación y promoción de la salud desde la perspectiva de los profesionales que componen el EAP.

La participación en el estudio va a ocuparle unos 20 minutos. La información aportada y los datos obtenidos estarán identificados por un código, solo tendrá acceso los miembros integrantes de la investigación quedando garantizada la confidencialidad.

Agradeciendo de antemano tu colaboración, reciba un cordial saludo.
Grupo del Proyecto Delta.
e-mail: danielamr35@enfermundi.com

Edad:
Sexo:
Año de inicio profesional:
Categoría profesional:

7. Médico plantilla
8. Médico residente
9. Odontólogo
10. Enfermera
11. Matrona
12. Trabajadora social
13. Higienista
14. Administrativa
15. Auxiliar de enfermería
16. Celadora

Lugar de trabajo
1.- Centro de salud/consultorio local
2.- Servicio de urgencias

1.- En la actualidad, teniendo en cuenta el escenario social, político y económico crees que existe una demanda social, en mejorar el nivel de salud desde la prevención primaria y usando como estrategia la educación para la salud.
1.-Si
2.-No
3.-No sé
¿Por qué?

2.- ¿Crees que el modelo organizativo de nuestro sistema sanitario actual permite desarrollar el contacto directo con el entorno (comunidad) y trabajar de manera interdisciplinar con otros profesionales?
1.- Si
2.- No
3.- No sé
¿Por qué?

3.- ¿Trabaja tu centro de salud de manera coordinada y mantenida en el tiempo con Instituciones públicas (colegios, ayuntamientos, asociaciones de vecinos…)?
1.-Si, de manera puntual
2.-Si, de manera programada durante el año
3.-No
4.-No sé

4.- ¿Tienes dificultad a la hora de comunicar y acceder a las instituciones públicas?

1.-Si
2.-No

5.- ¿Consideras que hay poco interés por parte de las instituciones públicas para trabajar en educación y promoción de la salud?
1.-Si
2.-No
3.-No sé
¿Por qué?

6.- ¿Se contempla en tu agenda de trabajo diario disponibilidad horaria para actividades de Educación para Salud en el ámbito grupal o comunitario?
1.-Si
2.-No
En el caso afirmativo en que temas has trabajado este año:

7.- ¿Tienes conocimiento de los proyectos de educación para la salud que se oferta desde el EAP?
1.-Si
2.-No
En caso afirmativo, ruego que los menciones

8.- ¿Crees que somos los máximos responsables en la educación para la salud?
1.-Si
2.-No
3.-No sé
¿Por qué?

9.- ¿Te consideras un agente de salud?
1.-Si
2.-No
3.-No sé
¿Por qué?

10.- ¿Se ha realizado un análisis sociocultural de la zona básica, para conocer los principales problemas de salud, priorizando los objetivos y contenidos de salud a tratar?
1.-Si
2.-No
3.-No sé

11.- ¿Quién consideras que es responsable del nivel de salud de la población?

1.-Individuo
2.-Instituciones públicas
3.-Instituciones sanitarias
4.-Todos

12.- ¿Quién crees que tiene **mayor** legitimidad social para llevar a cabo intervenciones educativas? **Elegir 1 opción**
1.-profesional médico
2.-profesional enfermería
3.-trabajador social
4.-matrona
5.-personal administrativo
6.-personal auxiliar y celadora

13.- ¿Crees que existe baja implicación de los profesionales de la salud en desarrollar actividades enmarcadas en la educación y promoción a nivel comunitario?
1.-Si
2.-No
3.-No sé
En caso afirmativo ¿Por qué?

14.-Consideras la educación y promoción de la salud es un valor añadido a nuestro sistema sanitario.
1.-Si
2.-No
3.-No sé
15.-Consideras que a nivel organizativo tiene la misma importancia dar respuesta a la atención sanitaria (presión asistencial) que a la Educación y Promoción de la Salud
1.-Si
2.-No
3.-No sé
¿Por qué?

16.-En la actualidad el Sistema Canario de la Salud en su programa formación continuada oferta formación específica en el área de educación y promoción de la salud.
1.-Si
2.-No
3.-No sé

17.- ¿Consideras que la formación es adecuada?
1.-Si
2.-No
3.-No sé
En caso negativo que mejorarías

18.- Consideras que la educación para la salud está teniendo repercusiones en la población
1.-Si
2.-No
3.-No sé
¿Por qué?

19.-Crees que para poder exigir corresponsabilidad a los usuarios en el uso adecuado de los servicios que oferta el sistema sanitario, es necesario la participación activa de ésta desde la planificación, ejecución y evaluación, en definitiva en la toma de decisiones
1.-Si
2.-No
3.-No sé
¿Por qué?

20.-Trabajas de forma coordinada en la educación para la salud con otras categorías profesionales
1.-Si
2.-No
¿En caso afirmativo con quién?

21.- En nuestro nivel de atención sanitaria (la Atención Primaria), podemos constatar que la EpS puede actuar en diferentes niveles:
1.- Nivel individual
2.- Nivel Social
3.- Nivel institucional
¿Cuál es el nivel donde más intervienes con el desarrollo diario como miembro de un EAP/Servicio Normal de urgencias?

Gracias por tu colaboración.

Servicio
Canario de Salud

ANEXO VII: CONSENTIMIENTO INFORMADO PADRES TRAS INTERVENCION

Estimados padres y madres:

En la actualidad existe evidencia científica y epidemiológica que relaciona la nutrición y la falta de actividad física con la causa de múltiples enfermedades crónicas prevalentes en nuestro medio. Sabemos, además, que es en la infancia-juventud cuando se adquieren los hábitos de alimentación que determinarán el estado nutricional futuro, y que es entonces cuando deben instaurarse medidas preventivas para potenciar patrones saludables o intervenir para corregir errores dietéticos frecuentes.

Por todo esto, un grupo de profesionales del Centro de Salud de Arucas, en el año 2007, en colaboración con el Ayuntamiento de Arucas y todos los centros educativos del municipio, iniciamos un proyecto de trabajo para la mejora de hábitos de vida de los niños/as escolarizados en el municipio. Siendo otro objetivo general, la integración de toda la comunidad educativa, en éste.

Su hijo/a, tras su consentimiento, formó parte de este trabajo realizado y nosotros en éste, nos comprometíamos que pasados los 4 años, volveríamos a valorar a los participantes para analizar los cambios y poder seguir trabajando con el objetivo de mejorar el nivel de salud de nuestra población infantil y juvenil.

Para esta evaluación, realizaremos un cuestionario sencillo que se pasará en horario lectivo con el consentimiento de la dirección del centro educativo y posteriormente se informará a la familia de la situación actual tras el análisis de los datos obtenidos en el centro de salud de Arucas.

Nos dirigimos a usted para solicitar su autorización y poder pasar dicho cuestionario en horario escolar.

Agradeciendo de antemano su colaboración, quedamos a su disposición para cualquier aclaración en las referencias que se mencionan.

Atentamente.

Fdo.: Daniela Montesdeoca Ramírez

Teléfonos: 659470185/ 928624971/72/73

He leído el formulario de consentimiento y voluntariamente consiento en dicha evaluación.

Autorizo la participación de mi hijo/a: _____

(Nombre y apellidos)

SI NO

Fecha nacimiento: Teléfono:

Firmado: _____ en calidad de_____

(Nombre y apellidos) (Padre, Madre, Tutor legal)

Servicio
Canario de Salud

ANEXO VIII: MODELO DE CITACIÓN PARA VALORACIÓN EN EL CENTRO DE SALUD

Estimados padres y madres:

En la actualidad existe evidencia científica y epidemiológica que relaciona la nutrición y la falta de actividad física con la causa de múltiples enfermedades crónicas prevalentes en nuestro medio. Por ello, un grupo de profesionales del Centro de Salud de Arucas, en el año 2007, en colaboración con el Ayuntamiento de Arucas y todos los centros educativos del municipio, iniciamos un proyecto de trabajo con el fin de mejorar los hábitos de vida de los niños/as escolarizados en el municipio.

Su hijo/a, tras su consentimiento, formó parte de este trabajo realizado y nosotros en éste, nos comprometíamos que pasados los 4 años, volveríamos a valorar a los participantes para objetivar los cambios y poder seguir trabajando en mejorar el nivel de salud de nuestra población infantil y juvenil.

Por este motivo nos volvemos a dirigir a usted con el fin de solicitar su colaboración para dicha valoración que se hará en el centro de salud de Arucas, en horario de tarde, para no interferir con la actividad escolar y laboral. Adjuntando la cita para dicho fin.

Su hijo/a:_____ debe acudir a la consulta nº14 del centro de salud de Arucas el día _____a las_____ horas, acompañado/a de los padres con el fin de finalizar la evaluación enmarcada en dicho proyecto y que ustedes sean informados de la situación actual. El tiempo estimado para dicha valoración es de 20 minutos.

Consejos antes de ser valorado: No hacer actividad física ni **c**omer 2 horas antes , no tomar alcohol 12 horas antes, evacuar la vejiga antes de la consulta y acudir con ropa ligera. Con el fin de evitar errores en las mediciones antropométricas que se realizarán.

Agradeciendo de antemano su colaboración, quedamos a su disposición para cualquier aclaración en las referencias que se mencionan.

Atentamente.

Fdo.: Daniela Montesdeoca Ramírez.

Teléfonos: 659470185/ 928624971/72/73.

ANEXO IX: CONSENTIMIENTO GERENCIA ATENCIÓN PRIMARIA PARA USO DE LAS INSTALACIONES DEL CENTRO DE SALUD.

Servicio Canario de la Salud

Gobierno de Canarias

Unidad de Apoyo a la INVESTIGACIÓN
Gerencia de Atención Primaria
Área de Salud de Gran Canaria

Asunto: **AUTORIZACIÓN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

En relación al proyecto de investigación abajo indicado en el que solicita la AUTORIZACIÓN de la Gerencia de Atención Primaria de Gran Canaria, me pongo en contacto con Ud. como Investigador Solicitante para indicarle que de acuerdo al informe realizado por los técnicos que evaluaron su proyecto procede CONCEDER dicha autorización.

Al ser la promoción de la investigación en el ámbito de la Atención Primaria una de nuestras prioridades desearíamos que nos remitiese, una vez concluido el trabajo, copia del mismo en el que se cite la participación de esta institución como: Gerencia de Atención Primaria. Área de Salud de Gran Canaria. Servicio Canario de la Salud.

Para cualquier información complementaria, las personas responsables de la Investigación en la Gerencia de Atención Primaria son José Luis Alonso (928 45 84 30) y Francisco Navarro (928 45 84 14).

El Gerente de Atención Primaria del Área de Salud de Gran Canaria

SERVICIO CANARIO DE SALUD · ÁREA DE SALUD DE G.C. · GERENCIA Atención Primaria

Fdo: Carlos Jorge Acosta

Gobierno de Canarias
Consejería de Sanidad
Gerencia Atención Primaria G.C.
REGISTRO AUXILIAR
Fecha: 28 MAY 2013
SALIDA
Número: 266300
SCS: 53858 Hora: 9:19

En Las Palmas de Gran Canaria, a 27 de Mayo de 2013

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Título: Evolución de los hábitos alimentarios de la población infanto-juvenil de Arucas.
Investigador solicitante: Daniela Montesdeoca Ramírez
e-mail: danielysara@telefonica.net
Lugar de trabajo: Centro de Salud de Arucas (Proyecto tesis doctoral dirigido por Lluis Serra y Patricia Henríquez de la ULPGC)
Teléfono/s de contacto: 659470185
Nº registro:

José Luis Alonso
Tel: 928 458430 / Fax: 928 11 85 20
e-mail: jalobil@gobiernodecanarias.org

Francisco J. Navarro
Tel: 928 45 84 14 / Fax: 928 11 85 20
fnavvaz@gobiernodecanarias.org

Servicio Canario de Salud

ANEXO X: EVOLUCIÓN DE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS DE LA POBLACIÓN INFATIL-JUVENIL DE ARUCAS

Estimado/a alumno/a:

Somos un grupo de profesionales del centro de salud de Arucas que desde hace unos años estamos trabajando en mejorar los hábitos alimentarios y promocionando la actividad física en la población infantil y juvenil de Arucas. Pasado este tiempo necesitamos conocer el estado actual de estos con el fin de poder seguir mejorando el nivel de salud de nuestra población.

Por este motivo, solicitamos tu colaboración en la cumplimentación de esta encuesta. Esto te llevará unos 20 minutos. Te solicitamos que intentes responder con sinceridad, pues se trata de trabajar con una realidad lo más objetiva posible. Una vez cumplimentada esta encuesta, recibirás una cita para finalizar la evaluación en el centro de salud donde debes estar acompañado de tus padres.

Con respecto a la información aportada y los datos recogidos, estarán identificados por un código y solo el responsable de la investigación podrá relacionar los datos con el encuestado. Por tanto, su identidad no será revelada a persona alguna, estando garantizada la confidencialidad en todo el proceso.

Aunque confiamos en que aceptes colaborar con nosotros, te recordamos que la participación en este estudio es voluntaria.

Daniela Montesdeoca Ramírez
e-mail: danielamr35@enfermundi.com

FECHA: ***Nº ENCUESTADO:*** ***CÓDIGO:*** ***COLEGIO:***

DATOS DE LOS PADRES:

Padre	**Madre**
Acude a la consulta: No☐ Si ☐	Acude a la consulta: No☐ Si ☐
Edad:	Edad:
Peso (Kg):	Peso (Kg):
Altura (cm):	Altura (cm):
BMI: MB (kJ):	BMI: MB (kJ):
MG en %: MG en Kg:	MG en %: MG en Kg:
M. Magra (Kg): Agua (Kg):	M. Magra (Kg): Agua (Kg):
MG(%) pierna derecha: MG(%) pierna izquierda: MG (%)brazo derecho: MG(%) brazo izquierdo: MG(%) tronco:	MG (%) pierna derecha: MG(%) pierna izquierda: MG(%) brazo derecho: MG(%) brazo izquierdo: MG(%) tronco:
Tensión arterial:	Tensión arterial:
Frecuencia cardiaca:	Frecuencia cardiaca:
¿Fuma? No☐ Si☐ (si la respuesta es sí indique nº de cigarros/día):	¿Fuma? No☐ Si ☐ (si la respuesta es sí indique nº de cigarros/día):
Estudios:	Estudios:
Profesión:	Profesión:
Horario laboral: ☐Media jornada ☐Jornada completa ☐Turnos ☐No trabaja ☐Paro	Horario laboral: ☐Media jornada ☐Jornada completa ☐Turnos ☐No trabaja ☐Paro

(A RELLENAR POR LOS PADRES)

Estado civil de los padres:

1.-¿Quién es la persona **habitualmente** responsable de **planificar** la alimentación en casa? **Sólo marque una opción.**

☐Madre principalmente ☐ Padre principalmente

☐Madre y padre indiferentemente ☐Abuela ☐Servicio doméstico ☐El niño/a

☐ Otros (especificar):

2.- ¿Quién se encarga de cuidar al niño/a cuando no está en el colegio?

☐Madre principalmente ☐Padre principalmente

☐Madre y padre indiferentemente ☐Abuela ☐Servicio doméstico

☐El niño/a ☐Otros (especificar):

Especificar si el padre o la madre padecen alguna de las enfermedades mencionadas

Enfermedades/hábitos	**Padre**	**Madre**
Actividad física regular:	SI☐ NO☐ NS/NC☐	SI☐ NO☐ NS/NC☐
Tipo actividad		
Frecuencia semanal		
Tiempo dedicado al día		
Colesterol elevado	SI☐ NO☐ NS/NC☐	SI☐ NO☐ NS/NC☐
Hipertensión	SI☐ NO☐ NS/NC☐	SI☐ NO☐ NS/NC☐
Diabetes	SI☐ NO☐ NS/NC☐	SI☐ NO☐ NS/NC☐
Osteoporosis	SI☐ NO☐ NS/NC☐	SI☐ NO☐ NS/NC☐
Obesidad	SI☐ NO☐ NS/NC☐	SI☐ NO☐ NS/NC☐
Otras (especificar):	SI☐ NO☐ NS/NC☐	SI☐ NO☐ NS/NC☐

5.- ¿Ha recibido algún tipo de educación nutricional orientada a mejorar la alimentación de su familia?

1.- Nunca 2.-Si 3.- A veces

6.- ¿Considera tener la información/formación necesaria sobre cómo llevar una alimentación sana y equilibrada para toda la familia?

1.- No 2.- Si 3.- Indiferente 4.- Si, pero podría mejorar

6.1. En caso afirmativo, la lleva a cabo.

1.- No 2.- Si 3.- Indiferente

6.2. En caso negativo, especificar el motivo:

7.- Con la actual situación económica, considera que la alimentación de su familia se ha visto modificada

1.- No 2.- Si 3.- Indiferente

8.- De los siguientes alimentos identifique aquellos que ha incrementado el consumo en su familia en el último año. (Si ha aumentado= ↑, si ha disminuido= ↓, si mantiene igual consumo poner = y si no consume dicho alimento ≠)

Carne	Pan	Leche, quesos, yogurt
Pescado	Pasta	Aceite de girasol/maíz
Huevos	Arroz	Aceite de oliva
Frutas	Legumbres	Marcas blancas

<u>DATOS SANITARIOS DEL NIÑO/A:</u> (A RELLENAR POR LOS PADRES)

Peso del niño/a al nacer: _____Kg

Siguió lactancia materna: Si No

En caso afirmativo indicar la duración de la lactancia: _____ meses

Indique si su hijo/a padece alguna enfermedad en la actualidad: SI NO

En caso afirmativo, ¿qué tipo de enfermedad?:

Considera el peso de su hijo/a:

☐Adecuado ☐Excesivo ☐Insuficiente

Le gustaría que su hijo/a estuviera:

☐Igual de peso ☐Más gordo ☐Más delgado

DATOS DEL ENCUESTADO:

Sexo: ☐Hombre ☐Mujer

Edad: _____ años Curso:

¿Fuma? ☐No ☐ Si (si la respuesta es sí indique nº de cigarros/día):

¿Consumes drogas? ☐No ☐Si

Peso (Kg):
Altura (cm):
Perímetro cintura (cm):
Perímetro cadera (cm):
BMI: MB (kJ):
MG en %: MG en Kg:
M. Magra (Kg): Agua (Kg):
MG(%) pierna derecha: MG(%) pierna izquierda: MG (%)brazo derecho: MG(%) brazo izquierdo: MG(%) tronco:
Tensión arterial:
Frecuencia cardiaca:

CUESTIONARIO DE FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS.

A continuación te preguntaremos con qué frecuencia acostumbras a tomar una serie de alimentos, debes responder si no los toma **NUNCA (N), DIARIAMENTE (D), SEMANALMENTE (S), MENSUALMENTE (M) y cuantas veces los tomas**.

Por favor, marque una única opción para cada alimento

CEREALES, LEGUMBRES	**N**	**D (nº veces)**	**S (nº veces)**	**M(nº veces)**
Pan blanco (rebanadas)				
Pan integral (rebanadas)				
Pasta: macarrones, espaguetis (1 plato)				
Arroz (1 plato)				
Cereales desayuno (1 taza)				
Gofio (2 cucharadas)				
Legumbres: judías, lentejas, garbanzos (1 plato)				
CARNES, HUEVOS, PESCADOS	**N**	**D (nº veces)**	**S (nº veces)**	**M(nº veces)**
Carne de vaca/ternera (120 gr)				
Carne de cochino (no embutidos) (120 gr)				
Jamón serrano (40 gr)				
Jamón York, jamón cocido (1 loncha)				
Mortadela, chorizo, otros embutidos (40 gr)				
Hígado (120 gr)				
Otras vísceras (riñones, sesos) 120 gr				
Carne de pollo, pavo o conejo (120 gr)				
Carne de cabra, cabrito o cordero (120 gr)				
Hamburguesa (unidad)				
Bacon, tocino, panceta (50 gr)				
Morcilla (50 gr)				
Salchichas (50 gr)				
Huevo (1 huevo)				
Pescado blanco (sama, vieja,cherne) (150 gr)				
Pescado azul(longorones, sardinas, atún)(120 gr)				
Pulpo, calamar, choco (120 gr)				
Marisco (gambas, lapas, mejillones) (120 gr)				
FRUTAS	**N**	**D (nº veces)**	**S (nº veces)**	**M(nº veces)**
Manzana (1 pieza)				
Aguacate (1 pieza)				
Naranja (1), Kiwi (1)				
Mandarina(1)				
Melocotón (1)				
Plátanos (1 pieza)				
Fresas (unidades)				
Papaya, mangas (1 ración)				
Zumos de frutas naturales (1 vaso)				
Zumos de frutas envasados (1 vaso)				
Mermelada (2 cucharadas)				
Frutas en almíbar (unidades)				
Peras (1 pieza)				
Tunos				
Higos				
Uvas (un racimo)				
Aceitunas (unidades)				
Almendras, nueces, avellanas (50 gr)				
Melón				
Sandía				
VERDURAS	**N**	**D (nº veces)**	**S (nº veces)**	**M(nº veces)**
Potaje de verduras (1 plato-taza)				
Lechuga, endibias, escarola (1 plato)				
Verduras sancochadas (1 plato)				
Col, coliflor, brócolis				
Zanahoria, calabaza				

Habichuelas				
Berenjenas, calabacín, pepinos				
Pimiento rojo				
Espárragos				
Papas sancochadas (unidad)				
Papas fritas				
Tomate crudo (1 unidad)				
Tomate guisado (1 cucharada)				
Cebollas o pimientos crudos (1 unidad)				
Cebollas o pimientos guisados (1 unidad)				
Ajos (unidad)				
LACTEOS	**N**	**D (nº veces)**	**S (nº veces)**	**M(nº veces)**
Leche entera (1 vaso)				
Leche semidesnatada (1 vaso)				
Leche desnatada (1 vaso)				
Leche con grasa vegetal (tipo Millac) (1 vaso)				
Flan, natillas (1 unidad)				
Yogurt natural (1 unidad)				
Yogurt de frutas (1 unidad)				
Yogurt desnatado (1 unidad)				
Yogurt con grasa vegetal (tipo Millac) (1 unidad)				
Nata, crema de leche (1 cucharada)				
Queso en lonchas (lochas)				
Queso tierno o fresco (120 gr)				
Queso semiduro (majorero, palmero) (60gr)				
Queso duro (majorero, palmero) (40 gr)				
Helados				
GRASAS-ACEITES	**N**	**D (nº veces)**	**S (nº veces)**	**M(nº veces)**
Mantequilla (1 porción)				
Margarina (1 porción)				
Aceite de oliva (1 cuchara sopera)				
Aceite de girasol o soja (1 cucharada)				
Aceite de maíz (1 cucharada)				
Mayonesa (1 cucharada)				
Tocino, manteca de cerdo (1 cucharada)				
Ketchup, mostaza (1 cucharada)				
DULCES	**N**	**D (nº veces)**	**S (nº veces)**	**M(nº veces)**
Azúcar (1 cucharada de postre)				
Miel (1 cucharada de postre)				
Bollería realizada en casa (1 unidad)				
Croissant/bollería industrial (unidad)				
Dulces y pasteles (1 ración individual)				
Galletas chocolate (4-5 unidades)				
Galletas tipo María (4-5 unidades)				
Magdalenas comerciales (unidades)				
Donuts (unidad)				
Bombones (unidad)				
Caramelos y golosinas (1 unidad)				
Chocolate (1 onza de tableta)				
BEBIDAS	**N**	**D (nº veces)**	**S (nº veces)**	**M(nº veces)**
Refrescos con gas (1 vaso)				
Refrescos sin gas (1 vaso)				
Café (1 taza)				
Té (1 taza)				
Cerveza (1 vaso)				
Chupito de melocotón, manzana				
Vodka (1 copa)				
Vino, cava, champagne (1 copa)				
Licores, brandy, whisky, combinado				
Agua del grifo (1 vaso)				
Agua mineral sin gas (1 vaso)				
Agua mineral con gas (1 vaso)				
Zumo de frutas natural (1 vaso)				

HÁBITOS DIETÉTICOS

10.- Durante el curso escolar, cuando no estás de vacaciones ¿desayunas en casa antes de ir al colegio?

1= nunca 2= si 3= a veces

11.- Durante el curso escolar, cuando no estas de vacaciones ¿desayunas cuando llegas al colegio?

1= nunca 2= si 3= a veces

12.- ¿Cuáles de estas comidas realizas normalmente? Identificar cada respuesta con**:** 1= nunca 2= siempre 3= a veces

☐Desayuno ☐Media mañana ☐Comida
☐Merienda ☐Cena ☐Picas entre horas

13.- Durante la semana escolar (de lunes a viernes por la tarde) ¿con qué frecuencia realizas las siguientes comidas? (Marcar de 0 a 5: 0 = nunca y del 1 al 5 según nº de veces de lunes a viernes)

☐Desayuno ☐Media mañana ☐Comida ☐Merienda ☐Cena

14.- ¿Con quién sueles realizar cada una de las comidas? Poner en cada opción lo que proceda s/indicación:

1.- Toda la familia 2.- Parte de la familia 3.- Sólo

4.- Cuidador 5.- Amigos/Compañeros

☐Desayuno ☐Media mañana ☐Comida ☐Merienda ☐Cena

15.- Mientras comes ¿te distraes de alguna manera? Poner en cada opción lo que proceda s/indicación:

1.- No me distraigo 2.- Leo, estudio 3.- Estoy en conversación en la mesa: (familia)

4.- Veo la TV 5.- Juego 6.- Escucho la radio/ música 7.- Me levanto de la mesa

8.- Lo hago solo 9.- Como en mi habitación

☐DESAYUNO ☐COMIDA ☐CENA

16.- ¿A qué hora sueles tomar habitualmente…?

	Hora	Minutos
Desayuno	☐	: ☐
Media mañana	☐	: ☐
Comida	☐	: ☐
Merienda	☐	: ☐
Cena	☐	: ☐

17.- ¿Cuánto tiempo sueles estar desayunando?

1.-Menos de 10 minutos 2.- de 10-20 minutos 3.- Más de 20 minutos

18.- ¿Te despiertas por la mañana con apetito para tomar algún alimento sólido?

1.- Nada 2.- Poco 3.- Bastante 4.- Mucho

19.- Antes de salir de casa por la mañana ¿qué sueles desayunar normalmente? Marca todos los alimentos que consumes **habitualmente.**

1.- Nada	5.- Refresco	9.- Actimel	13.- Bollería
2.- Agua	6.- Zumo de bote	10.- Pan/Bocadillo	14.- Fruta/zumo natural
3.- Café	7.- Leche	11.- Cereales desayuno	15.- Cola-Cao
4.- Infusión	8.- Yogurt	12.- Galletas	16.- Gofio

20.- ¿Sigues o has seguido alguna dieta especial en los últimos 12 meses?

1.- No	4.- Baja en calorías (para adelgazar)	7.- Otras (especificar)
2.- Para engordar	5.-Colesterol alto en sangre	
3.-Alergia alimentaria	6.- Diabetes	

21.- A media mañana, cuando estas en el colegio ¿qué sueles tomar en el recreo? Marca todos los alimentos que consumes habitualmente

1.- Nada	5.- Refresco	9.- Actimel	13.- Bollería
2.- Agua	6.- Zumo industrial	10.- Pan/Bocadillo	14.- Fruta/zumo natural
3.- Café	7.- Leche	11.- Cereales	15.- Cola-Cao
4.- Infusión	8.- Yogurt	12.- Galletas	16.- Otros (especificar):

22.- ¿**Dónde has aprendido los conocimientos sobre nutrición? Elegir solo tres y asignar** el valor 1 a la fuente más importante, el valor 2 a la que ocupa el segundo lugar y el valor 3 a tu tercera referencia.

1.- La familia	5.- Revistas femeninas	9.- Cursos/Conferencias
2.- Colegio/maestro	6.- Prensa diaria	10.- Pediatra/Médico
3.- Radio	7.-Folletos que reparten	11.- Enfermera
4.- Televisión	8.- Libros	12.- Farmacia
13.- Ayuntamiento		

23.- Te gustaría recibir clases sobre alimentación en el colegio, que te explicaran cómo y qué hay que comer para estar sano.

1.-NO 2.-SI 3.-Indiferente 4.- Ya lo hacen

24.- Tomas una fruta o zumo todos los días. 1.- No 2.- Si

25.- Tomas una segunda fruta todos los días 1.- No 2.- Si

26.- Tomas verduras frescas (tipo ensalada) o cocinadas una vez al día. 1.- No 2.- Si

27.- Tomas verduras frescas (ensalada) o cocinadas más de una vez al día 1.- No 2.- Si

28.- Tomas pescado con regularidad (2 ó 3 veces a la semana). 1.- No 2.- Si

29.- Acudes una vez o más a la semana a un fast food (tipo hamburguesería). 1.- No 2.- Si

30.- Tomas arroz o pasta casi a diario (5 días o más a la semana) 1.- No 2.- Si

31.- Tomas frutos secos con regularidad (por lo menos 2-3 veces a la semana) 1.- No 2.- Si

32.- Utilizas aceite de oliva en casa. 1.- No 2.- Si

33.- Desayunas un cereal o derivado (pan por ejemplo) 1.- No 2.- Si

34.- Desayunas un lácteo (leche, yogurt, queso, etc) 1.- No 2.- Si

35.- Desayunas bollería industrial 1.- No 2.- Si

36.- Tomas 2 yogures y/o 40 gr de queso cada día 1.- No 2.- Si

37.- Tomas golosinas o refrescos varias veces al día. 1.- No 2.- Si

38.- Habitualmente consumes alimentos marcas blancas. 1.- No 2.- Si

39.- Habitualmente consumes alimentos precocinados 1.- No 2.- Si

40.- Tomas carne con regularidad (más de 3 veces por semana). 1.- No 2.- Si

41.- Comes en el comedor escolar 1.- No 2.- Si

42.- Tomas bebidas alcohólicas 1.- No 2.- Si 3.- A veces

43.- ¿Estas contento/a con tu peso?

1.- No, me falta peso 2.- No, me sobra peso 3.- Si, estoy contento/a

44.- ¿Intentas superar el aburrimiento tomando algún alimento?

1.-Nunca 2.- A veces 3.-Siempre

45.- A la hora de comer habitualmente tienes en cuenta aquellos alimentos más saludables

1.-Nunca 2.- A veces 3.-Siempre

45.1.- A la hora de comer habitualmente tienes en cuenta aquellos alimentos que más te gustan.

1.-Nunca 2.- A veces 3.-Siempre

HÁBITOS DE VIDA

46.- ¿Cuántas horas diarias duermes habitualmente de lunes a viernes?

47.- ¿Tomas algo para ayudarte a estudiar o a realizar deporte? Poner en cada opción lo que proceda s/indicación

1.- Habitualmente 2.- Ocasionalmente 3.- En exámenes

1.- Nada 2.- Café solamente 3.- Té 4.- Ginseng

5.- Vitaminas 6.- Bebidas estimulantes (tipo redbull, monster…)

48.- ¿Cuántas horas diarias, fuera del horario escolar dedicas a…?

Jugar sólo:	☐ : ☐	Juegos de consola:	☐ : ☐
Jugar con otras personas	☐ : ☐	Escuchar música:	☐ : ☐
Estudiar/hacer deberes:	☐ : ☐	Leer (no estudios):	☐ : ☐
Ver la televisión o videos:	☐ : ☐	Hacer deporte:	☐ : ☐
Juegos de ordenador:	☐ : ☐	Tuenti/Twitter/facebook	☐ : ☐
Uso diario de móvil	☐ : ☐	Otras actividades:	☐ : ☐

ACTIVIDAD FISICA

49.- Si practicas algún deporte fuera del colegio, con qué frecuencia y durante cuánto tiempo lo realizas.

Tipo de deporte:

Días a la semana:

Tiempo dedicado por día: _____ horas

50.- En caso negativo, ¿cuál es el motivo para no hacerlo?

☐Por problemas de salud ☐Por problemas económicos ☐Falta de fuerza de voluntad
☐Prefiero realizar otro tipo de actividad de ocio (cine, leer, ver TV, etc)
☐Falta de tiempo ☐Otras razones (especificar):

CONOCIMIENTOS

51.- ¿Has oído hablar sobre lo que se conoce como dieta o alimentación mediterránea?

1.- No 2.- Si

52.- En caso afirmativo, por lo que conoces. La dieta mediterránea consiste en consumir cada uno de estos alimentos con qué frecuencia. Marque con una X

ALIMENTO	A diario	1 ó 2 veces por semana	Ocasionalmente	NS/NC
Pescado				
Legumbres				
Huevos				
Vinos				
Dulces/pasteles				
Leche/derivados				
Fruta/verdura				
Jamón				
Carne				
Pasta/Arroz				
Embutidos				
Papas				

53.- Además, la alimentación mediterránea consiste en consumir:

Consumir alimentos ricos en fibra	1.- No	2.- Si	3.-No lo sé
Beber mucho agua al día	1.- No	2.- Si	3.-No lo sé
Reducir el consumo de sal	1.- No	2.- Si	3.-No lo sé
Hacer cinco comidas al día	1.- No	2.- Si	3.-No lo sé
Cocinar y aliñar con aceite de oliva	1.- No	2.- Si	3.-No lo sé
Comer moderadamente y mantenerse delgado	1.- No	2.- Si	3.-No lo sé

54.- ¿Crees que los alimentos precocinados (lasaña, croquetas congeladas por ejemplo) pueden consumirse de manera habitual?

1.- No 2.- Si 3.- No lo sé

55.- ¿Crees que con una alimentación equilibrada se puede prevenir enfermedades?

1.- No 2.- Si 3.- No lo sé

56.- ¿Consideras que el consumo de cafeína (presente en el café y bebidas) puede originar problemas en los huesos?

1.- No 2.- Si 3.- No lo sé

57.- Una alimentación inadecuada puede dar lugar a enfermedades como:

Hipertensión	1.- No	2.- Si	3.-No lo sé
Diabetes	1.- No	2.- Si	3.-No lo sé
Colesterol	1.- No	2.- Si	3.-No lo sé
Sobrepeso/obesidad	1.- No	2.- Si	3.-No lo sé
Anemias	1.- No	2.- Si	3.-No lo sé
Algunos tipos de cáncer	1.- No	2.- Si	3.-No lo sé

58.- ¿El ejercicio físico previene la perdida de la masa ósea?

1.- No 2.- Si 3.- No lo sé

59.- ¿El consumo de alcohol puede a dar lugar a digestiones inadecuadas con una mala absorción de los nutrientes que aportan los alimentos?

1.- No 2.- Si 3.- No lo sé

60.- ¿Crees que el consumo de alcohol y tabaco puede causar enfermedades relacionadas con el estado nutricional?

1.- No 2.- Si 3.- No lo sé

OPINIONES

61.- ¿Cree/s que lo que comes ahora puede tener influencia en tu Salud cuando sea mayor/adulto?

1.- No 2.- Si 3.- No lo sé

62.- ¿Cree/s que es necesario comer verdura y fruta todos los días?

1.- No 2.- Si 3.- No lo sé

63.- ¿Consideras que tu alimentación es sana?

1.- No 2.- Poco 3.- Bastante/podría mejorar
4.- Mucho 5.- No lo sé

64.- ¿Te inspira confianza (crees que son verdad) los mensajes sobre los aspectos nutritivos (lo que alimentan) de los alimentos que se anuncian en la tele?

1.- No, nunca 2.- Algunos 3.- La mayoría 4.- Todos

65.- ¿Crees que es importante leer y entender las etiquetas nutricionales de los alimentos?

1.- No 2.- Si 3.- Indiferente

66.- ¿Crees que es importante desayunar antes de salir de casa?

1.- No 2.- Si 3.- Indiferente

67.- ¿Crees que comer mucho azúcar es necesario para tu salud?

1.- No 2.- Si 3.- Indiferente

68.- ¿Crees que el sobrepeso o la obesidad es un problema de salud?

1.- No 2.- Si 3.- Indiferente

69.- De la siguiente relación de alimentos, indica cuáles sería aconsejable consumir:

1.- Diariamente 2.- Varias veces a la semana 3.- De vez en cuando

Pescados	Aceite de oliva	Pasta(macarrones, espaguetis..)	Huevos
Carnes rojas	Verduras	Mantequilla	Papas
Carnes blancas	Bollería	Margarina	Arroz
Jamón York	Pan	Agua	Frutas
Jamón serrano	Cereales desayuno	Legumbres (lentejas, garbanzos…)	Azúcar
Embutidos	Refrescos		

Muchas gracias por tu colaboración.