



UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

Facultad de Enfermería de Soria



Facultad de Enfermería de Soria

GRADO EN ENFERMERÍA

Trabajo Fin de Grado

OBESIDAD Y SOBREPESO INFANTIL. LABOR PREVENTIVA DEL ENFERMERO/A ESCOLAR. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Estudiante: Lucía Ibáñez Sánchez

Tutelado por: Francisco Navas Cámara

Soria, 31 de Mayo del 2017

«Si pudiéramos dar a cada individuo la cantidad correcta de nutrientes y ejercicio, no muy poco ni demasiado, encontraríamos el camino más seguro a la salud »

Hipócrates

RESUMEN

Introducción: en la actualidad la obesidad y el sobrepeso constituyen un grave problema de salud que se relaciona íntimamente con diversos factores entre los que destacan los malos hábitos alimentarios y el sedentarismo infantil.

Justificación: los niños pasan la mayor parte del día en el colegio de modo que este constituye el medio idóneo para que la enfermera escolar mediante la educación para la salud, implemente la prevención de la obesidad infantil.

Objetivos: el objetivo general es reflejar las estrategias preventivas más efectivas que se desarrollan desde la educación primaria de salud en el contexto de la enfermería escolar para conseguir disminuir la prevalencia de obesidad infantil a través de una revisión bibliográfica de los principales estudios llevados a cabo en los últimos 5 años.

Material y método: para ello se ha realizado una búsqueda bibliográfica iniciada en enero de 2017 y finalizada en mayo de 2017, analizando las bases de datos Scielo, Pubmed, Enfispo, Cuiden, Dialnet y la biblioteca Cochrane Plus. Las **palabras clave** empleadas en la búsqueda han sido las siguientes: Enfermera "*Nurse*", Escuela "*School*", Niños "*Children*" y Obesidad "*Obesity*".

Resultados y discusión: las intervenciones educativas constituyen un recurso adecuado para lograr cambios en los estilos de vida, particularmente en las edades tempranas. La enfermera escolar debe ocupar el lugar que le corresponde en los centros, contando con los conocimientos necesarios en materia de actividad física y nutrición. La implicación familiar toma un aspecto relevante en la prevención de la obesidad, las barreras percibidas en las intervenciones son la falta de una estrategia clara y común en la prevención de la obesidad y la carencia de criterios unificados.

Conclusiones: la enfermera escolar debe promover la educación para la salud en los centros escolares de este modo la prevalencia de obesidad se reducirá considerablemente.

ÍNDICE

	Pág.
Índice de tablas y gráficos	2
Índice de abreviaturas	3
1. INTRODUCCIÓN	4
1.1. Obesidad y sobrepeso	4
1.1.1. Definición de obesidad	4
1.1.2. Definición de sobrepeso	4
1.1.3. Métodos de medición	5
1.1.4. Datos Epidemiológicos	6
1.1.5. Factores de riesgo	8
1.2. Educación para la Salud y Enfermería escolar	10
1.2.1. Educación para la Salud	10
1.2.2. Definición y perfil de enfermería escolar	10
1.2.3. Función de la enfermera escolar	10
1.3. Justificación	11
1.4. Competencias	12
1.5. Objetivos	12
2. MATERIAL Y MÉTODOS	12
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	14
3.1. Proyectos nacionales e internacionales que sientan las bases de las actuales intervenciones	14
3.2. Intervenciones educativas realizadas por la enfermera escolar	14
3.3. Evaluación del nivel de conocimientos antes y después de las intervenciones educativas	15
3.4. Determinación del rango de edad en el que las estrategias en salud son más efectivas	15
3.5. Barreras percibidas	15
3.6. Resultados directos sobre el IMC	16
3.7. Importancia de involucrar a las familias, profesorado para promover cambios de comportamiento en materia de salud	16
3.8. Funciones del enfermero/a para la promoción de la salud en el ámbito escolar	16

4. CONCLUSIONES	17
6. BIBLIOGRAFÍA	18
7. ANEXO I: Tablas de percentiles	23

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

		Pág.
Tabla 1	Criterios SEEDO para definir los distintos grados de obesidad y sobrepeso según el IMC en adultos.	10
Gráfico 1	Porcentaje en España de población femenina, de 2 a 17 años, clasificada según IMC, 2012.	11
Gráfico 2	Porcentaje en España de población masculina, de 2 a 17 años, clasificada según IMC, 2012.	11
Tabla 2	Resultado de la búsqueda en las diferentes bases de datos.	13

ÍNDICE ABREVIATURAS

AAP	Academia Americana de Pediatría
ALADINO	Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad
AE	Atención Especializada
AECOSAN	Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición
AESAN	Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición
AMECE	Asociación Madrileña de Enfermería en Centros Educativos
AP	Atención Primaria
BOE	Boletín Oficial del Estado
CDC	<i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
COSI	<i>Childhood Obesity Surveillance Initiative</i>
DT	Desviación típica
ENS	Encuesta Nacional de Salud
EpS	Educación para la Salud
IMC	índice de masa corporal = peso (kg)/estatura (m) ²
IOTF	<i>Internacional Obesity Task Force</i>
OIM	<i>Institute of Medicine</i>
OMS	Organización Mundial de la Salud
NAOS	Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y prevención de la Obesidad
NAPNAP	Asociación Nacional de Enfermeras Pediátricas
NHANES	<i>National Health and Nutrition Examination Survey</i>
PERSEO	Programa Piloto Escolar de Referencia para la Salud y el Ejercicio, contra la Obesidad
SEEDO	Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad
TFG	Trabajo fin de grado
TICs	Tecnologías de la Comunicación y la Información

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Obesidad y sobrepeso

1.1.1. Definición de obesidad

En primer lugar y para una mejor comprensión del trabajo fin de grado (TFG), se define el concepto de obesidad:

La Organización Mundial de la Salud (OMS)¹ categoriza la obesidad infantil en función de la edad del siguiente modo:

«Desde el nacimiento hasta los 5 años: peso para la estatura con más de 3 desviaciones típicas (DT) por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS.»; «Desde los 5 hasta los 19 años: IMC para la edad con más de 2 DT por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS » (p. 5). (IMC: Índice de masa corporal)

Según Martínez-González² :

«La obesidad es un estado de exceso de la masa de tejido adiposo corporal. Por lo general, el exceso de peso se considera como un exceso de grasa; sin embargo, muchas personas pueden presentar este exceso de peso debido a un aumento de su masa muscular» (p. 385).

Según Ballabriga y Carrascosa³ la obesidad puede ser considerada como una enfermedad crónica, compleja y multifactorial, que suele iniciarse en la infancia y la adolescencia, con origen en una interacción genética y ambiental, que puede desencadenar patologías graves, como la diabetes, las enfermedades cardiovasculares, la hipertensión, los trastornos de la función reproductiva en las mujeres, algunos tipos de cáncer y los problemas respiratorio⁴.

En resumen la obesidad infantil es resultado de un desequilibrio permanente y prolongado entre la ingesta de alimentos y el gasto energético, donde el exceso de calorías se almacena en forma de tejido adiposo^{4,5}. Esta acumulación excesiva de grasa da lugar a un aumento de peso por encima de los límites considerados como deseables⁶, lo que supone un riesgo para la salud y repercute en la adaptación social y el desarrollo psicológico del niño¹.

1.1.2. Definición de sobrepeso

En muchas ocasiones se utilizan los términos sobrepeso y obesidad como sinónimos, pero no lo son. En ambas situaciones se presenta un incremento del IMC con respecto a la edad y el sexo. No obstante el sobrepeso puede deberse tanto a un incremento de masa grasa como de la masa muscular y ósea a diferencia de la obesidad en la que tiene cabida un incremento en masa muscular y ósea pero con predominio siempre de masa grasa^{1,8}.

A su vez, Pollock y Wilmore (citado en⁴, p. 3) consideran el sobrepeso como « condición en la que el peso del individuo excede del promedio de la población en relación al sexo, la talla y el somatotipo».

Por otro lado, la OMS¹ categoriza el sobrepeso infantil en función de la edad del siguiente modo:

«Desde el nacimiento hasta los 5 años: peso para la estatura con más de 2 desviaciones típicas (DT) por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS.»; «Desde los 5 hasta los 19 años: IMC para la edad con más de 1 DT por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS» (p. 5).

1.1.3. Métodos de medición

Dada la problemática actual de prevalencia de la obesidad y del sobrepeso infantil, es necesario contar con indicadores para poder evaluarlo, la OMS y la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO) han concluido que el IMC ofrece una medida razonable de estimación de la adiposidad en niños y adolescentes^{1,9}. La evidencia existente para la utilización de valores de referencia de IMC nacionales es lo suficientemente fuerte como para recomendar su utilización, tanto para estudios epidemiológicos como para el cribado clínico, por lo tanto será la herramienta de medición por excelencia en este grupo de edad¹⁰.

El IMC es igual al peso/talla² (expresado en kg/m²), según la OMS en la población infantil se define el sobrepeso como un IMC mayor o igual al percentil 85, pero menor del percentil 95 mientras que la obesidad corresponde con un IMC mayor o igual al percentil 95². El IMC en el niño varía sustancialmente reflejando las fases de desarrollo del tejido adiposo. Así, en el recién nacido es de 13 kg/m², aumenta a 17 kg/m² al año de edad, disminuye a 15,5 kg/m² a los 6 años y aumenta de nuevo a 21 kg/m² a los 20 años, por ello se establecen puntos de corte para cada edad usando las tablas de percentiles¹⁰.

El Centers for Disease Control and Prevention (CDC) han determinado que el sobrepeso en los niños está entre el percentil 85 y 95 para el sexo y la edad en el gráfico de crecimiento del IMC. La obesidad se define como superando el percentil 95 para el sexo y la edad para el IMC¹².

Además del IMC, debe tenerse en cuenta una correcta anamnesis que incluya el análisis de los hábitos alimentarios, la exploración física y antropométrica, el estudio del sedentarismo, la encuesta nutricional y la estimación de ingesta de nutrientes, la valoración del gasto energético basal y la estimación de la actividad física. Recientemente se han iniciado estudios para proponer el perímetro de cintura o el índice cintura/estatura como indicador para evaluar obesidad en niños y adolescentes, particularmente debido a la acumulación de tejido adiposo en la región central^{13,14}.

Para definir los términos de obesidad y sobrepeso, en la **Tabla 1**. Se muestran los criterios de la SEEDO. En el **Anexo 1** se muestran las tablas de percentiles de IMC oficiales del CDC-2000 para una población de 2 a 20 años de edad.

Tabla 1. Criterios SEEDO que definen los grados de obesidad y sobrepeso según el IMC en adultos.

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

*Fuente modificada de Criterios SEEDO para definir la obesidad en grados según el índice de masa corporal (IMC) en adultos, 2007.⁹

1.1.2. Datos epidemiológicos

La obesidad se ha convertido en un problema de salud pública, actualmente considerado como pandemia^{1,15}.

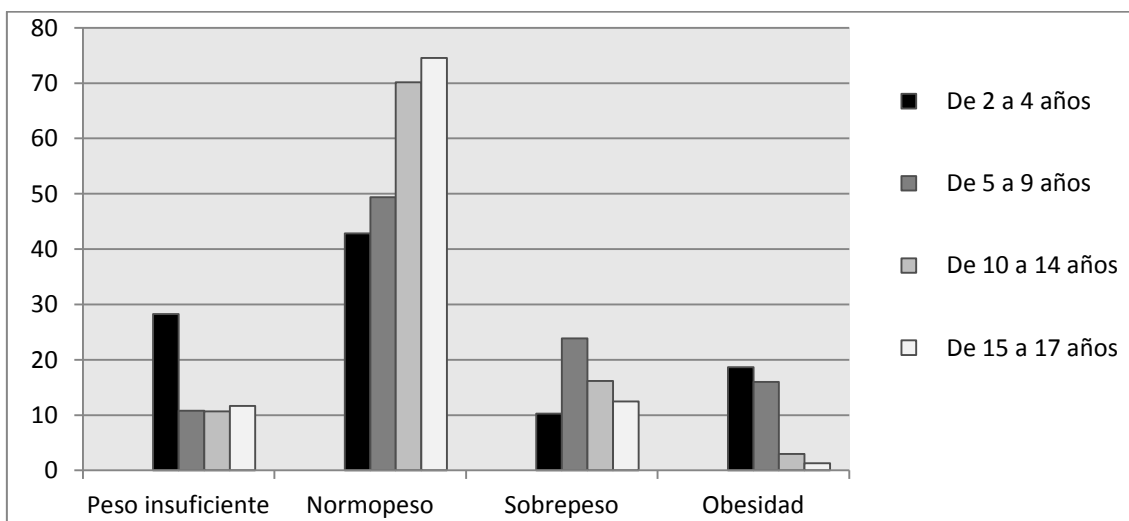
La prevalencia de la obesidad entre los niños y los adolescentes ha aumentado progresivamente a lo largo de las últimas décadas en todo el mundo, llegando a alcanzar por parte de la OMS la denominación de «Epidemia Mundial». En el año 2014, 41 millones de niños menores de 5 años padecían sobrepeso u obesidad y aproximadamente el 10% de la población entre los 5 y 17 años, de los cuales cerca de 35 millones viven en países en desarrollo, lo que representa un 83% del total¹⁶. No obstante se debe destacar, según datos de la *Internacional Obesity Task Force (IOTF)*, la desigual distribución de esta enfermedad en el conjunto del mundo; mientras el 33% de los afectados corresponde a América y el 20% a Europa, en África Sub-sahariana el porcentaje es solo del 2%^{1,17,29}.

Las cifras de obesidad y sobrepeso en España se han triplicado en los últimos 10 años. España es uno de los países con mayor porcentaje de población infantil y adolescente obesa con un 5,8%, utilizando como referencia las tablas internacionales usadas por Cole¹ y un 8,4% si se compara con las tablas del CDC en población estadounidense. Según el estudio EnKid¹⁹, el 13,9% de la población entre los 2 y 24 años presenta obesidad y el 26,3% sobrepeso. Este estudio refleja numerosas diferencias entre la población infantil americana y española. Se destaca un aumento de la obesidad entre los niños españoles de 2 a 8 años, y en los de 12 a 14 años; en las niñas, sin embargo, hay más obesidad solamente en el grupo de 2 a 5 años. En todos los demás grupos de edad infantil y adolescente hay mayor prevalencia en la población estadounidense¹⁷. El estudio Aladino de 2015 encontró una prevalencia de obesidad infantil del 18,4% en niños de 6 a 10 años y una sobrecarga ponderal total del 33,8%²⁰⁻²¹. Los datos más recientes de la *National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES)* identifican que, el 38% de los preescolares, el 69% de los escolares y el 65% de los adolescentes tienen sobrepeso y obesidad. Los niños que tienen sobrepeso en los años de la escuela primaria tienen casi 20

veces más probabilidades de sobrepeso en la adolescencia en comparación con los niños de esta edad sin sobrepeso y alrededor del 10% de los niños menores de 2 años tienen riesgo de padecer obesidad²². Según datos de la SEEDO, el 44,5% de los niños españoles de entre 4 y 11 años tiene exceso de peso u obesidad, siendo obesos un 26,7% de los niños, frente a un 25,7% de las niñas⁹.

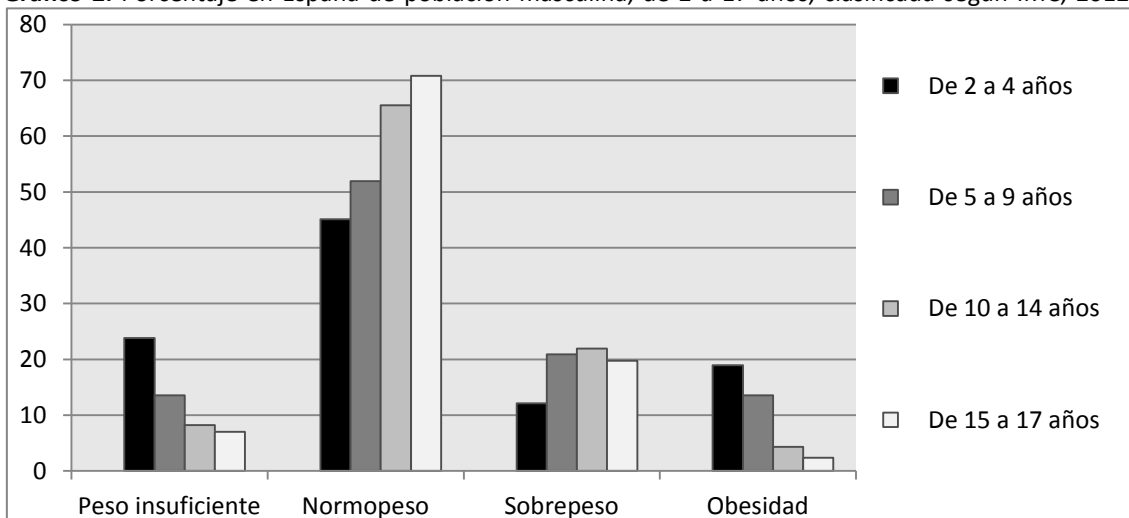
Se pueden observar diferencias respecto a las distintas comunidades españolas, siendo la Comunidad Andaluza la que ocupa la cuarta posición, con valores del 30% de niños entre los 2-17 años con obesidad y sobrepeso en ambos sexos, seguida de Murcia, Cantabria y las Islas Canarias, en las que la prevalencia es todavía mayor¹⁹. A continuación se muestra el **Gráfico 1** que hace referencia al IMC de la población española de 2 a 17 años en relación al sexo e IMC.

Gráfico 1: Porcentaje en España de población femenina, de 2 a 17 años, clasificada según IMC, 2012.



*Fuente modificada del Instituto Nacional de Estadística. Población de 2 a 17 años porcentajes por sexo, edad e índice de masa corporal, 2012²³.

Gráfico 2: Porcentaje en España de población masculina, de 2 a 17 años, clasificada según IMC, 2012.



*Fuente modificada del Instituto Nacional de Estadística. Población de 2 a 17 años porcentajes por sexo, edad e índice de masa corporal, 2012²³.

1.1.4 Factores de riesgo

La obesidad parece ser el resultado de múltiples factores: biológicos, genéticos, ambientales y de estilos de vida, como un sedentarismo creciente y sobre todo un consumo alimentario excesivo que crea un desequilibrio entre la dieta y las necesidades calóricas. También intervienen ciertos determinantes socioambientales, los valores culturales, los aspectos psicológicos de la personalidad y del carácter, los comportamientos sociales aceptados, la promoción publicitaria del consumismo y la sobrealimentación.

Genética y factores biológicos

Los factores de riesgo de la obesidad pueden estar presentes antes de la concepción, durante la gestación. La obesidad materna aumenta la transferencia de nutrientes a través de la placenta que pueden inducir en el feto cambios en el funcionamiento neuroendocrino o en el metabolismo energético, además es posible que el número de adipocitos quede establecido en esta etapa en función de la nutrición¹. Queda demostrado que una edad precoz de rebote adiposo predice una mayor probabilidad de obesidad en el adulto. La obesidad tiene una heredabilidad del 70%, si un progenitor es obeso el 40% de sus descendientes también lo serán y si los dos progenitores padecen obesidad el 80% de los descendientes también la presentarán. No obstante los factores genéticos no parecen ser capaces de explicar por si solos el aumento de prevalencia de la obesidad².

El factor protector de la lactancia materna en la prevención de la obesidad infantil cobra cada vez mayor relevancia. La OMS recomienda la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida y complementaria durante los dos siguientes, introduciendo a partir de estos primeros seis meses poco a poco alimentos en la dieta infantil. El CDC afirma que una mujer que amamanta durante más de 6 meses a su bebe reduce el riesgo de que este padezca obesidad entre un 25% a un 43% y el sobrepeso entre el 20% y el 35%. En el mismo sentido, la Academia Americana de Pediatría (AAP) defiende que cualquier lactancia materna reduce el riesgo de sobrepeso en un 24% en la edad adulta. Esto se debe a que la lactancia disminuye la velocidad de ganancia ponderal en los primeros años de vida, reduciendo la adiposidad abdominal²⁴. Además, los niños que son amamantados son más propensos a consumir frutas y verduras frescas y menos chocolatinas, pan blanco, fritos y refrescos que aquellos que nunca fueron amamantados, según demuestra una investigación realizada sobre niños holandeses de 7 años de edad^{25,29}.

Ambiente social y educativo

En nuestro país más del 20% de los niños escolarizados desayuna en comedores escolares. Esto supone una ingesta del 30-35% del aporte energético diario que multiplicado por 9 meses de escolarización aproximada al año representa una cifra considerable de aporte de nutrientes en la vida del niño²⁶.

Los factores conductuales como las creencias relacionadas con la obesidad y el sobrepeso en muchos casos están pasando a convertirse en normas sociales. Es el caso de la percepción de sobrepeso como un peso corporal saludable, sobre todo en lactantes y niños pequeños. Estos factores pueden perpetuarse de una generación a otra, ya que los hijos heredarán las normas culturales y los hábitos tanto alimentarios como de práctica de actividad física de sus familiares²⁷.

El nivel de formación educativo de los progenitores y en especial el de la madre es primordial. Un nivel educativo inferior queda reflejado a la hora de comprar, almacenar y preparar los alimentos de los hijos y además fomenta el consumo de productos embutidos, refrescos, aperitivos y golosinas. Estos grupos de población no solo ingieren mayor cantidad de alimentos malsanos sino que la distribución calórica y energética diaria se realiza de forma desequilibrada. La diferente percepción de la salud, y la precariedad en la accesibilidad a recursos tanto alimenticios como de ejercicio, acompañadas de una limitación de tiempo libre y de ingresos, hacen que en este estrato poblacional la prevalencia de la obesidad y el sobrepeso sea mayor. También, en una misma región, determinados subgrupos poblacionales como los niños indígenas o los inmigrantes presentan una mayor vulnerabilidad a ser obesos debido a la rápida transculturación y la menor accesibilidad a la información sobre salud pública^{1,21}.

Clases sociales

En los países más desarrollados, las tasas de obesidad y sobrepeso se encuentran elevadas en los estratos desfavorecidos mientras que en los países en vías de desarrollo la prevalencia se incrementa conforme aumenta el nivel económico. Estas características se observan en el estudio EnKid, obedece a que las clases menos favorecidas consumían más pollo, embutidos y bebidas alcohólicas, mientras que las clases más acomodadas tomaban más carne roja, quesos, frutas, verduras y leche fresca. Es decir, el consumo de este último tipo de alimentos se traducía en una disminución de la obesidad infanto-juvenil^{12,28,21}.

Hábitos alimenticios

Tanto la ingesta de alimentos como su distribución a lo largo del día influyen en la prevención de la obesidad. Una mayor ingesta energética hacia el comienzo del día está íntimamente relacionada con una disminución de la obesidad, es decir los niños obesos a diferencia de los no obesos suelen omitir el desayuno y en su defecto tienden a cenar más. En adolescentes se ha estudiado que la cantidad de energía consumida durante el desayuno se relaciona inversamente con el IMC. A su vez el estudio EnKid afirma que el IMC, disminuye en ambos sexos al aumentar el aporte calórico del desayuno^{7,12,19}.

Escasez de ejercicio físico y las Tecnologías de la Comunicación y la Información (TICs)

El informe *Obesity in Europe*, destaca que las personas no pueden cambiar de forma sostenida sus hábitos mientras sigan existiendo a su alrededor estímulos de sentido opuesto²⁹. La exposición del niño a un entorno malsano u obesogénico y el incremento del sedentarismo motivado por un aumento del tiempo de ocio dedicado a estar ante una pantalla son buenos ejemplos. La publicidad televisiva manipula fácilmente las apetencias de este grupo de edad induciéndoles al consumo de alimentos malsanos^{27,32}.

Actualmente son muchos los niños que permanecen sentados jugando a videojuegos o viendo la televisión durante más de dos horas y una minoría los que realizan 60 min diarios de actividad física³¹. Esto unido a que cada vez se anda menos y se utilizan más los medios de transporte para recorrer cortas distancias se traduce en un incremento del sedentarismo que promueve la obesidad^{17,34}.

1.2. Educación para la Salud y Enfermería escolar

1.2.1. Educación para la salud

La Educación para la Salud (EpS) es una disciplina que surge ante la necesidad de proporcionar a las personas herramientas necesarias para mejorar la salud, mediante la identificación y modificación de conductas de riesgo^{33,34}. La OMS³⁵ en la 36ª Asamblea Mundial de la Salud (1983) define la EpS como:

«Esencialmente una acción ejercida sobre los individuos para llevarles a modificar sus comportamientos» o «cualquier combinación de actividades de información y de educación que lleve a una situación en la que la gente sepa cómo alcanzar la salud y busque ayuda cuando lo necesite»(p. 4).

La EpS comienza en la familia como principal eje socializador; en segundo lugar la escuela juega un papel primordial tanto en la prevención de la salud como en la promoción de hábitos alimentarios saludables que se convertirán en estilos de vida en la edad adulta, siendo pues la escuela un campo de actuación en la implementación de programas nutricionales. Para su realización es necesaria la implicación de padres, profesores, autoridades sanitarias y comunitarias^{1,12,34,35}.

1.2.2. Definición y perfil de enfermería escolar

Según la Asociación Madrileña de Enfermería en Centros Educativos (AMECE)³⁶ La enfermera escolar es:

«Aquella enfermera que presta atención y cuidados de salud a la comunidad escolar integrada en la misma, y como consecuencia presente en el centro educativo durante todo el horario escolar, y no como un agente externo que acude de forma puntual. Su objetivo es contribuir al pleno desarrollo y máximo bienestar físico, mental y social de dicha comunidad, debiendo estar integrada en la misma, y en consecuencia, presente en el centro educativo durante todo el horario escolar». (p. 1)

La enfermera escolar es el profesional que de acuerdo con el proyecto educativo del centro, proporciona de forma individualizada y a la vez coordinada con el resto de los profesionales del centro los cuidados propios de sus competencias, mediante la prevención de la enfermedad la promoción de la salud^{34,37}.

1.2.3. Funciones de la enfermera escolar

En España a diferencia de países como Francia, Suiza, Inglaterra y Estados Unidos la figura de la enfermera escolar no está instaurada de forma oficial. No obstante son muchos los colegios privados de carácter extranjero y colegios públicos de educación especial que cuentan con este servicio. Actualmente algunos centros escolares de las comunidades de Madrid, Castilla - La Mancha o Castilla - León, disponen ya de enfermera escolar.

El escenario de actuación de la enfermera escolar abarca todas las etapas educativas desde Escuelas Infantiles, Colegios de Educación Primaria, Colegios de Educación Infantil y Primaria, Centros de Educación Especial hasta Institutos de Educación Secundaria, esto comprende una población diana de escolares entre los 3 y los 18 años de edad^{37,38}.

En la actualidad, la función de la enfermera escolar la suplen los equipos de Atención Primaria siendo esta limitada e insuficiente. La prestación se realiza de forma eventual, esporádica y puntual, sin formar parte de un plan específico de formación ni partir de las necesidades de esa comunidad en concreto^{34,36}.

Las actividades que la enfermera escolar debiera abordar en nuestro país serían: control y seguimiento de la salud para identificar los problemas y necesidades de la población escolar, elaborar programas de educación para la salud específicos de cada centro y adaptados a las necesidades de los alumnos, la enfermera constituye de este modo un referente en el ámbito escolar. Las estrategias no han de ir dirigidas exclusivamente al alumno sino también a los padres y los profesores de modo que estos puedan participar en la planificación y desarrollo de las acciones. La enfermera atenderá las consultas de estudiantes, padres, profesionales docentes u otros miembros de la comunidad a través de la escuela o del Departamento de Salud, llevará a cabo actuación asistencial ante los accidentes que puedan ocurrir y colaborará con el Centro de Atención Primaria de Salud de referencia en las diferentes campañas de promoción y prevención de la salud³⁹.

En este sentido, la EpS en la escuela debe ser impartida por profesionales de enfermería, con formación holística en materia de salud, al tiempo que aseguran la asistencia inminente, el seguimiento y el cuidado de los alumnos con enfermedades crónicas. Asimismo, este complejo reto requiere la colaboración de padres, educadores y sanitarios, luchando juntos por mejorar la educación y la salud de los jóvenes³⁹.

Por tanto, la EpS en la prevención de la obesidad y el sobrepeso en el ámbito escolar ha de tener como fin inculcar conocimientos, actitudes y hábitos positivos de salud al individuo durante sus primeras etapas de desarrollo. Todo ello con el fin de orientarles en comportamientos promotores de Salud y de prevención de las principales enfermedades de este grupo de edad. Asimismo, la enfermera escolar deberá intentar fomentar el desarrollo de habilidades para la adopción de estilos de vida saludables en la vida adulta³⁹.

1.3. Justificación

La obesidad infantil se trata de un problema de salud pública mundial que requiere atención y abordaje inmediato. Esta enfermedad no solo ocasiona problemas en la población infanto-juvenil sino que afecta al individuo durante toda la edad adulta. La mayoría de los niños obesos se convertirán en adultos obesos con una mayor predisposición a multitud de enfermedades de toda índole³⁰.

Considero que las escuelas tienen un papel importante en proporcionar a los jóvenes comidas diarias y oportunidades de actividad física y que la mala nutrición y la obesidad tienen el potencial de afectar negativamente el rendimiento académico, las escuelas son los escenarios óptimos para la implementación de los esfuerzos de prevención de la obesidad¹³.

La prevención de la obesidad debe comenzar en la infancia y las medidas de prevención han de llevarse a cabo en la escuela ya que es el lugar donde los niños pasan más tiempo. El tratamiento transversal de la EpS que proponía la LOGSE presenta déficits que se

deben corregir. La elevada prevalencia de obesidad y sobrepeso acompañado de otras múltiples enfermedades en este grupo de edad indica que es el momento idóneo para su instauración oficial. La prevención de la obesidad proporcionaría importantes beneficios económicos e intergeneracionales, al evitar problemas derivados tanto de esta enfermedad como de sus consecuencias^{1,13,47}.

1.4. Competencias

Competencias transversales

- C.T.2. Capacidad para aplicar el razonamiento crítico.
- C.T.7. Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica.
- C.T.8. Capacidad de resolución de problemas y toma de decisiones.
- C.T.11. Capacidad para desarrollar iniciativas y espíritu emprendedor.

Competencias específicas

- C.E. 56. Desarrollar técnicas de comunicación, razonamiento clínico, gestión clínica y juicio crítico, integrando en la práctica profesional los conocimientos, habilidades y actitudes de la Enfermería, basados en principios y valores, asociados a las competencias descritas en los objetivos generales y en las materias que conforman el Título.

1.5. Objetivos

Objetivo general

Reflejar las estrategias preventivas más efectivas que se desarrollan desde la educación primaria de salud en el contexto de la enfermería escolar para conseguir disminuir la prevalencia de obesidad infantil a través de una revisión bibliográfica de los principales estudios llevados a cabo en los últimos 5 años.

Objetivos específicos

- Determinar la importancia de la enfermera escolar en la prevención de la obesidad infantil.
- Mostrar la efectividad de las estrategias nutricionales y de actividad física escolares para la prevención de la obesidad infantil.
- Establecer el rango de edad en el que las intervenciones educativas son más efectivas
- Identificar las barreras que pueden darse en la implementación de las intervenciones educativas en salud.

2. MATERIAL Y MÉTODO

Los artículos que se han analizado en la presente revisión se identificaron a través de una revisión bibliográfica con el objetivo de examinar las publicaciones actuales sobre el tema y situarlo en cierta perspectiva. Se trata de una revisión bibliográfica de los últimos 5 años,

iniciada en enero de 2017 y finalizada en mayo de 2017, en la que se recoge la información de interés obtenida de diversas bases de datos, revisión de la bibliografía de los artículos encontrados, además de consultar diferentes libros, el Repositorio de la biblioteca de la Universidad de Valladolid e indagar en distintas asociaciones. La lectura del título de los artículos y de sus resúmenes sirvió para discriminar los que eran de interés.

Para la localización de los documentos bibliográficos se utilizaron varias fuentes documentales, la estrategia de búsqueda queda reflejada en la **Tabla 2**. Se buscaron artículos sobre la prevención de obesidad infantil en atención primaria, abordaje interdisciplinar, programas prevención primaria de obesidad, así como un abordaje de la enfermera escolar en la prevención de la obesidad infantil.

Los criterios de inclusión han sido: artículos que sean ensayos clínicos y revisiones, artículos publicados entre 2007 y 2017. Los criterios de exclusión: investigaciones que no se realicen en humanos. Otro motivo de exclusión ha sido la duplicidad de más de un resultado en una misma búsqueda y la aparición de un mismo artículo en más de una base de datos. Por otro lado, la estrategia de búsqueda para la revisión bibliográfica en sí, que dio lugar a los artículos utilizados especialmente en la discusión, queda reflejada en la **Tabla 2**.

TABLA 2. Resultado de la búsqueda en las diferentes bases de datos.

BASES DE DATOS	PALABRAS CLAVE	RO	RA	RV
Scielo	"Childhood" AND "obesity"	215	60	0
	"Primary health care" AND "childhood obesity"	4	2	2
	"School" AND "Nursing"	205	4	1
Pubmed	("Primary health care" [Mesh]) AND "childhood obesity" [Mesh]	434	35	1
	"Childhood obesity"[Mesh]	6	0	0
	"Obesity primary care" [Mesh]	8	1	0
	"Childhood" [Mesh] AND "obesity" [Mesh]	8	2	0
	"Nurse AND school children"	105	8	2
	"Nurse AND school children AND obesity"	11	11	4
Cochrane	"School" "nurse" "obesity"	36	20	2
	≠1 AND≠2AND≠3	7	2	0
	≠1AND≠2	15	4	0
	2≠childhood obesity	5	0	0
Cuiden	"Prevention" AND "obesity" AND "School nurse"	6	1	0
	"Primary" AND "childhood" AND "care"	27	2	1
	"Enfermería" AND "escolar" AND "prevención" AND "obesidad"	18	1	0
Dialnet	"School" AND "nurse"	109art	30	2
		5 tesis	0	0
	"Prevention" AND "childhood obesity "	33art	20	0
		6 tesis	0	0
Enfispo	(Obesidad infantil- enfermera escolar)	92	3	0

RO: Resultados obtenidos. RA: Resultados analizados. RV: Resultados válidos.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Proyectos nacionales e internacionales que sientan las bases de las actuales intervenciones.

Son muchas las estrategias escolares que se han llevado a cabo para prevenir la obesidad infantil tanto en el aula como a nivel extraescolar, la escuela es un medio eficaz por su carácter de espacio educativo, por la cantidad de tiempo que permanecen en él los alumnos y porque ofrece innumerables oportunidades para formar a los niños sobre hábitos alimentarios saludables y fomentar la práctica regular de actividad física y deporte.

En 2004 la OMS aprobó la Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud. En este contexto, el Ministerio de Sanidad y Consumo ha elaborado la Estrategia (NAOS) para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad que Coordinada por la Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAN), tiene como finalidad mejorar los hábitos alimentarios e impulsar la práctica regular de la actividad física de todos los ciudadanos, poniendo especial atención en la prevención durante la etapa infantil, seguido de los programas PERSEO y THAO llevados a cabo en algunas comunidades autónomas⁶.

En 2007 surge la iniciativa *Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI)* promovida por la OMS con objetivo de armonizar una metodología común en la vigilancia de la obesidad infantil. España, a través de AECOSAN, y de la Estrategia NAOS, participa en la Iniciativa COSI desde su puesta en marcha, realiza un Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad (ALADINO)²¹.

En 2010 se desarrolla la campaña *Let's Move!*, promovida por la Casa Blanca (Estados Unidos) en la que se busca reducir las tasas de obesidad infantil a través del desarrollo de escuelas saludables que incluyan el acceso a alimentos más saludables y el aumento de la actividad física en los niños. Por otro lado, el CDC ha desarrollado recomendaciones a nivel federal, estatal y local para prevenir y revertir la obesidad infantil¹².

3.2. Intervenciones educativas realizadas por la enfermera escolar

A continuación se exponen los resultados sobre la evaluación de las distintas intervenciones educativas efectuadas por enfermería sobre aspectos nutricionales y de actividad física realizados en adolescentes.

Existen estudios que aportan evidencia científica con resultados concluyentes que demuestran que la intervención educativa es una estrategia efectiva para fomentar el autocuidado de la salud a través de las intervenciones de enfermería en el ámbito escolar⁴¹. Además, los resultados obtenidos proporcionan argumentos claros sobre la efectividad de estas intervenciones que incrementan conocimientos en nutrición e inducen a los niños a modificaciones significativas en los hábitos de salud con efectos positivos^{22,42-45}.

3.3. Evaluación del nivel de conocimientos antes y después de las intervenciones educativas

Bernal et al.⁴³ evaluaron el nivel de conocimientos de madres y niños previo a las intervenciones educativas sobre la nutrición, siendo este insuficiente. Rivera et al.⁴¹ investigaron el nivel de conocimientos sobre el tipo y frecuencia del consumo de frutas, alimentos de origen animal, cereales y lácteos entre otros. Asegurando que el conocimiento

previo sobre estos aspectos nutricionales era escaso, ya que solamente el 12.9% contaban con conocimiento excelente, 9.2% con buen nivel de conocimiento, 12.9% regular y 64.8% con un nivel malo de conocimientos.

Posterior a la intervención, según Rivera et al.⁴¹ el 46.2% contó con conocimiento excelente, el 29.6% con conocimiento bueno, el 18.5% con conocimiento regular y solamente el 5.5% continuaron con conocimiento malo. El estudio de Bernal et al.⁴³ explica que existieron diferencias significativas tras la intervención. El grupo experimental de madres aumentó los conocimientos y mejoró las actitudes, mientras que en los niños no hubo diferencias significativas. Además, según el estudio de Benítez et al.⁴², el nivel de conocimientos de los escolares aumentó en relación a los grupos de alimentos, macro y micronutrientes, alimentos saludables y medidas generales de higiene, bebidas y líquidos y actividad física. Tras la intervención el grupo experimental aumento su nivel de conocimientos excelentes de 4,4% a 7,2% y el satisfactorio de 31,5% a 37%.

3.4. Determinación del rango de edad en el que las estrategias en salud son más efectivas

Las edades en las que se llevaron a cabo los estudios varían entre los 2 y los 18 años. El estudio de Wyatt et al.²² muestran que los niños de 9 a 10 años son más receptivos y participativos para la realización de las intervenciones; Rivera et al.⁴¹ realizan su intervención educativa en niños de 11 a 14 años; Benítez et al.⁴² abarca una población de 9 a 11 años de edad; Bernal et al.⁴² estudia niños de entre 6 y 11 años de edad y González et al.⁴⁴ se centran en una población mayor, de los 15 a 17 años, según este estudio, los niños presentan una mayor adherencia a las recomendaciones establecidas durante la intervención nutricional que las niñas. Por último, Waters et al.⁴⁵ señalan que las intervenciones educativas han sido más efectivas en niños de 6 a 12 años, con resultados prometedores también en niños de 0 a 5 años, mientras que la efectividad de las intervenciones en niños pequeños y adolescentes es menos clara.

Todos estos estudios coinciden en afirmar que la infancia es una etapa crucial para la configuración de los hábitos alimentarios y otros estilos de vida que persistirán en etapas posteriores con sus repercusiones.

3.5. Barreras percibidas

En el estudio de Totura et al.¹³, se reflejan las barreras más comunes percibidas, como la falta de una estrategia clara de prevención de la obesidad, la resistencia de las partes interesadas y la necesidad de una capacitación significativa y de apoyos externos, la facilidad de acceso a alimentos saludables e información sobre educación nutricional y barreras institucionales. Bernal et al.⁴³ muestran la necesidad de complementar la actividad física con hábitos alimenticios adecuados, reconociendo la necesidad de un trabajo multidisciplinario y la participación activa de la sociedad.

3.6. Resultados directos sobre el IMC

En el estudio de Wyatt et al.²², tras la intervención, se produce una disminución del IMC y de los valores de circunferencia de la cintura, del porcentaje de grasa corporal y, por consiguiente, de la proporción de niños clasificados con sobrepeso u obesidad entre los 18 y 24 meses de seguimiento. Además, la ingesta de alimentos malsanos disminuyó tras la

intervención. Los niños consumían más alimentos saludables, pasaban menos tiempo de media frente al televisor y más tiempo realizando actividad física vigorosa cada día.

Según González et al.⁴⁴, los resultados obtenidos muestran, en líneas generales, una mejora por parte de los alumnos en su estado nutricional. Todos los alumnos pasaron de un nivel nutricional muy bajo antes de la intervención hasta un nivel nutricional medio después de los nueve meses de intervención. Los resultados obtenidos en este estudio muestran cómo una intervención en salud en el ámbito educativo constituye una vía efectiva de abordaje para reducir los niveles de sobrepeso y obesidad entre los más jóvenes. Tras la intervención se produjeron reducciones significativas para ambos sexos, el IMC promedio en el sexo femenino descendió de 25,92 kg/m² a 24,79 kg/m² después de la misma, en el sexo masculino también disminuyó de 20,54 kg/m² a 19,61 kg/m². En relación a la práctica de actividad física, se puede observar que ninguno de los dos sexos incrementó el tiempo dedicado a la realización de actividad física fuera del ámbito escolar.

A diferencia de González et al.⁴⁴, Benítez et al.⁴² refleja que las intervenciones educativas realizadas en niñas muestran una disminución del IMC, en cambio en los niños no existieron diferencias estadísticamente significativas.

El estudio de Waters et al.⁴⁵ afirma que los programas son efectivos para reducir la adiposidad y beneficiosos para la prevención de la obesidad infantil sobre el IMC. Este disminuyó 0,15 kg/m² en relación con el grupo control, lo que correspondería a un pequeño pero clínicamente importante cambio en el IMC de la población si las intervenciones se mantienen durante varios años.

3.7. Importancia de involucrar a las familias y al profesorado para promover cambios de comportamiento en materia de salud

Wyatt et al.²² y Totura et al.¹³, además de inducir a los niños a que promuevan y planifiquen el cambio de comportamiento, proponen cambiar todo el entorno escolar utilizando métodos de entrega creativos diseñados específicamente para involucrar a todos los niños y maestros dentro de la escuela, además de múltiples enfoques para implicar a las familias.

En un estudio realizado por Aguilera et al.³⁹ a padres de niños de varios colegios de la Alpujarra Granadina, el 86% afirmaban que la presencia de una enfermera escolar era necesaria, el 98% se sentirían más tranquilos si hubiera una enfermera escolar en el colegio, y el 74% creen que sus hijos se sentirían más seguros.

3.8. Funciones del enfermero/a para la promoción de la salud en el ámbito escolar

El Informe del *Institute of Medicine (IOM)* sobre el futuro de la enfermería enfatiza la importancia que tienen los educadores en la preparación de los profesionales de enfermería para que sean competentes en la intervención y la evaluación de la prevención de la obesidad infantil. Por lo tanto, la formación de los enfermeros debe ser adaptada de manera que incorpore los contenidos y las habilidades necesarias para desarrollar programas educativos de intervención con las familias de niños con sobrepeso y obesidad o susceptibles de padecerlo, con objeto de prevenir este problema de salud pública¹².

Tanto la *Academia Americana de Pediatría (AAP)* como la *Asociación Nacional de Enfermeras Pediátricas (NAPNAP)* disponen de estrategias para la identificación temprana de la obesidad infantil y las intervenciones educativas específicas para con las familias. Dichas intervenciones deben ser desarrolladas por los profesionales de enfermería en colaboración con los docentes de los centros educativos de manera transversal, promoviendo la alimentación saludable para lograr mejoras en la calidad nutricional del suministro de alimentos en las escuelas, fomentar entornos y prácticas culturales que apoyen a los niños a comer alimentos más saludables y la practica regular de actividad física para reducir el riesgo de obesidad^{12,45}.

Waters et al.⁴⁵ y Bernal et al.⁴³ sugieren que es más importante desarrollar la adherencia a hábitos alimentarios saludables y la práctica regular de actividad física, en lugar de centrarse únicamente en la pérdida de peso, fomentando de este modo la promoción de la salud. La evaluación de la composición corporal parece ser más importante que el IMC visto de manera aislada. Las evaluaciones deben centrarse en el seguimiento de la evolución del peso después de la intervención y en el mantenimiento de los conocimientos adquiridos a largo plazo, ya que sólo a través de la educación será posible prevenir la obesidad y sus comorbilidades, como un programa de por vida.

Rubenstein et al.¹² proponen ampliar las oportunidades de práctica de actividad física, facilitando instalaciones escolares y comunitarias para la realización de deportes y diversas actividades extraescolares. Además, recomiendan que los niños acumulen un mínimo de 60 minutos de actividad física de intensidad moderada a vigorosa cada día. Sin embargo, tan solo el 42% de los niños en edad escolar reciben 60 minutos de actividad moderada diaria, de los cuales únicamente el 8% alcanza la intensidad recomendada. De este modo, se logrará reducir el sedentarismo y promover las habilidades conductuales en los más pequeños.

Todo esto, pone de manifiesto la necesidad de establecer políticas sanitarias que permitan a docentes y enfermeros escolares fomentar hábitos de vida saludables entre los niños y los adolescentes, que incluyan una alimentación equilibrada, tanto en cantidad como en calidad de nutrientes, la práctica regular de actividad física en las escuelas y la creación de espacios comunitarios para la práctica de ejercicio, con la plena participación de las familias.

4. CONCLUSIONES

- La presente revisión demuestra que las intervenciones educativas constituyen un recurso adecuado para lograr cambios en los estilos de vida, particularmente en las edades tempranas.
- La enfermera escolar, para ocupar un lugar dentro de los centros, debe aunar conocimientos sobre actividad física y nutrición, así como ser capaz de elaborar y evaluar intervenciones educativas escolares para prevenir y reducir el sobrepeso y la obesidad infantil.
- La existencia de la enfermera escolar es considerada por los padres como un factor relevante en la prevención de la obesidad infantil.

- El nivel de conocimientos de madres y niños aumento tras las distintas intervenciones, derivando en una ingesta más saludable, una mejora del IMC, y un mayor tiempo dedicad a la actividad física.
- Las barreras comunes percibidas son la falta de una estrategia clara y común en la prevención de la obesidad la unificación de criterios, la falta de apoyos políticos para la implementación de la figura de la enfermera escolar.

5. BIBLIOGRAFÍA

1. WHO Library. Report of the Commision on Ending Childhood Obesity [Internet]. Switzerland, 2016 [citado 22 de mayo de 2017] p. 1–50. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204176/1/9789241510066_eng.pdf
2. Martinez M, Bess M, Martin N. Epidemiología y prevención del sobrepeso/ obesidad y los trastornos del comportamiento alimentario. En: Piedrola G. Medicina Perventiva y Salud Publica. Barcelona: Elsevier; 2015. p. 385–95.
3. Ballabriga A, Carrascosa A. Obesidad en la infancia y adolescencia. En: Ballabriga A, Carrascosa A, editores. Nutrición en la infancia y adolescencia. Madrid: Ergon S.A.; 2001. p. 559–82.
4. Bastos A, González R, Molinero O, Salguero A. Obesidad, nutrición y actividad física. Rev I.M.C.A.F.D. [Internet]. 2005 [citado 22 de mayo de 2017]; 5 (18): 140–53. Disponible en: <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista18/artobesidad11.htm>
5. Santos S. La Educación Física Escolar ante el problema de la obesidad y el sobrepeso. Rev I.M.C.A.F.D. [Internet]. 2005 [citado 22 de mayo de 2017]; 5 (19):179–99. Disponible en: <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista19/artobesidadl0.htm>
6. Ministerio de Sanidad y Consumo, Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Estrategia para la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad (Estrategia NAOS) [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición; 2005 [citado 22 de mayo de 2017] Disponible en: <http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/estrategianaos.pdf>
7. Dehghan M, Akhtar N, Merchant A. Childhood obesity, prevalence and prevention. Rev Nutr Hosp [Internet]. 2005 [citado 22 de mayo de 2017];4:24.Disponible en: <https://nutritionj.bio medcentral.com/articles/10.1186/1475-2891-4-24>
8. Malas K. Factores a considerar en la planificación de las clases de Educación Física cuando en el grupo hay niños o niñas con obesidad. Rev Digit Educ física [Internet]. 2011[citado 22 de mayo de 2017]; 12(12):35–45. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3890855&info=resumen&idioma=SA>
9. Salas 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 Española Obes [Internet]. 2007 [citado 22 de mayo de 2017]; 5(3):135–75.

Disponible en: <http://www.samst.es/obesidad/2007-Consenso%20SEEDO.pdf>

10. Cañete R, Gil M, Moya M. Tratado de nutrición. En: Diagnóstico, prevención y tratamiento de la obesidad infantil. 2010 En: Gil A. Tratado de Nutrición. Madrid: Panamericana; 2010. p. 387-418.
11. Kaufer M, Toussaint G. Indicadores antropométricos para evaluar sobrepeso y obesidad en pediatría. Rev Medigraphic [Internet]. 2008 [citado 22 de mayo de 2017]; 502–18. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/bmhim/hi-2008/hi086i.pdf>
12. Rubenstein CD. Faculty and staff development strategies to prevent childhood obesity. Rev MCN AM J Matern Child Nurs [Internet]. 2012 [citado 22 de mayo de 2017];37(6):385-91.Disponible en:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22954961>
13. Totura C, Figueroa H, Wharton C, Marsiglia F. Assessing implementation of evidence-based childhood obesity prevention strategies in schools. Rev Prev Med Reports [Internet]. 2015 [citado 22 de mayo de 2017]; 2:347–54. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26844091>
14. Vine M, Hargreaves M, Briefel R, Orfield C. Expanding the role of primary care in the prevention and treatment of childhood obesity: A review of clinic- and community-based recommendations and interventions. J Obes [Internet]. 2013 [citado 22 de mayo de 2017]; 2013:17. Disponible en:https://scholar.google.es/scholar?q=Expanding+the+role+of+primary+care+in+the+prevention+and+treatment+of+childhood+obesity:&hl=es&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholart&sa=X&ved=0ahUKEwiUwqH_moLUAhXBOBoKHTkJAgoQgQMIJDAA
15. Haslam DW, James WPT. Obesity. Lancet [Internet]. 2005 [citado 22 de mayo de 2017]; 366(9492):1197–209. Disponible en: [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(05\)67483-1/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(05)67483-1/fulltext)
16. Liliana Y, Rojas R, Paola Y, Gutiérrez A. Programas De Promoción Y Prevención Para El Abordaje De La Obesidad Infantil : Una Revisión. Hacia la Promoción la Salud [Internet]. 2014 [citado 22 de mayo de 2017]; 19(2):111–26. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v19n2/v19n2a09.pdf>
17. Martínez A, Soto AM. Plan Integral de Obesidad Infantil de Andalucía [Internet]. 2006. [citado el 22 may 2017]; 140. Disponible en: http://www.saludpublicaanadaluca.es/2004_2008/site/docs/02-03-02-06_obesidad-infantil.pdf
18. Durá T. Grupo Colaborador de Navarra. ¿Son válidas las curvas y tablas de crecimiento españolas actuales? Nutr Hosp [Internet]. 2012 [citado 22 de mayo de 2017]; 27(1):244–51. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S021216112012000100031
19. Serra L, Ribas L, Aranceta J, Rodrigo C, Saavedra P, Peña L. ORIGINALES Obesidad infantil y juvenil en España. Resultados del Estudio enKid (1998-2000) [Internet]. 2016 [citado 22 de mayo de 2017]; 121(19):725–32. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1886658106700160>

20. Martínez A, Soto A, Ramírez A, Espadero B, Navarro O, Lama C. et al. Associated factors of obesity in Spanish representative samples. *Rev Nutr Hosp* [Internet]. 2013[citado 22 de mayo de 2017]; 28(5):56–62. Disponible en:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24010744>
21. Estudio ALADINO 2015: Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España 2015. Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad [Internet]. Madrid, 2016. [citado 22 de mayo de 2017] Disponible en: [//www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/observatorio/Estudio_ALADINO_2015.pdf](http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/observatorio/Estudio_ALADINO_2015.pdf)
22. Wyatt KM, Lloyd JJ, Abraham C, Creanor S, Dean S, Densham E, et al. The Healthy Lifestyles Programme (HeLP), a novel school-based intervention to prevent obesity in school children: study protocol for a randomised controlled trial. *Rev ISBNPA* [Internet]. 2013[citado 22 de mayo de 2017]; 14(1):95. Disponible en:<https://trialsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1745-6215-14-95>
23. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Instituto Nacional de Estadística. Encuesta Nacional de Salud 2011-2012 [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Instituto Nacional de Estadística; 2013 [citado 22 de mayo de 2017]; Disponible en: <http://www.ine.es/>
24. Aguilar MJ, Sánchez AM, Madrid N, Mur N, Expósito M, Hermoso Rodríguez E. Breastfeeding for the prevention of overweight and obesity in children and teenagers; systematic review. *Rev Nutr Hosp* [Internet]. 2014 [citado 22 de mayo de 2017]; 31(2):606–20. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25617541>
25. Spatz DL. Preventing obesity starts with breastfeeding. *Rev J Perinat Neonatal Nurs* [Internet]. 2014 [citado 22 de mayo de 2017] ; 28(1):41–50. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24476651>
26. Macías A, Gordillo L, Camacho E. Hábitos alimentarios en niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud. *Rev Chil Nutr* [Internet]. 2012 [citado 22 de mayo de 2017]; 39(3):40–3. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071775182012000300006&script=sci_arttext
27. Aranceta J, Pérez C, Serra L, Delgado A. Hábitos alimentarios de los alumnos usuarios de comedores escolares en España. Estudio «Dime Cómo Comes». *Rev Aten Primaria* [Internet]. 2004 [citado 22 de mayo de 2017]; 33(3):131–9. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S0212-6567\(04\)79373-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0212-6567(04)79373-7)
28. Pérez SV, Novalbos JP, Rodríguez A, Martínez JM, Lechuga AM. Implicaciones del nivel socioeconómico familiar sobre las conductas de riesgo en la obesidad infantojuvenil. *Rev Nutr Hosp* [Internet]. 2013 [citado 22 de mayo de 2017];28(6):1951–60. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v28n6/26originalpediatria04.pdf>
29. European Association for the Study of Obesity. Obesity in Europe the case for action [Internet]. 2002 [citado 22 de mayo de 2017] ; 30. Disponible en: https://s3.eu-central-1.amazonaws.com/ps-wof-webdev/site_media/uploads/Sep_2002_Obesity_in_Europe

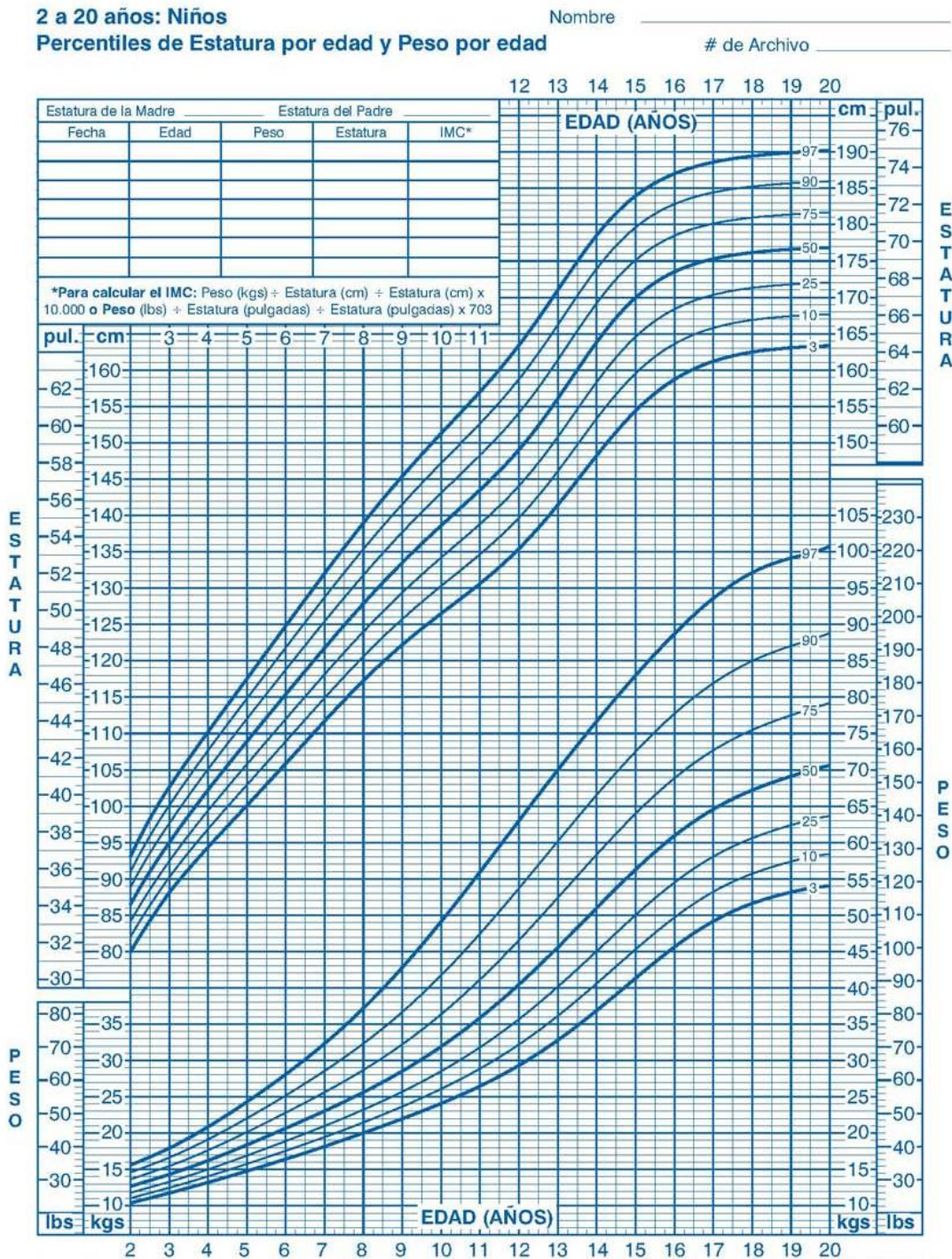
_Case_for_Action_2002.pdf

30. Cigarroa I, Sarqui C, Zapata R. Efectos del sedentarismo y obesidad en el desarrollo psicomotor en niños y niñas: Una revisión de la actualidad latinoamericana. *Rev Univ y Salud* [Internet]. mar 2016 [citado 22 de mayo de 2017] ; 18(1):156–69. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v18n1/v18n1a15.pdf>
31. Fernández E, Díaz J. La publicidad de alimentos en la televisión infantil en España: promoción de hábitos de vida saludables Food advertising on children's television in Spain: healthy lifestyles' promotion. *Rev Obs J* [Internet]. 2014 [citado 22 de mayo de 2017] ;8:8–4. Disponible en: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/obs/v8n4/v8n4a09.pdf>
32. Duque IL, Parra JH. Exposición a pantallas , sobrepeso y descondicionamiento físico en niños y niñas. *Rev Latinoam Ciencias Soc Niñez y Juv* [Internet]. 2012[citado 22 de mayo de 2017]; 10:971–81. Disponible en: <http://search.proquest.com/openview/1212cd7e2334e21060b4eb9c701fc37c/1?pqorigsite=gscholar&cbl=366357>
33. Riquelme M. Educación para la salud escolar. *Rev AEPap* [Internet]. 2006 [citado 22 de mayo de 2017]; 185–6. Disponible en: https://www.aepap.org/sites/default/files/educacion_salud_escuela.pdf
34. Redondo P, Cáceres AM, Sujar MI, Mora C, Lagares A, García P, et al. La educación como proceso de mejoramiento de la calidad de vida de los individuos y de la comunidad. OMS [Internet]. 2003 [citado 22 de mayo de 2017] ; 5(7):5. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3116567&info=resumen&idioma=SPA%5Cnhttp://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/docs/formacionSalud.pdf>
35. Pedrero E, Morón JA. Aproximación Al Concepto De Educación Para La Salud : Una Perspectiva Histórica. I Congr Virtual Int sobre Innovación Pedagógica y Prax Educ Innovagoría [Internet]. 2012 [citado 22 de mayo de 2017]; 1594–601. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4665661>
36. AMECE. Perfil de la enfermería escolar elaborado por la Asociación Madrileña de Enfermería en Centros Educativos [Internet]. 2010 [citado 22 de mayo de 2017] ; 1–7. Disponible en: <http://www.amece.es/images/perfil.pdf>
37. Gobierno de España. Ganar Salud en la Escuela. Minist Educ Minist Sanid y Política Soc [Internet]. 2009 [citado 22 de mayo de 2017] ;1(1):182. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/promocion/saludJovenes/docs/ganarSaludEscuela.pdf>
38. Gobierno de España. Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. *Boletín Of del Estado* [Internet]. 2013 [citado 22 de mayo de 2017]; 295(10 de diciembre):27548–62. Disponible en: <http://www.boe.es>
39. Aguilera MC, Castillo IN, Fernández I. La enfermería y la salud escolar. Trabajo publicado en el II Congreso Internacional Virtual de Enfermería, Granada. [Internet], 2011 [citado 22 de mayo de 2017] Disponible en: <http://www.congreso-enfermeria.com>.

40. Sánchez JJ, Jiménez JJ, Fernández F, Sánchez MJ. Prevalencia de obesidad infantil y juvenil en España en 2012. *Rev Española Cardiol* [Internet]. 2013 [citado 22 de mayo de 2017];66(5):371–6. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300893212006409>
41. Rivera P, Castro R, De la Rosa C, Carbajal F, Maldonado G. Adolescentes con Obesidad y Sopresos en una escuela Pública. *Rev Salud Pública y Nutr* [Internet]. 2016[citado 22 de mayo de 2017]; 15(3):28–34. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revsalpubnut/spn-2016/spn163d.pdf>
42. Benítez V, De Jesús I, Sánchez R, Velasco R, Ruiz S, Medina J, et al. Investigación Intervención educativa en el estado nutricional y conocimiento sobre alimentación y actividad física en escolares. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2016 [citado 22 de mayo de 2017];24(1):37–43. Disponible en: http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDARTI_CULO=62949
43. Bernal M, Ponce G, Sotomayor S, Carmona B. Impacto de una intervención educativa en escolares y madres de familia para la disminución de sobrepeso. *Rev Enferm Neur* [Internet]. 2012 [citado 22 de mayo de 2017];11(2): 63–7. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfneu/ene-2012/ene122b.pdf>
44. González E, Cañadas GR, Lastra A, Cañadas GA. Efectividad de una intervención educativa sobre nutrición y actividad física en una población de adolescentes. Prevención efe factores de riesgos endocrino-metabólicos y cardiovasculares. *Rev Aquichan* [Internet]. 2014 [citado 22 de mayo de 2017];14(4):549–59. Disponible en: 10.5294/aqui.2014.14.4.9%5Cnhttp://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=101123300&lang=es&site=ehost-live
45. Waters E, Silva A, Burford BJ, Brown T, Campbell KJ, Gao Y, et al. Interventions for preventing obesity in children. *Rev Sao Paulo Med J*. [Internet]. 2014 [citado 22 de mayo de 2017]; 132(2):128. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-31802014000200128

ANEXO I

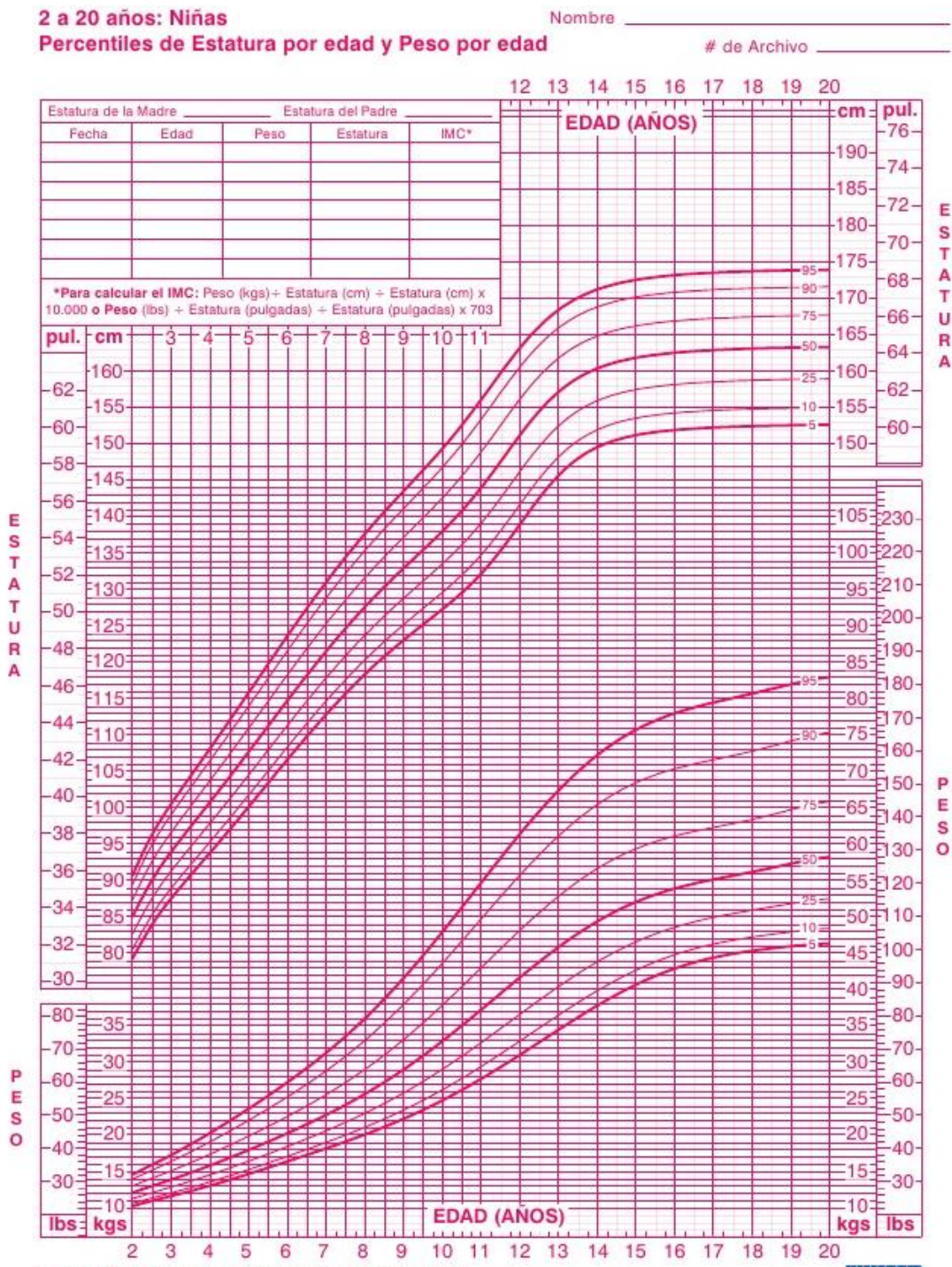
Figura 1. 2 a 20 años: Niños Percentiles de Estatura por edad y Peso por edad¹².



Publicado el 30 de mayo del 2000 (modificado el 21 de noviembre del 2000).
FUENTE: Desarrollado por el Centro Nacional de Estadísticas de Salud en colaboración con el
Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de Salud (2000).
<http://www.cdc.gov/growthcharts>



Figura 2. 2 a 20 años: Niños Percentiles de Estatura por edad y Peso por edad¹².



Publicado el 30 de mayo del 2000 (modificado el 21 de noviembre del 2000).
 FUENTE: Desarrollado por el Centro Nacional de Estadísticas de Salud en colaboración con el Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de Salud (2000).
<http://www.cdc.gov/growthcharts>

CDC
 SAFER · HEALTHIER · PEOPLE™