

Revisión bibliográfica sobre el sobrepeso y la obesidad infantojuvenil en España y su intervención desde la Enfermería

Mario López Flórez

Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Medicina, Pabellón II, 3ª planta. Avda Complutense s/n. 28040 Madrid
mariophone12@gmail.com

Tutora

Carmen Gamella Pizarro

Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Medicina, Pabellón II, 3ª planta. Avda Complutense s/n. 28040 Madrid
cgamella@enf.ucm.es

Resumen: Dado el alcance que tienen tanto el sobrepeso como la obesidad en la actualidad en la población infantojuvenil, hemos llevado a cabo un análisis de la distribución demográfica de la prevalencia, y de los distintos condicionantes que respaldan a la epidemiología, tanto de origen genético como ambiental. También hemos fijado como objetivo analizar los diferentes riesgos y consecuencias que se asocian al sobrepeso y a la obesidad, como son el riesgo cardiovascular, la diabetes tipo 2, la hipertensión o la dislipidemia, todos ellos relacionados con una disminución de la calidad y la esperanza de vida. Hemos analizado las estrategias llevadas a cabo en España, de prevención y de tratamiento, tanto a nivel nacional -con la estrategia NAOS- como a nivel local -a través de estrategias de menor escala, como THAO o NEREU- viendo las características principales de cada una, la implicación del profesional de enfermería y los resultados logrados. En definitiva, con esta revisión queremos reflexionar sobre cómo están arraigados estos dos problemas en la sociedad infantojuvenil, qué consecuencias y riesgos implican, qué se está haciendo para erradicarlos, qué capacidad de intervención tiene la enfermería, y qué factores favorables para una intervención eficaz han sido investigados hasta ahora.

Palabras Clave: Sobrepeso en niños. Obesidad infantil. Sobrepeso en niños – Cuidados. Obesidad infantil – Cuidados.

Abstract: As overweight and obesity reach a wide range of child and adolescent population nowadays, we have carried out a demographic distribution review of the prevalence and other different conditions that backs the epidemiology, from both genetic and environmental origins. We have also set as a target the analysis of various risks and consequences associated to overweight and obesity, such as cardiovascular risk, diabetes type 2, hypertension or dyslipidemia, all of them related to a reduction of

life quality and life expectancy. We have analysed prevention and treatment strategies carried out in Spain, nationally –NAOS strategy- and locally –by lower scale strategies as THAO or NEREU- observing their main characteristics, professional involvement of nursing and results obtained. Ultimately in this review we want to ponder on how these two problems are rooted in child and adolescent population, consequences and risks they involve on, what is being done to eradicate them, which is the capacity of nursing intervention and which favourable factors have been investigated for an effective intervention so far.

Keywords: Overweight in children. Obesity in children. Nursing care plans

INTRODUCCIÓN-JUSTIFICACIÓN

El trabajo que hemos llevado a cabo consiste en una revisión bibliográfica sobre el sobrepeso y la obesidad infantil, y su intervención en España, centrándonos de una manera más específica en la profesión de enfermería en relación con este problema.

A partir del análisis de las fuentes consultadas, hemos establecido una perspectiva de la evolución epidemiológica en los últimos quince años y su tendencia; las consecuencias a corto, medio y largo plazo de ambas alteraciones; los factores, tanto sociodemográficos como los relacionados con los estilos de vida, que están asociados en nuestro país a ellas; la etiología conocida hasta el momento y las intervenciones que se han realizado y que se están llevando a cabo en estos últimos quince años, tanto de prevención como de tratamiento, en España. Todo ello, enfocándolo de una manera más precisa hacia la profesión de enfermería.

Nos hemos centrado en el tema del sobrepeso, la obesidad y su intervención, debido a la gran relevancia que tienen estos problemas hoy en día, tanto en adultos como en niños, siendo, sin embargo, dos situaciones evitables a través de una adecuada intervención, en la que el papel del enfermero es fundamental por su capacidad de educador para la salud.

Hay diversas definiciones para estos problemas pero, sin entrar en controversias, utilizaremos la definición que da la Organización Mundial de la Salud. Partiendo de la base de que la OMS define el sobrepeso y la obesidad como «una acumulación anormal o excesiva de grasa que supone un riesgo para la salud⁽¹⁾, ambas alteraciones conllevan dos grados dentro del mismo problema, los cuales son diferenciados tanto por su medición, en este caso del índice de masa corporal (IMC= peso en kg / altura en m²), como por las consecuencias y riesgos que generan.

El sobrepeso, según la OMS, en los menores de 5 años se da cuando el IMC del niño, en comparación con los estándares para su edad y género, los supera por dos desviaciones estándar, mientras que en el caso de la obesidad, designada como

enfermedad crónica, lo hace con tres desviaciones.

Entre los 5 y los 19 años, para el sobrepeso, sería a partir de una desviación estándar; mientras que para el diagnóstico de obesidad, dos desviaciones.

Esta diferencia en el índice de masa corporal hace que el sobrepeso y la obesidad se diferencien en las consecuencias que desencadena cada una de ellas. El sobrepeso es la antesala de la obesidad, y es una alteración que conlleva riesgos como: diabetes tipo 2, hipertensión, síndrome obstructivo de apnea del sueño (SOAS), persistencia del sobrepeso a largo plazo, además de riesgo cardiovascular en la etapa adulta, etc. Todas estas consecuencias suponen una disminución en la calidad y la esperanza de vida pero, cuando se trata de obesidad, al ser un grado mayor de acumulación de tejido graso, la probabilidad de que ocurra algún tipo de patología asociada como las mencionadas aumenta considerablemente.

Dado que hemos enfocado el trabajo en el sobrepeso y la obesidad en edad infantil y adolescente, nos parece importante definir estas dos etapas para conocer los intervalos de edad que vamos a someter a análisis.

La infancia es el intervalo de tiempo comprendido desde el nacimiento hasta el comienzo de la pubertad, dando paso a la adolescencia, en torno a los 8 años en niñas y a los 9 años en los niños⁽²⁾.

Hemos analizado el periodo comprendido entre el nacimiento y los 18 años, momento en el que el adolescente se ha desarrollado por completo y pasa a ser un adulto joven.

Para llevar a cabo el diagnóstico de este problema, ha habido cierta controversia entre la posibilidad de hacerlo mediante la medición de pliegues cutáneos -como el tricipital o el escapular- y la utilización del IMC como indicador antropométrico. Finalmente, por su eficacia, facilidad de uso, bajo coste y por no ser invasivo⁽³⁾, es el IMC el que se utiliza en mayor medida (peso en kg / altura² en m), a través las tablas de estándares realizadas por la OMS en 2006 y 2007, por edad y sexo, desde el nacimiento hasta los 19 años, junto a los puntos de corte que establecieron asociados a ellas⁽⁴⁾.

La elección de esta metodología en la medición tiene como principal objetivo unificar los criterios de diagnóstico, circunstancia que agilizaría futuras investigaciones y daría mayor precisión a la comparación y al estudio de los resultados entre los diferentes países.

Situación epidemiológica

Hablamos de la gran relevancia que tienen el sobrepeso y la obesidad infantil debido a las cifras que están respaldando a esta enfermedad hoy en día, tras muchos años de continuo crecimiento.

Las enfermedades crónicas acaparan la mayor dedicación del personal sanitario de Atención Primaria en España. Así, vemos que, en la población infantil y adolescente, el asma y sibilancias recurrentes suponen entre el 9 y 10% de los casos, junto con el trastorno de hiperactividad con/sin déficit de atención, cuyo diagnóstico está creciendo y que en la actualidad supone entre el 4,7 y 6,6%⁽⁵⁾.

Sin embargo, cuando se trata de la obesidad y el sobrepeso podemos hablar de una auténtica epidemia ya que, según el Estudio ALADINO⁽⁶⁾, la prevalencia de ambos ha crecido en las últimas décadas en nuestro país, circunstancia que se acentúa en mayor medida en niños y adolescentes, situándose dicha prevalencia en España entre las más altas de Europa y siendo considerado el exceso de peso como la epidemia del siglo XXI, según la Organización Mundial de la Salud en el año 2004⁽⁷⁾.

Sobre cómo se han ido extendiendo estos dos problemas en los últimos años en España vemos que, ya en el estudio enKid⁽⁸⁾, realizado entre 1998 y 2000 en la población de 2 a 24 años, se obtuvieron resultados de una prevalencia de exceso de peso de 26,3%, siendo la de la obesidad de un 13,9% y la del sobrepeso de un 12,4%. Además, se ha podido apreciar que la prevalencia de obesidad es mayor en varones (15,6%) que en mujeres (12,0%), circunstancia que también se cumple con el sobrepeso (los varones presentan un 14,3% mientras que las mujeres presentan un 10,5%). Otro dato que destaca es que, por intervalos de edad, la prevalencia más alta se presenta en el de 6 a 13 años.

Es interesante apreciar que, once años después de los resultados del estudio enKid⁽⁸⁾, comparándolos esta vez con el estudio ALADINO⁽⁶⁾, realizado en la población de 6 a 10 años, la prevalencia de exceso de peso se mantiene relativamente estabilizada (enKid 30,4% frente al 30,8% de ALADINO) pero, por géneros, las mujeres han aumentado la prevalencia de sobrepeso (de 13 a 13,8%) aunque, de forma más acentuada, la de obesidad (de 9,8% a 14,2%), circunstancia alarmante y muy a tener en cuenta para futuras investigaciones e intervenciones.

En cuanto a las variables sociodemográficas del sobrepeso y la obesidad, es importante mencionar que, en los estudios enKid⁽⁸⁾ y ALADINO⁽⁶⁾, se aprecia que hay mayor prevalencia de exceso de peso relacionada con un nivel de estudios bajo por parte de los progenitores y con un nivel bajo de ingresos brutos mensuales en el hogar. A nivel individual, en el estudio enKid⁽⁸⁾ se desvela la relación que hay entre el hábito de no desayunar o hacer un desayuno deficiente con la presencia de obesidad; mientras que en el estudio ALADINO⁽⁶⁾ se ha comprobado cómo la presencia de ordenador, televisor y consola, y el número de horas que emplean los niños en ellas, influyen favorablemente en la presencia de obesidad, además de mencionar que hay una alta prevalencia de obesidad relacionada con aquellos niños que comen en casa y no en el comedor escolar.

Todos estos aspectos que definen de qué forma se extienden tanto la obesidad como su antesala, el sobrepeso, en nuestro país, nos tienen que servir al personal sanitario, y más a los profesionales de enfermería, por nuestra capacidad de

intervención en la comunidad como educadores, para llevar a cabo una intervención adecuada en este problema.

Frente a la elevada prevalencia de esta situación, hay que señalar, lamentablemente, la falta de reacción de la mayoría de los países europeos en el diagnóstico y recuento de casos, lo que sería de gran utilidad para mejorar la situación epidemiológica y establecer la intervención oportuna. En Europa, sólo el 25% de los países pertenecientes a la región europea de la OMS poseen datos sobre la prevalencia del sobrepeso y la obesidad⁽⁶⁾. Por este motivo, y a la vista del problema, la OMS presionó sobre la necesidad de implicación de más países en la adquisición de datos sobre estas dos enfermedades y la necesidad de actualizarlos, algo que hizo que se llevara a cabo la iniciativa COSI (WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative)⁽⁹⁾ que precisamente derivó en España en la realización entre los años 2010 y 2011 del Estudio ALADINO⁽⁶⁾, ya mencionado, y en el que profundizaremos en el desarrollo del trabajo.

Junto a la falta de reacción, también observamos cómo el sobrepeso y la obesidad infantil sufren una infraestimación social, tanto por parte de los niños como, en mayor medida, de los padres; además de estar ligeramente infraestimadas por parte del personal sanitario⁽¹⁰⁾. Esta circunstancia demuestra el error en la percepción y la necesidad de implementar programas educativos que tiendan a incrementar los conocimientos de la población acerca de una enfermedad que requiere una actitud de precaución y vigilancia de padres, personal sanitario y, especialmente, de la enfermería, debido a las consecuencias que tiene en la salud del niño.

Etiología

El sobrepeso y la obesidad son alteraciones en cuya etiología se encuentran muy presentes tanto la genética como las condiciones medioambientales y el estilo de vida. Debido al carácter multifactorial de su origen, la intervención ha de ser multifocal, tratando ese desequilibrio energético principalmente a través de los hábitos de alimentación, el ejercicio físico y la reducción del sedentarismo, es decir, a través de la Educación para la Salud.

Además, estudios como el ALADINO evidencian una relación entre las horas de sueño y la probabilidad de padecer exceso de peso, algo que se deberá tener en cuenta a la hora de intervenir en el tratamiento de la enfermedad⁽⁶⁾. Por otro lado, en diversas investigaciones se ha podido comprobar la relación entre incremento de peso y comorbilidad psiquiátrica. Y esto nos obliga a tener en cuenta, en el origen de la enfermedad en el individuo, el efecto placentero asociado a la comida que, unido muchas veces a problemas psiquiátricos en el niño como la depresión o la ansiedad, desencadena el hábito de comer para sentirse bien y “tapar los problemas”⁽¹¹⁾.

Si bien es cierto que la genética es una de las causas de este problema, el porcentaje de personas cuya obesidad es de origen endocrino/metabólico es escaso

(aproximadamente de un 5%)⁽¹¹⁾. Por lo tanto, van a ser dos situaciones cuya intervención (tanto prevención como tratamiento) abarque esos factores que influyen en su aparición, con el objetivo de que el niño/adolescente adquiriera hábitos saludables que le permitan mantener a largo plazo un peso adecuado según la edad y el género, y sin perder calidad de vida.

Desde mediados del siglo XX, la evolución social y tecnológica ha producido grandes cambios: la introducción plena de la mujer en el entorno laboral; el desarrollo de las industrias alimentarias; los medios de transporte; la forma de consumo de los alimentos; su preparación (hay una gran cantidad de productos denominados “precocinados”) y el aumento del sedentarismo, entre otros, han sido auténticos condicionantes que han influido en el desarrollo de esta patología y de los que, a lo largo del trabajo, hablaremos más detenidamente.

Líneas de abordaje y consecuencias del sobrepeso y la obesidad

Una de las posibilidades de intervención es la que brinda el tratamiento quirúrgico y farmacológico de estas alteraciones; sin embargo, en la actualidad esta opción queda descartada en primera instancia para la población infantil/adolescente por sus riesgos asociados⁽¹²⁾. Según la Guía de Práctica Clínica sobre la Prevención y el Tratamiento de la Obesidad Infantojuvenil actualizada en 2009 y dirigida por el Ministerio de Sanidad y Política Social⁽¹³⁾, sólo se debería utilizar el tratamiento farmacológico y quirúrgico en aquellos casos en los que el exceso de peso sea muy elevado y el niño tenga más de doce años, cuando se haya intentado tratar la patología mediante la modificación de hábitos sin éxito, y la vida del individuo esté en riesgo por la gravedad de la patología.

Por otro lado, la detección y tratamiento de la obesidad durante la infancia conllevan una disminución de los riesgos asociados a esta situación crónica y evitable, por lo que combatirla a tiempo supone -a corto, medio y largo plazo- evitar complicaciones a nivel digestivo⁽⁵⁾ (la enfermedad del hígado graso); cardiovasculares (factores que se ven alterados con esta patología, tales como niveles reducidos de HDL, valores altos de triglicéridos e hipertensión, todo ello incrementando, lógicamente, el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares a largo plazo)⁽¹⁴⁾; y respiratorios (vemos la presencia de trastornos en la respiración durante el sueño y asma como las principales patologías relacionadas con la obesidad)⁽⁵⁾.

En cuanto al desarrollo sexual, también se aprecia que la obesidad interfiere en él, produciendo la temprana menarquía y problemas menstruales en niñas, además del síndrome del ovario poliquístico; mientras que, en niños y adolescentes, la obesidad está relacionada con una tardía maduración. Hay que añadir la asociación, al sobrepeso y obesidad, de problemas ortopédicos, como el deslizamiento de la epífisis de la cabeza femoral; psicológicos (asociación de estereotipos negativos con el paciente obeso, discriminación social, disminución del autoestima, trastornos de la alimentación como la bulimia y patologías de índole psiquiátrica como son la depresión y la ansiedad); y ciertas formas de cáncer, entre otros^(5,11,20-22).

Respecto al sistema endocrino, nos encontramos con el denominado síndrome metabólico, que se caracteriza por ser una situación clínica del paciente infanto-juvenil, cada vez más frecuente, en la que se presenta una inflamación crónica subclínica, insulinoresistencia, dislipidemia y disfunción endotelial, como consecuencia de la alteración en la distribución de la grasa corporal (depósito miocelular y la grasa visceral) y que, en definitiva, incrementa el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y diabetes tipo 2, cada vez más diagnosticadas en esta edad^(15,16).

Además de lo que acabamos de mencionar sobre cómo afecta la obesidad al organismo en sus distintos niveles, aparece una consecuencia muy importante, que es la posibilidad de persistencia de la obesidad en la vida adulta, habiendo claras evidencias de un alto riesgo de padecer obesidad en la etapa adulta si se ha padecido en la infancia y, más aún, en la adolescencia⁽⁵⁾.

Las consecuencias asociadas a estas dos alteraciones, lógicamente, implican una disminución en la esperanza de vida. El exceso de peso, por tanto, está asociado con una alta mortalidad en España, siendo el responsable del 5,5% de la mortalidad general⁽⁵⁾ y del deterioro en la calidad de vida, circunstancias evitables con una intervención adecuada.

Es importante resaltar que, de los diez factores de riesgo evitables que afectan a la población mundial, la hipertensión arterial, la hipercolesterolemia, la escasa ingesta de frutas y hortalizas, el sobrepeso y la obesidad, y el sedentarismo, están estrechamente relacionados con una deficiente alimentación y la falta de actividad física⁽⁷⁾, dos de los principales factores causantes de la obesidad y que hacen que esta enfermedad y su intervención adquieran, de cara al sector sanitario y especialmente hacia el ámbito de la enfermería, un grado de preocupación y de necesidad de acción muy alto al ser este problema evitable.

Además de todos los aspectos mencionados anteriormente, según datos aportados por un artículo del año 2008, hay que señalar que existe un gasto económico muy elevado⁽¹⁷⁾, generado por la propia enfermedad y por las consecuencias asociadas a ella: el gasto medio que supone el exceso de peso, tanto indirecta como directamente en los países desarrollados, es de entre el 2% y 7% del gasto total anual del Sistema de Salud (en España se estima que es un 7%, lo que supone 2.500 millones de euros al año). Son unas cifras que, combatiendo la enfermedad y apostando por su intervención a largo plazo a través de la Educación para la Salud y recomendaciones en los diferentes entornos, podrían llegar a descender.

Como hemos dicho anteriormente, analizaremos las principales intervenciones que se están llevando a cabo en España, a nivel nacional y a nivel local, las cuales nos podrán aportar una valiosa información sobre la metodología utilizada, el papel de la enfermería en ellas y los resultados conseguidos. La estrategia encargada de la prevención a nivel nacional más importante es la estrategia NAOS⁽¹⁸⁾, surgida en el año 2005 y cuyos planteamientos han promovido la creación de programas como el PERSEO

(destinado al entorno escolar)⁽¹⁹⁾ o, a nivel local, de estrategias como la PIPO⁽²⁰⁾ (estrategia llevada a cabo en Canarias, región con una de las prevalencias de sobrepeso y obesidad infantil más altas), el Plan integral de Obesidad Infantil en Andalucía⁽²¹⁾ o el programa Nereu⁽²²⁾ (localizado en Cataluña y parte de Huesca), sin olvidar el programa THAO⁽²³⁾, llevado a cabo en determinados municipios. Todas ellas tratan de abarcar el mayor número de ámbitos para poder llegar a toda la población: entorno sanitario, empresarial, escolar, medios de comunicación, en el propio tejido social etc., aprovechando la influencia que tiene el entorno, como moldeador y educador, en un problema evitable cuyos principales causantes son, en la actualidad, los estilos de vida, los cuales, al ser educables, son susceptibles de ser modificados y mejorados.

Es aquí, en este punto, donde se sitúa la labor de la Enfermería, agente de Educación para la Salud por excelencia, con un importante reconocimiento social en este sentido. Al estar en contacto permanente, tanto con los padres como con el niño y con la comunidad en general a través de la Atención Primaria, el profesional de enfermería debe aprovechar estas circunstancias, al igual que herramientas como la Guía de Práctica Clínica sobre la Prevención y el Tratamiento de la Obesidad Infantojuvenil⁽¹³⁾ elaborada por el Ministerio de Sanidad y Política Social o el Libro Blanco de la Nutrición⁽²⁴⁾, publicado por la Fundación Española de Nutrición, creadas a partir de las evidencias estudiadas hasta la actualidad, para intervenir en la modificación de los hábitos alimentarios, de sueño-descanso y de actividad física (sedentarismo) del niño y de su entorno social más cercano y condicionante de sus hábitos de vida.

Recalcando que es una intervención que debe ir dirigida a todo el ámbito del niño, no debemos olvidar la capacidad que tiene el profesional de enfermería para intervenir en otros entornos en los que el niño va a adquirir su comportamiento. Ejemplo de ello son los colegios e institutos, donde el niño/adolescente va a pasar un gran número de horas y donde, a través también del profesional docente y no docente, la labor del enfermero como educador para la salud será fundamental.

Por los motivos citados anteriormente y la presión que ha ido imponiendo la OMS en la última década ante este problema, de la necesidad de realizar un Plan de Actuación a nivel nacional en los países miembros⁽²⁵⁾, se están llevando a cabo en España estrategias como las mencionadas anteriormente, las cuales analizaremos en el desarrollo del trabajo y que tienen como objetivo informar y educar en torno al sobrepeso y la obesidad en los diferentes entornos y recomendar medidas preventivas con el objetivo de reducir a largo plazo las cifras que respaldan a la obesidad y su antesala, el sobrepeso. Estos resultados los someteremos también a un análisis para conocer la causa de que ciertas intervenciones hayan sido más efectivas que otras, utilizando para ello diversos trabajos publicados en la literatura científica cuyo objetivo es estudiar la efectividad de la intervención en sus diferentes aspectos. Con todo ello trataremos de reflejar los datos conocidos hasta la actualidad sobre la eficacia en la intervención de ese problema y cómo se han aplicado en los programas de prevención y tratamiento en España.

Objetivos

Los objetivos de la presente revisión bibliográfica narrativa son:

- Conocer el alcance que tienen en nuestro país el sobrepeso y la obesidad, su distribución sociodemográfica, y los factores que los determinan y condicionan.
- Analizar las consecuencias asociadas a estos dos problemas -a corto, medio y largo plazo- y el impacto que tienen todas ellas a nivel sociosanitario y económico.
- Analizar las características y los resultados de las principales estrategias llevadas a cabo en España, no solo a gran escala, sino también aquellas intervenciones realizadas a nivel local.
- Analizar la capacidad de actuación de la enfermería en las intervenciones, tanto de prevención como de tratamiento, en nuestro país.
- Analizar la efectividad demostrada de los diferentes tipos de intervención a nivel preventivo y de tratamiento.

Una vez desarrollados los objetivos, concluiremos la revisión con las conclusiones más importantes a las que podemos llegar a lo largo del trabajo, tratando de aportar posibles alternativas tras el estudio realizado sobre este problema.

DESARROLLO

Para llevar a cabo esta revisión bibliográfica ha sido preciso analizar, a través de la consulta bibliográfica, los artículos de más reciente actualidad, extraídos de bases de datos científicas reconocidas, tales como PubMed y Enfispo, y de Organismos Oficiales que tienen una alta implicación con la patología, como la Asociación Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN), la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO), la Asociación Española de Pediatría (AEP), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Fundación Española de Nutrición (FEN).

Se ha realizado una búsqueda cuyas palabras clave son: sobrepeso y obesidad infantil, prevención y tratamiento de la obesidad en la intervención de enfermería.

En cuanto a los criterios de inclusión utilizados en la búsqueda de artículos, se ha intentado que la antigüedad de estos no excediera los cinco años, exceptuando aquellos que iban dirigidos a la epidemiología e intervenciones llevadas a cabo en España, en los que se amplió hasta quince años. En lo que se refiere a los conocimientos que se tienen sobre este problema, artículos sobre riesgos, consecuencias, y factores condicionantes,

se trató de que fueran de un máximo de 5 años de antigüedad, dado que las investigaciones sobre el exceso de peso son relativamente recientes, y se han excluido aquellos artículos cuya población diana en el estudio son adultos (mayores de 18 años).

En referencia a lo que queremos lograr con este trabajo, vamos a llevar a cabo un análisis para tratar de responder a los diferentes objetivos marcados en relación con estos dos problemas, de gran relevancia en nuestra sociedad y de una necesidad muy alta de implicación de la enfermería.

Epidemiología

En la introducción del trabajo hemos establecido el intervalo de edad sometido a estudio, que comprende desde el nacimiento hasta los 18 años.

En el caso del sobrepeso y la obesidad infantojuvenil, los criterios diagnósticos difieren entre niños/adolescentes y adultos, dada la inclusión de la edad en su medición. Debido a esto, se utiliza la medición del IMC contrastada con unas tablas de estándares de crecimiento (relacionan el peso y la talla en las diferentes edades) elaboradas por la OMS y unos puntos de corte que varían si se es menor o mayor de 5 años.

Respecto al intervalo de 5 a 19 años, los estándares del IMC, en el momento que el individuo cumple los 19 años, (pasará de ser adolescente a adulto joven) tendrán el mismo criterio diagnóstico que en adultos, en el que ya la edad no se incluye como variable (sobrepeso y obesidad para aquellos IMC mayores de 25 y 30 Kg/m² respectivamente).

Para comenzar a hablar de la epidemiología que ha rodeado al sobrepeso y la obesidad en el periodo de tiempo establecido para la revisión, hay que mencionar ciertas controversias surgidas en referencia a los criterios de medición de estos problemas, previas a los criterios comunes promovidos por la OMS.

Uno de esos aspectos controvertidos ha sido el hecho de que el sobrepeso y la obesidad no comparten los mismos criterios diagnósticos que en adultos, debido en gran medida a que el niño, desde su nacimiento, está en continuo crecimiento y desarrollo, lo que hace que su composición corporal esté en un cambio permanente.

Además, el conflicto sobre qué indicador antropométrico debe ser usado, estando, por un lado, la medición de pliegues como el tricípital o el escapular, mientras que, por otro, está el índice de masa corporal, también aceptado por su eficacia, precisión, bajo coste y elevada relación con el porcentaje de tejido adiposo⁽³⁾.

Por este motivo, ha sido necesario establecer unos criterios comunes para la medición de este problema, que estén apoyados a nivel internacional, y que, en consecuencia, la vigilancia de la prevalencia sea más efectiva para planificar los servicios, intensificar la atención en aquellas zonas con mayor riesgo y prevalencia, y evaluar el

impacto de las iniciativas.

Existen recomendaciones generales, establecidas por acuerdo desde el 2006/2007 por la OMS, para que los criterios de definición del sobrepeso y obesidad estén unificados a nivel global, pero su uso no se ha extendido como se esperaba, lo que ha dado lugar a dificultades a la hora de comparar los resultados de estudios con criterios diferentes. Estos criterios propuestos por la OMS son: el uso del índice de masa corporal como indicador antropométrico ($IMC = \text{peso en kg} / \text{altura en m}^2$), las tablas de crecimiento⁽²⁶⁾ (de carácter prospectivo, describen como sería el crecimiento ideal en relación al IMC por edades) elaboradas por la OMS y los puntos de corte establecidos asociados a ellas. Para ello, se realizan puntos de corte diferentes en función de la edad, lo que significa la existencia de dos grupos: mayores y menores de cinco años.

Para los niños más pequeños (hasta cinco años) existen tres definiciones: riesgo de sobrepeso ($IMC = +1$ desviación estándar), diagnóstico de sobrepeso ($IMC = +2DE$) y obesidad ($IMC = +3DE$). La existencia de tres términos para determinar el IMC del niño se debe a la necesaria cautela, debido al desconocimiento que se tiene sobre el verdadero índice de masa corporal óptimo para la salud del niño, teniendo en cuenta que aún está en crecimiento y la necesidad de evitar dietas restrictivas a una edad tan temprana. En el caso de los niños y adolescentes mayores de 5 años el criterio de diagnóstico es de una desviación estándar para el sobrepeso y dos para la obesidad.

Estos criterios establecidos por la OMS deben significar el camino hacia una epidemiología común a nivel global, como sucede en el caso del estudio ALADINO⁽⁶⁾, analizado en nuestro trabajo.

En el caso del intervalo de tiempo analizado en nuestro trabajo, los últimos 15 años, nos encontramos con los estudios enKid⁽⁸⁾ y ALADINO⁽⁶⁾, utilizados como dos grandes referentes para el estudio de la prevalencia del sobrepeso y la obesidad infantojuvenil entre los años 1998/2000 y 2010/2011, y que comparten ambos la utilización del IMC como indicador antropométrico, pero difieren en que el estudio enKid⁽⁸⁾ utiliza los valores de los percentiles 97 y 85, respectivamente, de las tablas de referencia españolas de Hernández et al de 1988⁽²⁷⁾, mientras que en el estudio ALADINO se utilizan los estándares de crecimiento propuestos por la OMS de los que hemos hablado previamente.

Esta diferencia en la medición podía provocar infraestimaciones en la comparación de las prevalencias de los dos estudios; por ello, se realizó una comparativa trasladando los resultados del IMC de ambos estudios a los puntos de corte de la Fundación Orbeagozo 1988⁽²⁷⁾ para contrastarlos.

Una vez situados en cómo se ha desarrollado la epidemiología en los últimos años vamos a analizar el estudio enKid⁽⁸⁾, realizado entre 1998 y el año 2000.

Este estudio epidemiológico transversal tenía como objetivo evaluar los hábitos

alimentarios y el estado nutricional de la población infantil y juvenil española. Se trabajó sobre una muestra representativa de la población española de 2 a 24 años ($n = 3.534$) y, como ya hemos dicho, la obesidad y el sobrepeso se definieron como valores del índice de masa corporal iguales o superiores a los valores de los percentiles 97 y 85, respectivamente, de las tablas de referencia españolas de Hernández et al de 1988.

Los resultados se extrajeron de dos cuestionarios dietéticos (recordatorio de 24 horas y cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos) y un extenso cuestionario sobre las características socioeconómicas, demográficas, estilos de vida de los encuestados, conocimientos, opiniones, preferencias alimentarias y de actividad física. Además de la medición del peso y la talla, con lo que se obtuvo el IMC como único indicador antropométrico.

Estos mostraron, en los varones, un IMC medio por edad que aumentaba de 16,4 kg/m² a los 4 años hasta 24,1 kg/m² a los 24 y, en mujeres, de 16,3 hasta 21,5 kg/m². En varones el IMC aumentaba progresivamente con la edad, mientras que en las mujeres la mediana del IMC se estabilizaba a partir de los 16 años, y de los 7 a los 10 años, con una fase de intenso crecimiento de los 10 a los 16. Hasta los 8 años, los valores de IMC eran parecidos en ambos sexos, si bien los varones presentaban valores superiores para el percentil 95 a partir de los 5 años. La prevalencia de obesidad en España era del 13,9%, según el percentil 97 (p97) de las tablas de Hernández et al. La prevalencia de sobrepeso y de obesidad (p85) era del 26,3%, y la de solo sobrepeso, del 12,4%. La prevalencia de obesidad era mayor en varones (15,6%) que en mujeres (12,0%), y también el sobrepeso. Por edades, la obesidad era superior en edades más jóvenes (de 6 a 13 años, la edad con la que se trabajará posteriormente en el estudio ALADINO). Por zonas geográficas, las mayores prevalencias se dieron en Canarias y el Sur (Andalucía), por encima de la media, y el Noreste, por debajo. La obesidad era mayor en niveles socioeconómicos y de estudios más bajos, y entre aquellas personas que no desayunaban o tomaban un desayuno de baja calidad.

Con el estudio enKid podemos ya tener una perspectiva de dos problemas que están fuertemente establecidos a edades tempranas en nuestra población y, de una forma más acentuada, en el intervalo de edad de 6 a 13 años: que la mayor prevalencia se da en el sur de la península y en Canarias, y que está altamente asociada a aquellas familias de nivel socioeconómico y de estudios más bajo. Todo ello sin olvidar la relación directa que se pudo establecer también entre las personas que no desayunan, o hacen un desayuno incompleto, y la probabilidad de que padezcan un exceso de peso.

A diferencia del estudio enKid, el estudio ALADINO⁽⁶⁾ se llevó a cabo en todo el territorio nacional estratificado por comunidades autónomas, incluyendo Ceuta y Melilla. Otra diferencia es que se centró en el intervalo de edad de seis a diez años, el cual vimos en el estudio enKid⁽⁹⁾ que era el de mayor prevalencia, y se trabajó con una muestra de 7.659 niños, teniendo el estudio un período de duración desde octubre del 2010 a mayo del 2011.

La recogida de datos se llevó a cabo a través de distintos formularios destinados a los diferentes ámbitos en los que se encuentra el niño (colegio y familia) y a través de la entrevista directa del examinador, que se desplazó a los centros escolares para recoger las medidas del peso corporal, altura, cadera y cintura, utilizando material de medición de precisión.

Utilizando los criterios de la OMS, los resultados del estudio ALADINO aportaron una prevalencia de exceso de peso del 44,5% (SP 26,2% y OB 18,3%), siendo mayor ésta en varones pero, sobre todo, en obesidad (mujeres 15,5% y varones 20,9%).

En la comparativa de ambos estudios en el intervalo de edad de 6 a 10 años, con una diferencia de tamaño de la muestra bastante elevada (423 del estudio enKid por 7.659 niños en ALADINO) y utilizando los criterios de la Fundación Orbegozo⁽²⁷⁾, podemos ver que la prevalencia de exceso de peso es muy similar en ambos estudios, a pesar de que hay una diferencia de más de diez años entre ellos. Este dato nos demuestra que en el intervalo de edad cuya prevalencia era más elevada se ha estabilizado, pudiendo deberse esta situación a la mayor atención a estos problemas en los últimos años y a la concienciación de la población sobre los mismos.

Sin embargo, si profundizamos en la prevalencia resultante del estudio ALADINO según los criterios de Orbegozo, vemos que este exceso de peso del 30,8% (enKid 30,4%) deriva de una prevalencia de sobrepeso que ha disminuido ligeramente (14,5% a 14,0%) y de una obesidad que ha aumentado casi un 1% (15,9% a 16,8%). Es decir, teniendo el mismo número de niños con exceso de peso que hace once años (estudio enKid), ahora la proporción de obesos respecto a niños con sobrepeso es mayor.

Y el interés de este dato no acaba aquí, dado que si esta prevalencia se particulariza por géneros, vemos que, aunque ha disminuido el número de niños con diagnóstico de sobrepeso y obesidad (1,9% menos de SP y 2,4% menos de obesidad), en las niñas ha sucedido todo lo contrario, existiendo un aumento en el sobrepeso de 0,8%, y en obesidad, de un 4,4%. Esta circunstancia debería servir de alerta para el profesional de enfermería en su actuación y a las futuras investigaciones sobre la causa de este cambio en la epidemiología.

Compartiendo parte de los resultados con el estudio enKid⁽⁸⁾, como la evidencia de que el exceso de peso está asociado a un nivel educativo y de ingresos bajo por parte de los progenitores, el estudio ALADINO⁽⁶⁾ pudo aportar entre sus resultados una fuerte relación directa entre la presencia de ordenador/consola/televisión en el cuarto del niño, es decir de actividades sedentarias, y el número de horas que emplean en el ocio dentro del hogar, siendo ambas acrecentadoras de la probabilidad de que este padezca exceso de peso. También se presentó mayor prevalencia de obesidad en aquellos niños que realizaban las comidas en casa frente a los niños que utilizaban el comedor escolar (47,6% frente a un 43%), entre los que se situaba una prevalencia mayor de normopeso (51,7% en los niños que comen en casa frente a un 56,3% de aquellos que lo hacen en el comedor escolar). Podríamos decir, a la vista de los resultados, que la escolarización

junto al hábito de realizar las comidas en el comedor puede constituir un factor de protección frente a ambas alteraciones. Por otro lado también se pudo comprobar la mayor presencia de obesidad en aquellos niños que tuvieron un elevado peso al nacer, que dormían un menor número de horas a lo largo de la semana, y la relación directamente proporcional entre la probabilidad de padecer obesidad y la presencia de exceso de peso en uno o ambos progenitores.

En definitiva, podemos decir que el sobrepeso y la obesidad son problemas que están altamente arraigados en la población joven de nuestro país, y que siendo ambas situaciones evitables, todos los entornos deberían concienciarse y actuar de la mejor forma posible ante el problema con el que nos encontramos. Al estar dentro del entorno sanitario, la enfermería es la profesión cuyo papel como educador para la salud es de vital importancia para intervenir ante esta situación.

Podemos sacar en conclusión, de ambos estudios, que el intervalo de 6 a 13 años es el que presenta una mayor prevalencia de exceso de peso. Por géneros, los varones tienen la mayor prevalencia de exceso de peso, el cual va aumentando a medida que se hacen mayores en ambos géneros; y no hay que olvidar que el número de casos de obesidad en niñas de 6 a 10 años en estos últimos años ha aumentado considerablemente. Por otro lado, podemos establecer que hay una mayor prevalencia de obesidad relacionada con:

- Un bajo nivel de ingresos y de estudios en el hogar.
- Un desayuno de baja calidad nutricional o ausencia de este.
- Sedentarismo debido al mayor uso de ordenador/TV/consola en el cuarto del niño y relación directamente proporcional al número de horas que emplean en este tipo de ocio.
- Realización de las comidas en el hogar en vez de en el comedor escolar.
- Niños con un elevado peso al nacer.
- Presencia de obesidad monoparental, o en ambos padres.
- Un número reducido de horas dedicadas al sueño.
- Mayor presencia de obesidad en la zona sur de la península (Andalucía en mayor medida) y Canarias.

Todos estos aspectos epidemiológicos que presentan el sobrepeso y la obesidad en nuestra población son importantes factores condicionantes o favorecedores de este problema y que le servirán al profesional de enfermería, por su presencia en las familias y con el propio individuo, como indicadores de riesgo de padecer exceso de peso, que

le harán actuar de forma preventiva como educador para tratar de modificar aquellos factores que sean susceptibles de cambio.

Comparando los datos que respaldan este problema dentro de España con lo que ocurre en el resto de Europa, vemos cómo España, gracias a la información proporcionada por la iniciativa COSI⁽⁹⁾, se encuentra junto a Malta e Italia como uno de los países con mayores tasas de sobrepeso y obesidad. Estas cifras deberían acrecentar la preocupación por este problema en todos los ámbitos.

Tras conocer cómo se han establecido el sobrepeso y la obesidad, a raíz de los estudios enKid y ALADINO, podemos ver cuáles son los principales puntos de intervención, ya que todos los descubrimientos de la epidemiología van a ser de gran utilidad para llevar a cabo una adecuada intervención, tanto a nivel preventivo como de tratamiento.

Factores condicionantes del exceso de peso

Como ya hemos analizado, el sobrepeso y la obesidad son dos problemas que tienen un origen multifactorial, cuyos mayores condicionantes son la genética y la interacción ambiental. La influencia de ambos deriva al final en un desequilibrio entre la ingesta energética y el gasto de esta, causando un acúmulo excesivo de tejido graso. Esta definición que acabamos de dar podríamos considerarla muy simplista, teniendo en cuenta la complejidad fisiopatológica que hay detrás de la obesidad. En consecuencia, las líneas de investigación suponen un trabajo continuo, como el que se está llevando a cabo por parte del observatorio de la obesidad, con el fin de evaluar en profundidad sus determinantes fisiopatológicos.

Sobre lo que conocemos hasta el momento en cuanto a factores condicionantes⁽²⁸⁾, la probabilidad de ser obeso en la edad adulta es muy elevada si ha habido exceso de peso en la niñez y adolescencia. Dentro del desarrollo del individuo hay varios momentos con un riesgo mayor de padecer obesidad en el futuro. Estos son el periodo prenatal, el rebote adiposo y la adolescencia.

Durante el periodo prenatal se ha comprobado que la exposición a una escasa ingesta y al hambre en el niño está relacionado con una alta probabilidad de padecer obesidad en el futuro. Asimismo, el tener un elevado o escaso peso al nacer y la ganancia de peso rápida en los primeros años de vida aumentan la probabilidad de padecer obesidad en la etapa adulta. También ha comprobado que aquellos casos en los que la madre había sido fumadora durante el embarazo, o era diabética, estaban relacionados con una mayor probabilidad de obesidad en el niño (aun sin presencia de obesidad en la madre). Por último, es importante también la utilización de la lactancia materna desde el nacimiento del niño, debido a la asociación que se encuentra entre las madres que han utilizado esta forma de alimentación durante el primer año de vida de sus hijos y una menor prevalencia de sobrepeso y obesidad en los niños.

El segundo momento crítico para la aparición de sobrepeso y obesidad es en el rebote adiposo, alrededor de los cinco y siete años de edad. Se ha comprobado una relación inversa entre la edad de aparición del rebote adiposo y la probabilidad de presentar un aumento del índice de masa corporal, sobre todo cuando este rebote se da antes de los cinco años.

El último período crítico es la pubertad, donde también hay una tendencia a la aparición de obesidad, especialmente en mujeres. Hay que decir que en este tipo de obesidad puberal es frecuente ver la aparición de una menarquia temprana, en comparación con los casos sin obesidad.

En cuanto a los factores genéticos y familiares, debemos mencionar que los genes que nos han permitido almacenar grasa en el tejido adiposo, previo a las épocas de escasa ingesta energética, ha pasado a ser un arma de doble filo, debido al hecho de que vivimos en una sociedad desarrollada donde coexisten el fácil acceso a la comida y la sobreabundancia de esta. Podemos estar hablando entonces de que el origen de la obesidad viene dado por un genotipo predisponente al exceso de peso, que se expresa en mayor o menor medida por la asociación con los hábitos del individuo. Hasta el momento se han descubierto numerosos genes interrelacionados con la obesidad, pero se está tratando, a través de actuales líneas de investigación⁽²⁹⁾, de averiguar realmente cuáles son los que la afectan de forma específica.

Mientras tratamos de aproximarnos de forma precisa a los factores genéticos predisponentes a la obesidad, vemos que la familia también desempeña un rol crucial en la aparición de exceso de peso en niños y adolescentes. Está comprobado que, si existe obesidad en un uno o en ambos padres, hay un alto riesgo de que el niño sea obeso. Es un dato relevante el hecho de que, para los niños menores de cinco años, es más representativo, como indicador del riesgo de padecer obesidad, el IMC de los padres que el suyo propio, y con esto podemos apreciar la importancia de una intervención que abarque tanto al niño como a la familia a edades tempranas, pues la familia es un verdadero condicionante para el futuro de la salud del niño por ser la fuente de hábitos que el niño en mayor medida aprenderá a lo largo de su desarrollo. Podemos decir que lo que con seguridad “heredamos” son los hábitos de vida, en este caso los relacionados con el sobrepeso y la obesidad.

En último lugar, respecto a la etiología de la obesidad, están los factores nutricionales⁽³⁰⁾.

La ingesta calórica es uno de los factores importantes en el origen de la obesidad. Diversos estudios han evaluado si los niños obesos tienen una ingesta calórica más alta que los no obesos. Los resultados del análisis han sido contradictorios. No está claro si los niños obesos consumen más calorías que los niños no obesos, por lo que es necesaria una mayor investigación sobre este tema. Tales estudios deben analizar la densidad calórica de la dieta en relación con la obesidad infantil, teniendo en cuenta importantes generadores de controversia como son el patrón de actividad física, la etapa de

madurez, la tasa metabólica basal y la obesidad de los padres.

Por otra parte está la composición de los macronutrientes, donde nos encontramos con los resultados obtenidos por parte de un estudio⁽³⁰⁾ en los que vemos una clara asociación entre la presencia de obesidad en la infancia y una alta ingesta energética proveniente de las grasas, y, en algunos casos, a expensas de una reducida ingesta de carbohidratos. Los autores mencionan que esto se debe a la relación inversa que suele haber entre la ingesta de grasas y carbohidratos, dado que cuando se reduce la ingesta de grasas normalmente aumentamos la de carbohidratos, y viceversa. En el estudio se comprueba también la capacidad que tienen las grasas para desestabilizar el mecanismo de control de peso debido a su alta densidad energética, además de la facilidad de almacenado, acompañado de su alta palatabilidad y la escasa sensación de saciedad que aportan en comparación con las proteínas y los carbohidratos. Todo esto nos puede ayudar a clasificar el papel de las grasas en la obesidad, con el fin de planificar la prevención y el tratamiento adecuadamente, en base a los riesgos que existen en referencia a este macronutriente.

No hay que olvidar tampoco la influencia, hoy en día, de las bebidas azucaradas en este problema. Se ha realizado un estudio, en niños de 6 a 11 años, en los que, al sustituir las bebidas azucaradas por otras sin azúcar, se ha comprobado una disminución en el aumento de peso⁽³¹⁾. Podríamos concluir entonces que el consumo de este tipo de alimentos, al igual que las grasas, tiene un claro efecto favorecedor de la obesidad.

La distribución calórica a lo largo del día también parece ser determinante en esta patología. Lo más frecuente es ver cómo la mayoría de los jóvenes tienen un patrón de comidas irregular. Estudios revisados anteriormente, como ALADINO, demuestran cómo la obesidad está presente en mayor medida en aquellos casos que realizan el desayuno en una baja frecuencia⁽⁶⁾, o no lo realizan directamente. Esto nos hace pensar si el hecho de no hacer un adecuado desayuno lleva a una inadecuada ingesta a lo largo del día, y, en consecuencia, a aumentar la probabilidad de padecer obesidad a largo plazo. Podemos decir entonces que el desayuno es parte importante y educable, por tanto modificable, a la hora de intervenir ante la obesidad.

Respecto a cómo afecta la actividad física en el sobrepeso y obesidad, podemos sugerir que la práctica regular de actividad física ayuda a aquellos niños y adolescentes con normopeso a mantenerse con ese peso adecuado, y que, en los niños con obesidad, la falta de actividad física mantiene esos niveles de obesidad. Prueba de ello es que los estudios utilizados en este trabajo^(6,8) demuestran cómo hay un fuerte sedentarismo relacionado con la presencia de obesidad, mientras que la realización de actividad física muestra lo contrario.

Esta influencia de la actividad física vuelve a aparecer en un meta-análisis que ha estudiado diversas intervenciones, tanto de dieta (como tratamiento único), como de dieta más ejercicio. En ambas el resultado es similar en cuanto a la disminución del IMC, pero en la intervención que incluye el ejercicio se ha conseguido, además, una reducción

en los niveles de triglicéridos, resistencia a la insulina, glucosa y tensión arterial. En consecuencia, aunque la actividad física no sea un factor claro como reductor del IMC frente a las intervenciones dietéticas, sin embargo, viendo los beneficios que tiene en el individuo, su recomendación por parte del profesional de enfermería va a ser necesaria^(32,33).

El cómo interfiere el ejercicio físico positivamente y el sedentarismo de forma negativa en la intervención de la obesidad se debe a los cambios en los hábitos de niños y adolescentes. El ocio sedentario ha aumentado mucho con el desarrollo de las tecnologías y es algo que afecta directamente a este problema. Por ejemplo, es habitual ver la televisión mientras se come algo, frecuentemente de un valor energético elevado, que podría estar en gran parte inducido por la enorme cantidad de anuncios sobre este tipo de comida que se muestran mientras se emite la programación infantil. Deberíamos actuar en base a esto, tratando de reducir el tiempo de ocio sedentario que emplea el niño y sustituirlo por otras actividades o juegos que impliquen actividad física de manera espontánea, evitando también que el niño esté expuesto a este tipo de publicidad en televisión⁽³⁰⁾.

Otro factor a tener en cuenta como condicionante de este problema es el origen del sobrepeso y la obesidad respaldado por problemas psiquiátricos⁽¹¹⁾, dada la evidencia de estudios que demuestran cómo en individuos con exceso de peso este está relacionado con patologías como depresión y ansiedad. Una explicación puede ser que en ciertas personas, cuando se sienten mal y tienen un problema de tipo depresivo o ansioso, se desencadenan como reacción las ganas de comer para sentirse bien, aunque esa forma de alimentarse sea dañina ya que es una forma de enmascarar una patología previa, causante del problema.

Para acabar de hablar de los conocimientos que tenemos hasta la actualidad sobre este problema, se ha podido comprobar, como ya habíamos mencionado en la introducción, la relación que existe entre el número de horas que emplea el niño o el adulto en el sueño con la probabilidad de padecer obesidad⁽⁶⁾. Existen estudios que prueban cómo un número reducido de horas de sueño es inversamente proporcional al índice de masa corporal y al perímetro de la cintura. Aunque es necesario seguir investigando en este aspecto, como profesionales de la salud deberíamos considerar este factor a la hora de intervenir con esta patología crónica y evitable.

Riesgos y consecuencias

Tras haber visto los diferentes condicionantes del exceso de peso, vamos a hablar de las implicaciones, en cuanto a riesgos y consecuencias, conocidas hasta la actualidad, que tienen estas dos alteraciones.

Dividiéndolos en: endocrino-metabólicos, factores de riesgo cardiovascular, trastornos de salud mental y otras comorbilidades nos encontramos con las siguientes patologías:

En cuanto a las patologías endocrino-metabólicas asociadas al exceso de peso tenemos:

- Diabetes tipo 2, que está aumentando de forma llamativa en adolescentes y jóvenes. Suele estar precedida por una etapa de hiperglucemia postprandial e hiperinsulinismo, que tiene su origen en el propio exceso de peso, los hábitos alimenticios con comidas copiosas y ricas en azúcares, unido todo ello a factores genéticos⁽³⁴⁾.
- Dislipidemia. En los casos de obesidad y sobrepeso pueden estar alterados los lípidos sanguíneos (colesterol y triglicéridos). Esto se relaciona tanto con la composición de la dieta que ha conducido a ello como con el propio metabolismo del tejido adiposo⁽³⁴⁾.
- Esteatosis hepática, que consiste en una alteración de las transaminasas, sin manifestaciones clínicas por lo general, pero que a largo plazo puede conducir a cirrosis⁽⁵⁾.

Dentro de los riesgos cardiovasculares están:

- Síndrome metabólico⁽¹⁶⁾. Se denomina así a la asociación de obesidad de predominio central, dislipidemia, hipertensión arterial y resistencia a la insulina. Este conjunto de síntomas, en personas adultas, aumenta el riesgo de enfermedad cardiovascular y el de desarrollar diabetes tipo 2. En la edad pediátrica su definición es aún más difícil, debido a la variabilidad de los distintos valores en relación con la edad, el sexo, la raza, la altura y el impacto de la pubertad, así como los puntos de corte a elegir. Sobre esta patología existen, además, recomendaciones de que el diagnóstico, según los criterios establecidos para la edad adulta, solo puede hacerse a partir de los 16 años. En pacientes mayores de 10 años, han de tener obesidad de predominio central (condición obligada), junto con 2 o más de los restantes componentes (triglicéridos elevados, HDL- colesterol bajo, hipertensión arterial o hiperglucemia).
- Hace ya muchas décadas que se ha observado engrosamiento de la íntima arterial y depósitos de grasas en las arterias. En la actualidad, comienzan a detectarse casos de hipertensión arterial secundaria a la OB, que suele ser silente, por lo que debe hacerse un cribado activo⁽¹⁴⁾.
- Riesgo cardiovascular: El riesgo de cualquier evento de enfermedad cardiovascular (eventos no mortales) y de evento fatal entre los adultos de un estudio se ha correlacionado positivamente con un índice de masa corporal (IMC) alto: a los 7-13 años de edad para los chicos y a los 10-13 años de edad para las chicas. En este estudio se ha determinado, además, que a medida que los valores de IMC son más altos en la infancia, se asocian con un mayor riesgo de ECV en la edad adulta. Además, el riesgo se incrementa a medida que aumenta la edad de

los niños⁽¹⁴⁾.

Respecto a los trastornos de salud mental:

- Debido a la estigmatización social de las personas con obesidad, es frecuente que se describa baja autoestima y síntomas depresivos. Esto puede repercutir en un bajo rendimiento escolar, que va a comprometer las expectativas profesionales en el futuro de los niños, niñas y adolescentes afectados de OB. Por otra parte, algunos factores de personalidad o trastornos psicológicos como la impulsividad, la depresión y conductas de tipo bulímico pueden contribuir a la OB⁽³⁵⁾.

Otras comorbilidades⁽⁵⁾:

- Aparato respiratorio: Baja tolerancia al ejercicio, empeoramiento del asma y apneas de sueño. No debe olvidarse que algunos de los fármacos empleados en el tratamiento del asma pueden contribuir a la ganancia de peso.
- Piel: Estrías, acné, intertrigo y acantosis nigricans (que es un indicador de posible hiperinsulinismo).
- Aparato reproductor: irregularidades menstruales y síndrome de ovario poliquístico.
- Aparato locomotor: Dolores osteoarticulares, deformidades de los miembros inferiores, epifisiolisis de la cabeza del fémur. Posiblemente (se carece de datos) sufran más traumatismos y éstos evolucionen de forma más tórpida.
- Desarrollo sexual: En los varones puede haber aparente hipogenitalismo, debido al acúmulo de grasa a nivel púbico. En las niñas, la menarquia puede adelantarse. Hay casos de OB asociados a síndrome de ovario poliquístico.
- Maduración ósea: Aunque los pacientes con OB y SP suelen tener talla normal e incluso alta para su edad, sin embargo la aceleración de la maduración ósea puede limitar el resultado final en estatura. Por todo ello, ha de quedar claro que nos encontramos ante un grupo de riesgo, cuyo número está aumentando de forma rápida y cuya salud puede sufrir importantes problemas con el paso del tiempo si no se produce un cambio mantenido de hábitos.

Uno de los principales riesgos que hay que considerar y que hemos dejado para el final es el hecho de que la obesidad de la infancia o de la adolescencia tiende a persistir a lo largo de la vida. La probabilidad es alta (entre el 20 y el 50%) si ya existe obesidad antes de la pubertad, pero si aún persiste el exceso de peso después del brote de crecimiento puberal, el riesgo de continuar con OB se incrementa hasta un 40-70%⁽³⁶⁾. Estas evidencias adquieren una gran importancia debido a todas las consecuencias que implica la obesidad en el adulto.

Tanto el bajo peso como la obesidad en edad infantil y adulta se asocian a un exceso de mortalidad en comparación con el peso normal. En España el impacto de la obesidad es importante, siendo responsable del 5,5% de la mortalidad general, esto es, de aproximadamente 18.000 muertes anuales. Se ha estimado que los costes económicos de la obesidad, tanto directos como indirectos, en los países desarrollados suponen entre el 2 y el 7% de los gastos totales de los servicios de salud. Se calcula que el coste de la obesidad en España, en el año 2002, fue de alrededor 2.507 millones de euros⁽⁵⁾.

Ante el problema de Salud Pública, que hemos puesto de manifiesto que constituye el exceso de peso en la población infantojuvenil, procedemos a analizar a continuación las medidas más relevantes que se han llevado a cabo en España para su prevención y control.

Intervención en España

En lo que respecta a las intervenciones llevadas a cabo en nuestro país, tenemos por un lado las estrategias llevadas a cabo a nivel nacional y, por otro, las desarrolladas de una forma más localizada.

En este sentido, el primer gran paso lo constituye la estrategia NAOS, también conocida como Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad^(18,37).

La estrategia NAOS^(18,37) surge en el año 2005, a consecuencia de la presión que estaba ejerciendo la OMS respecto al problema de la obesidad infantil en las últimas décadas y la necesidad de intervención por parte de los gobiernos.

La estrategia NAOS se pone en marcha en febrero del 2005 a través del Ministerio de Sanidad y Consumo y, al mismo tiempo, es coordinada por la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN); ha sido la estrategia que ha impulsado en mayor medida el desarrollo de otras intervenciones posteriores que mencionaremos a continuación.

El objetivo principal de la estrategia es sensibilizar a la población del problema que la obesidad representa para la salud y reunir e impulsar aquellas iniciativas, tanto públicas como privadas, que contribuyan a lograr que los ciudadanos, y especialmente los niños y jóvenes, adopten hábitos saludables a lo largo de su vida, utilizando tanto recomendaciones generales como iniciativas muy concretas destinadas a sectores específicos.

Esta estrategia tiene como objetivo intentar educar tanto al individuo como al entorno que lo rodea, debido al condicionamiento socioeconómico que padece (hay mucha presión ambiental que promueve el consumo de alimentos densos

energéticamente y el ocio sedentario, y existen barreras, como la escasez en determinadas zonas de áreas para practicar deporte). Para ello se han realizado campañas informativas sobre las consecuencias de una alimentación inadecuada y del sedentarismo en el individuo, y se han llevado a cabo programas educativos, principalmente en los colegios, con el fin de marcar las pautas para conseguir la integración de hábitos saludables. Aun siendo muy importante la educación de la población respecto a este problema, NAOS pone de manifiesto que el aporte de información y educación al individuo no es suficiente para cambiar la tendencia del exceso de peso, y que se debe intervenir sobre el entorno para que este acompañe y facilite la adquisición de hábitos saludables.

Esta actuación integral implica, además de intervenir en los ámbitos de la sanidad y educación, el incorporar la Estrategia NAOS a otros sectores de la sociedad, que pueden y deben desempeñar un papel destacado en la prevención de la obesidad, como son las empresas alimentarias, publicistas, periodistas, urbanistas, deportistas, cocineros famosos y, en general, a toda la sociedad. En la mayor parte de las iniciativas adoptadas se ha contado con la implicación de otros estamentos tan importantes como distintas administraciones públicas, universidades, sociedades científicas, empresas y asociaciones de ciudadanos. Pocas actividades realizadas en el campo de la salud pública han tenido un carácter tan marcadamente multidisciplinar e intersectorial, desarrollándose estas coaliciones a través de acuerdos voluntarios y convenios de colaboración. Muchas de las campañas realizadas para informar sobre los beneficios de una alimentación saludable y la práctica habitual de actividad física lo están siendo conjuntamente con organizaciones tan dispares como Walt Disney, la Liga de baloncesto profesional ACB, la asociación de cocineros Eurotoques o la Fundación de los Ferrocarriles Españoles (promoción de las Vías verdes).

Respecto al papel de la enfermería dentro del ámbito sanitario, la estrategia insiste en la sensibilización de estos profesionales para la detección temprana de aquellos pacientes en situación de riesgo de padecer sobrepeso, pero en mayor medida obesidad, por ser una patología crónica, al igual que la diabetes o la hipertensión. En este sentido, NAOS propone la detección temprana de riesgos y el consejo por parte del educador para la salud sobre hábitos saludables, realizar campañas periódicas de detección precoz de sobrepeso y obesidad a través del uso del IMC, llevar a cabo estrategias informativas y de ayuda para prevenir la obesidad en aquellos grupos que sean más susceptibles de experimentar una rápida ganancia de peso (individuos ante deshabitación tabáquica; toma de fármacos que incrementen el apetito; mujeres en situación de embarazo, etc), promover la lactancia materna e identificar y realizar el seguimiento de aquellos individuos que estén en riesgo de padecer exceso de peso (sobrepeso o bajo peso al nacer, obesidad en los padres, madres diabéticas y/o fumadoras durante el embarazo etc.).

Está clara la necesidad de implicación del profesional de enfermería en la estrategia NAOS, en las actividades y subprogramas que contiene, dada la capacitación, conocimientos y habilidades que posee este especialista en una intervención en la que

el consejo y recomendación hacia el cambio son cruciales en la disminución de este problema a largo plazo.

Por otra parte, la estrategia NAOS es la estrategia a mayor escala que se está realizando en España y tiene un sistema de evaluación de los resultados diseñada por ámbitos en los que se intervendrá y en los que, lógicamente, la labor de la enfermería está altamente implicada.

Los indicadores que se están evaluando en los diferentes terrenos de la intervención (escolar, laboral, urbanístico, sanitario) son, entre otros, la prevalencia de ambos problemas, el porcentaje de personas en los distintos niveles de actividad física y sedentarismo, el hábito de ingesta de frutas y verduras, de lactancia materna, la realización de un buen desayuno, así como la utilización de los comedores escolares. En definitiva serán indicadores que estén relacionados con los diferentes objetivos que se establezcan en cada ámbito con el fin de comprobar si están cumpliendo las expectativas, hay que hacer modificaciones etc.

Estos indicadores formarán parte entonces de la competencia del profesional de enfermería que, habiendo fijado unos objetivos previamente de lo que se quiere conseguir, tendrá que ir evaluando a medida que vaya avanzando la intervención para conocer la efectividad y los aspectos que se deben reforzar o a cambiar de esta.

Por otro lado, la estrategia NAOS es el sustento de otros programas y acciones más específicas, de los que ya tenemos resultados en algunos, como el programa PERSEO⁽¹⁹⁾.

Si queremos ver si el porcentaje de niños y adolescentes con algún tipo de exceso de peso ha disminuido, tenemos que señalar que, desde los resultados del estudio enKid⁽⁸⁾ en el año 2000 hasta el estudio ALADINO⁽⁶⁾ en 2011, la prevalencia total de sobrepeso y obesidad se ha estabilizado. Puede deberse esta evolución a la mayor atención que se está prestando a este problema en nuestro país, y, teniendo en cuenta que son estrategias dirigidas a educar los hábitos de la población hacia un estilo de vida más saludable, lógicamente están planteados a largo plazo, y su seguimiento y la cuantificación de los resultados que se vayan obteniendo los llevará a cabo el Observatorio de la Obesidad, creado por parte de la administración con ese fin.

Dentro de la propia estrategia NAOS han surgido subprogramas, como el Programa Piloto Escolar de Referencia para la Salud y el Ejercicio contra la Obesidad (PERSEO)⁽¹⁹⁾, desarrollada en 2007, cuyo fin era promover hábitos de vida saludables en escolares de Educación Primaria (6-10 años), a través de un programa educativo durante los cursos 2007/2008 y 2008/2009, implicando a las familias, a los centros escolares y al alumnado, a través de intervenciones sencillas y aplicables en condiciones reales.

Se implicaron 64 centros escolares (34 centros de intervención y 33 de control), lo que significó actuar frente a más de 13.000 niños de Galicia, Castilla y León, Extremadura, Andalucía y Murcia.

Para llevar a cabo el programa se utilizaron materiales didácticos, guías y formación directa a través de jornadas y talleres, todo ello encaminado a la formación, aporte de información, incremento de la atención a este problema en los centros sanitarios y a dar recomendaciones sobre alimentación saludable y actividad física, tanto en Atención Primaria como en los propios colegios. En cuanto a los agentes que participaron en este programa, se pudo contar con la presencia de médicos pediátricos, profesionales de enfermería comunitaria y nutricionistas quienes trabajaron tanto en la elaboración de los materiales didácticos como en el trabajo de campo.

En la evaluación del programa, antes y después de su realización, se llevó a cabo la medición antropométrica del índice de masa corporal y se pasaron cuestionarios para los diversos grupos implicados en la intervención (personal del comedor, alumnado, familias, profesorado y profesionales sanitarios), para conocer cuáles eran sus hábitos en cuanto a alimentación, actividad física y nivel de sedentarismo se refiere.

Los resultados al comenzar el programa mostraron una prevalencia de 19,87% en niños y 15,31% en niñas de un total de 11.677 evaluados, cumpliéndose lo que ya hemos visto en enKid y ALADINO respecto a las mayores tasas de prevalencia en niños que en niñas. Al finalizar el programa se comprobó que la prevalencia de obesidad había aumentado a lo largo del tiempo de intervención tanto en niños (control 22,41% e intervención 21,61%) como en niñas (control 15,91% e intervención 16,93%). Con estos resultados se demostró, en el caso de las niñas, un menor número de niñas tipificadas como obesas al finalizar el programa en el grupo de intervención respecto al de control. En cuanto al efecto que tuvo el programa en la adquisición de hábitos de actividad física y en reducción del sedentarismo, se comprobó cómo en los grupos de intervención los alumnos referían dedicar más tiempo a la actividad física (81,61% mientras que en el grupo control 70,77%) y menos tiempo de actividades sedentarias (32,35% en intervención mientras en control un 39,66%). Con esto podemos ver que la participación en el programa PERSEO ha tenido un efecto favorable para el niño, tanto en los hábitos de actividad física como en la reducción del sedentarismo, sin olvidar que también se ha comprobado, en el grupo de intervención, cómo los niños refirieron consumir más frutas y verduras (esto viene acompañado de un aumento por parte del comedor escolar en el servicio de frutas, verduras y ensaladas) y haber mejorado sus conocimientos sobre la alimentación saludable.

Por último, se pudo ver que el enfoque del programa fue positivo en referencia a la apreciación tanto de las familias como del alumnado (se trató de potenciar lo beneficioso para la salud por encima de aquello que no se debería hacer), refiriendo ambos que les había gustado y los padres aseguraron que había tenido efectos positivos en sus hijos. Con esto podemos concluir que el programa PERSEO, con la necesaria participación de la enfermería como agente de intervención, tuvo un efecto positivo como programa de intervención pública, aun siendo necesaria una implementación a largo plazo para evaluar lo logrado al finalizar la intervención al paso de los años.

En 2007 se comenzó el programa Think Action Obesity (THAO)⁽²³⁾, con una duración de cuatro años. Es un programa de prevención de la malnutrición infantil que promueve hábitos de alimentación y actividad física saludables en los niños/niñas (3- 12 años) y en sus familias; además, incluye una evaluación anual y aval científico de un Comité de expertos. Es un programa con experiencia internacional, adaptable a diferentes contextos culturales y sociales, desarrollado a nivel local desde los municipios, a largo plazo, transversal, participativo, integrador y basado en un Plan de Comunicación con mensajes positivos y motivadores. Este programa está formado por un sistema de Asociación Público- Privada.

El programa THAO actúa apoyado por las instituciones y el gobierno, además de los patrocinadores, el comité de expertos y los soportes institucionales, y trabaja a través de la alcaldía, el coordinador local del municipio y el equipo local, quienes intervienen en los distintos ámbitos (escuelas y restauración local, profesionales de salud, asociaciones y empresas privadas, centros deportivos y de ocio, comerciantes y productores locales, responsables de guarderías y jardines infantiles, medios de comunicación y otros agentes locales). Los objetivos de THAO son promover estilos de vida saludables en cuanto a alimentación, actividad física y reducción de sedentarismo, todo ello a través de acciones concretas y visibles, desarrolladas por el municipio, de proximidad.

En cuanto a los resultados de este programa, vemos cómo, a los cuatro años, los niveles de sobrepeso y obesidad en los municipios THAO se han estancado (27,3% de exceso de peso antes por un 28,3% tras la intervención lo que se traduce en un aumento de 19,7% a 20,6% en sobrepeso y en obesidad de 7,6% a 7,7%), aun habiendo predicho la OMS una tendencia ascendente, por lo que podemos concluir afirmando que el programa THAO ha conseguido frenar la tendencia ascendente del exceso de peso.

Además, hay que tener en cuenta que la fundación THAO y la cantidad de municipios implicados continúa creciendo, siendo ya 75 municipios de 8 comunidades autónomas para un total de 155.492 niños involucrados. Esto se resume en una intervención que sigue extendiéndose y actualizándose en función de las necesidades de este problema.

Con la estrategia THAO, el profesional de enfermería vuelve a estar presente en su desarrollo y logros: actúa, como educador para la salud, a través de la promoción de hábitos saludables; como comunicador, a través de eventos informativos sobre las consecuencias del exceso de peso; y, a la vez, como formador de otros profesionales que van a estar implicados en el programa.

Otra de las grandes estrategias en los últimos años a nivel regional es el Plan Integral de Obesidad Infantil de Andalucía⁽²¹⁾, llevada a cabo entre 2007 y 2012, con la realización de labores comunicativas hacia la población en general, a los profesionales de salud (entre ellos el de enfermería), a otros colectivos implicados como Consejerías, Corporaciones, Centros Educativos, Universidades etc, además de otros más específicos,

como los profesionales de la información, pacientes con obesidad y colectivos de alto riesgo. También se ha centrado en la promoción de hábitos como la lactancia materna, una alimentación saludable, la actividad física, centrandose en la familia el foco de atención a través de los distintos ámbitos, y todo ello llevado a cabo tanto por los profesionales de enfermería como por los médicos pediatras de atención primaria.

En cuanto a la actuación en el ámbito sanitario, en este caso el enfermero comunitario, tiene como principal objetivo el diagnóstico precoz y la prevención secundaria (tanto del propio exceso de peso como de aquellos individuos en situación de riesgo, así como realizar las recomendaciones adecuadas para las familias con hijos con este problema). El método que plantea este programa es el de tratamiento con intención de mantenimiento del peso, sin dietas restrictivas tanto para niños con sobrepeso como para los que estén por encima del percentil 98, todo ello con el consentimiento de la familia para iniciar una terapia de cambio motivacional. Se tratará, desde los niveles de atención primaria a través de la consulta tanto del enfermero comunitario como del médico, de mantener o producir pérdidas de peso, educando a la familia para lograr una alimentación más saludable, aumentar la actividad física y reducir el tiempo de inactividad, todos ellos objetivos que se deben tratar de mantener a largo plazo.

Es importante tener en cuenta que, siendo los responsables de intervenir ante la obesidad como enfermedad crónica evitable, hay ciertas circunstancias, como una comorbilidad que ponga en riesgo la vida del niño, un nivel de obesidad de carácter mórbido (IMC más de 40) etc., que requieren el traspaso del paciente desde la atención primaria a una atención más especializada⁽²¹⁾.

Tras las tres estrategias enunciadas previamente, en las que el profesional de enfermería, como en el Plan Andaluz, es uno de los agentes de intervención más importantes, tanto en la prevención como en el tratamiento, llevado a cabo principalmente en la Atención Primaria, nos va quedando cada vez más consolidada la idea de que debemos seguir invirtiendo en estos profesionales (formándolos de una forma más específica para alcanzar una intervención eficaz, sobre todo a largo plazo) y en la investigación del sobrepeso y la obesidad.

Dicho esto, hay que mencionar, en referencia al Plan Andaluz, que ha logrado un importante avance desarrollando una red comunicativa de trabajadores implicados con el sobrepeso y la obesidad. Su principal objetivo es el de mejorar la formación y capacitación de los profesionales de Atención Primaria. Para ello el programa involucra a más de 1.500 profesionales de pediatría y una cifra mayor de personal de enfermería en todo el territorio andaluz. Los propios profesionales ya especializados en esta materia son los encargados de capacitar al resto en las habilidades y conocimientos necesarios para intervenir frente a este problema.

Otro de los programas que hemos analizado en este trabajo es el NEREU (programa de promoción del ejercicio físico y alimentación saludable)⁽²²⁾, también de

aplicación regional. Comenzó en el curso 2008/2009, ampliándose a toda la ciudad de Lleida como programa NEREU, es decir, con prescripción del equipo de pediatría desde cualquier Centro de Atención Primaria (CAP) y a toda la población. En 2010 NEREU se instaura en las 5 capitales de comarca de la región sanitaria (Lérida, Cervera, Tárrega, Mollerusa, Balaguer y Les Borges Blanques) y en 2011, debido al éxito de los años anteriores, se acaba extendiendo en el 65-70% de la geografía leridana. Este éxito se demuestra con resultados como que el 80% de los niños adquirieron el hábito del ejercicio físico, y el 80% completaron el programa de principio a fin. Acompañando a este logro, la NAOS premia al programa NEREU en la IV celebración de los premios NAOS como uno de los mejores programas dirigidos en el ámbito sanitario.

Con el programa NEREU los profesionales de enfermería vuelven a tratar de instaurar hábitos de vida saludables, promoviendo la alimentación saludable (concienciando en cantidad y calidad) y la realización de actividad física, adaptando el deporte a las necesidades del niño. Para ello se realiza una prescripción de alimentación saludable y ejercicio físico por parte del profesional de Atención Primaria a niños de entre 6 y 12 años que hayan cumplido ciertos criterios para su realización. Son 9 meses de intervención con 100 sesiones de ejercicio para los niños dirigidas por licenciados en actividad física y deportiva, 23 sesiones de asesoramiento a las familias sobre la importancia del ejercicio y sobre alimentación (impartidas por el profesional de enfermería o dietista-nutricionista) adjuntándole a cada familia un informe con su historial clínico, con la intención de continuar el seguimiento durante cinco años para comprobar si se mantienen los objetivos logrados.

Por otra parte, NEREU establece conexión en este programa con los centros de atención sanitaria y los colegios, impartiendo doce sesiones de intervención en los centros escolares con los propios niños (se imparten como si se tratara de una asignatura más), y cuatro sesiones de asesoramiento (dos sobre alimentación y dos sobre actividad física) con las familias, siendo esta rama de actuación del programa la dedicada a la prevención primaria y secundaria. Al mismo tiempo, a aquellos niños en los que el profesional de enfermería o medicina de NEREU pueda apreciar que necesitan una atención y recomendación especial por ser potencialmente un diagnóstico de sobrepeso u obesidad, se les podrá tratar de captar para entrar en el tratamiento mediante la promoción de hábitos que propone NEREU.

La buena línea que está teniendo este programa respalda uno de los trasfondos más importantes y que ha sido recalado por la OMS y la estrategia NAOS, que es la de generar hábitos saludables en un problema en el que la prevención es una de las herramientas más importantes para reducirlo, y como el territorio donde actúa NEREU es uno de los que menor prevalencia de exceso de peso tiene de toda España, el carácter de refuerzo de las bajas cifras de prevalencia que se realiza en esta intervención augura buenos resultados a largo plazo.

Junto a NEREU hay otra intervención regional desarrollada en Canarias a través de los profesionales sanitarios locales (enfermeros comunitarios, médicos pediatras,

nutricionistas etc.) que es el programa PIPO⁽²⁰⁾, llevado a cabo en 2012 y cuya herramienta de actuación es la plataforma online en la cual podemos encontrar todas las pautas necesarias para llevar a cabo una alimentación saludable desde el nacimiento del niño hasta que este cumple los 18 años, y para conseguir además una mayor adherencia a los hábitos de actividad física, ya que es una plataforma dirigida tanto a niños, como familias, profesionales sanitarios y docentes. El sobrepeso y la obesidad son dos problemas con una de las prevalencias más elevadas en Canarias, por lo que la creación de esta plataforma puede ser de gran ayuda para prevenir el continuo crecimiento de esta situación, lo que, unido a la Guía de Práctica Clínica para los Profesionales de Enfermería⁽¹³⁾, puede cubrir los diferentes frentes de actuación en el exceso de peso en el territorio Canario, a través de la información y la promoción de hábitos en la plataforma online.

Implicación de la enfermería

Como hemos dicho previamente, a lo largo del desarrollo, la enfermería tiene un rol fundamental para la intervención en el sobrepeso y la obesidad, debido al hecho de que se trata de dos problemas cuyo origen parte principalmente de los hábitos de alimentación y ejercicio físico, y los cuales son susceptibles de ser modificados a través de la Educación para la Salud. Como profesionales educadores, y como ha quedado resaltado en estrategias como la NAOS, PERSEO, THAO etc., debemos promocionar cambios hacia hábitos saludables, aprovechando la oportunidad a través, tanto de la atención primaria como de los colegios (actuando frente al alumnado, y formando al profesional docente y no docente) para actuar frente a estas alteraciones que están tan arraigadas en la población infantojuvenil de nuestro país y que son evitables. Hemos visto que, por otro lado, no sólo es necesaria la actuación frente al núcleo familiar del niño (en edades tempranas los padres van a tener una gran responsabilidad sobre los hábitos futuros de su hijo) si no que debemos educar a todos los agentes sociales para que exista una unidad y en definitiva se cree un entorno en el que la opción saludable sea la más accesible. Y el profesional de enfermería, por su capacidad de educador para la salud, es una pieza clave en ello.

El profesional de enfermería comunitario, dedicado a la familia, tiene la labor de promover la prevención a través de la realización de mediciones rutinarias, identificando y tratando la comorbilidad de este problema. Dado que la obesidad infantil no es un problema individual del niño, sino de toda la familia y la comunidad, la recomendación de una dieta saludable, el aumento de actividad física y el consejo a las familias sobre los cambios en el comportamiento y estilo de vida, son el mejor enfoque para prevenir y tratar la obesidad infantil⁽¹⁵⁾.

Por otro lado, la obesidad es una enfermedad con la que existe cierta infraestimación, como pudimos ver anteriormente, lo que hace que sean, fundamentalmente, los gobiernos y los servicios de salud los que deban fomentar la formación de los profesionales dedicados, tales como nutricionistas, médicos, farmacéuticos, trabajadores sociales y, en mayor medida, de la enfermería, ya que van

a emplear un mayor tiempo de trabajo con este tipo de pacientes. Esta formación debe ser de carácter constante, con una actualización continua a través de investigaciones actuales y de forma muy específica hacia la resolución de este problema. Ejemplo de actuación frente a esta necesidad ha sido la del Plan Andaluz⁽²¹⁾, que, con la red de profesionales creada sobre estos problemas, ha puesto en conexión a miles de profesionales implicados y quienes desde el 2007 comparten formación, conocimientos y avances sobre el exceso de peso y su intervención.

Las estrategias analizadas en el trabajo dejan claro cómo los profesionales de enfermería comunitaria y los pediatras son los encargados de funciones tales como: evaluar el exceso de peso infantil, recoger información del paciente sobre su línea de crecimiento desde su nacimiento así como del peso, registrar la edad en la que se diagnosticó el sobrepeso u obesidad por primera vez, obtener una historia clínica centrada en el desarrollo de su pubertad, y un amplio historial sobre los hábitos de alimentación, de actividad física, factores psicosociales (tanto del niño como de la familia) así como la realización de analíticas sanguíneas para valorar factores y riesgos asociados. Todo ello tiene una utilidad fundamental, pero la probabilidad de éxito de intervenciones en las que se recomiendan ciertos hábitos saludables sería mucho mayor si estuvieran integradas multisectorialmente estas recomendaciones, es decir, incluyendo estos estilos de vida en los medios de comunicación, industrias alimentarias, farmacias etc.

Un aspecto muy a tener en cuenta por parte de los profesionales de enfermería es la influencia de los factores de índole psicosocial para intuir si la intervención en el seno de la familia va a ser efectiva o no. Evaluar las motivaciones de los diferentes miembros hacia el cambio nos va a servir para saber si realmente están preparados para dar el paso hacia nuevos hábitos saludables o si aún falta un período de concienciación sobre este problema⁽³⁸⁾.

Por otra parte no debemos olvidar que los niños, a medida que llegan a la adolescencia y se hacen mayores, van creando su propia personalidad y esta se va consolidando. Por ello, en la etapa infantil sobre todo, el niño se encuentra en un período dinámico, de desarrollo y crecimiento en el que vamos a tener la oportunidad los educadores para la salud de formar y educar a toda persona que forme parte de su entorno, pero en mayor medida a sus padres y profesores, con el fin de aprovechar la facilidad que tienen en estas edades para generar creencias, valores y convicciones relacionadas con la salud en general y en este caso con la alimentación y el ejercicio acordes a la edad de cada individuo⁽³⁹⁾.

Es de gran utilidad, una vez analizada la epidemiología en nuestro país, observar cuáles son los mayores condicionantes para padecer este problema, investigados hasta el momento, y cuáles son los que más se acentúan en España. Esta circunstancia sirve a los profesionales de enfermería, dada la implicación que van a tener en ello para aplicarla de una forma adecuada a través de campañas de recomendación de hábitos saludables y de prevención. Evitar la aparición de estas alteraciones en los individuos

que potencialmente puedan desarrollar sobrepeso y obesidad, a través de la promoción de hábitos saludables en la alimentación y actividad física, es absolutamente necesario, sin olvidar la importancia de reducir los altos niveles de sedentarismo que han ido aumentando en los últimos años en nuestra población y que, según los estudios y las estrategias que intentan reducirlo como la importante NAOS^(18,37), están directamente relacionados con la presencia de obesidad.

El profesional sanitario, y en especial el de enfermería, actúa doblemente, evitando la aparición del problema a través de la prevención primaria y secundaria, mediante la recomendación y educación acerca de cuáles son los hábitos más saludables. Todo ello sin olvidar su indudable actuación en el tratamiento del problema, siendo la obesidad una patología crónica pero evitable a través de la modificación de hábitos.

Una vez establecida la implicación que tiene el profesional de enfermería en este problema, vamos a analizar la efectividad que se asocia a las diferentes intervenciones llevadas a cabo. Conociendo la eficacia conocida hasta la actualidad sobre la prevención y tratamiento del sobrepeso y la obesidad a manos del profesional sanitario se desvelan diferentes aspectos que se relacionan directamente con intervenciones que han tenido mayor éxito que otras.

Actualidad y futuro de la efectividad en la intervención

Las conclusiones que se han ido extrayendo en el análisis de los artículos y estudios utilizados nos llevan a una estrategia multienfoque, en la que debemos tener muy en cuenta ciertos aspectos muy influyentes en ella.

- **Promoción de los estilos de vida saludables asegurando una buena calidad de vida**

Si hay algo que hemos comprobado a lo largo del desarrollo del trabajo es que hay varios condicionantes del sobrepeso y la obesidad.

La modificación de aquellos factores que están relacionados con el exceso de peso y que se pueden reducir y sustituir por otros de carácter saludable es una de las ramas más importantes para la disminución de la prevalencia que respalda a este problema, dado que son aspectos susceptibles de ser cambiados a través del profesional de enfermería a través de la Educación para la Salud, ya que es un agente de actuación altamente capacitado para ello y quien comparte gran cantidad de tiempo tanto con el niño como con los padres, sin olvidar tampoco los beneficios que aporta la actuación en el entorno escolar.

Lograr hábitos saludables en la alimentación, como aumentar la ingesta de frutas y verduras, reducir el consumo de grasas saturadas, o, como ha sido asociada de forma beneficiosa, tratar de llevar a cabo un estilo de alimentación cercano a la

dieta mediterránea, son sólo algunos de los muchos aspectos modificables de la alimentación, y que en gran medida nos pueden ayudar a los profesionales de enfermería a reducir las cifras que respaldan a este problema. También será útil la intervención, apoyada en documentos como el Libro Blanco de la Nutrición⁽²⁴⁾ o la Guía de Práctica Clínica sobre la Prevención y el Tratamiento del Sobrepeso y la Obesidad Infanto-juvenil^(12,13) en los que estas pautas están reflejadas.

Otro de los factores importantes que podemos modificar es el aumento en la práctica de actividad física, ya que, tal y como se ha comprobado en determinados estudios, las intervenciones no sólo dedicadas a la dieta sino las que son complementadas con actividad física están asociadas con una disminución del IMC, además de una mejora en los niveles de colesterol de alta densidad, glucosa, insulina rápida y tensión arterial⁽³²⁾ y reducción del sedentarismo. Esto último se demostró en un estudio que hemos mencionado previamente (ALADINO)⁽⁶⁾, en el que se evidenció que el número de horas empleadas en ver la televisión era un factor directamente proporcional a la probabilidad de padecer obesidad, mientras que tener una mayor intensidad física en el trabajo y el tener el hábito de dormir al menos ocho horas al día eran dos factores de protección contra la obesidad.

- **Intervención en el medioambiente**

La modificación del entorno es clave para realizar una estrategia que abarque todos los ámbitos, de tal forma de que esta promueva un estilo de vida saludable a través de las infraestructuras, medios de comunicación, colegios y centros sanitarios, pues estamos entrando en contacto con una transformación que se ha dado en nuestras sociedades y que ha incentivado a este problema y su extensión en nuestro país hasta el momento actual.

Desde mediados del s. XX, y de forma más acentuada en los últimos treinta años, se han producido rápidos cambios sociológicos que han tenido un impacto importante en los estilos de vida de muchas sociedades. Entre ellos están los procesos de urbanización, la industrialización de las zonas rurales, la incorporación de la mujer al mundo laboral (implicó cambios en estructura de las funciones en la vida familiar), el tiempo dedicado a la adquisición de alimentos, a su preparación, consumo, o incluso en el modo de consumir ciertos alimentos y bebidas. También ha habido cambios en la producción y distribución de alimentos con un crecimiento muy elevado de las industrias implicadas en este sector, además de los relacionados con la publicidad y las estrategias de marketing, así como los medios utilizados⁽³⁸⁾.

Todo esto ha afectado a los niños, adolescentes y adultos, produciendo cambios en los hábitos de alimentación, reduciendo en un porcentaje muy elevado de la población el tiempo dedicado a la actividad física y aumentando el tiempo dedicado a las actividades sedentarias. A la vez, los patrones tradicionales de

alimentos, los estilos de cocina y las recetas tradicionales han sido reemplazados gradualmente por preparados alimenticios que requieren poco tiempo de elaboración, y cuyo consumo es cada vez más elevado, dada su presencia también en restaurantes de cadena rápida, entornos laborales, colegios etc.

El análisis de los factores implicados en el origen del problema ha llevado a señalar la importancia de que los gobiernos reconozcan esta necesidad y se involucren en crear ambientes favorables⁽⁴⁰⁾ para que las opciones alimentarias y de actividad física más saludables sean las más de mayor facilidad de acceso y las más asequibles en los entornos cotidianos más habituales, tales como colegios, medio laboral, entorno comunitario, centros sanitarios, polideportivos, medios de comunicación a través campañas publicitarias que potencien la adquisición de hábitos saludables, como se ha hecho con el código PAOS en España⁽⁴¹⁾ en el que se estableció un código de corregulación de la publicidad de alimentos y bebidas para menores. Esto ayudaría a evitar situaciones contradictorias y a que el entorno se convierta en un ambiente en el que la opción saludable es la más cómoda y accesible. Un ejemplo de este tipo de situaciones que debemos modificar para lograr mejores resultados se da cuando un educador de la salud lleva a cabo una campaña escolar para aumentar la ingesta de frutas y verduras, y en las máquinas expendedoras de los institutos y en los anuncios de televisión siguen promocionando bollería y bebidas azucaradas como si de sustancias nutritivas se tratase.

En este sentido encontramos un artículo del año 2004 en el que los autores mencionan que sería muy positivo el incluir la educación para la salud como una asignatura obligatoria e integral más en el entorno escolar, evitando la dispersión de los contenidos de la salud en el resto de asignaturas⁽³⁹⁾.

Por otro lado, los gobiernos deben colaborar en mayor medida con las industrias alimentarias, tal y como se ha realizado a través del Plan de Reducción de Sal⁽⁴²⁾, para reducir todo lo posible aquellos factores de determinados productos alimentarios cuyo consumo esté altamente relacionado con el sobrepeso y la obesidad. Las industrias alimentarias deben implicarse también en este problema, tal y como se han comprometido a raíz de la estrategia NAOS, a través de recursos como el de avisar en el etiquetado de la información nutricional del producto así como crear el acceso para la población de una guía para la interpretación de estos datos. También encontramos que las industrias alimentarias harán todo lo posible y tratarán de intervenir en aquellos productos destinados a los menores de doce años, para que la grasa que se añada contenga una alta proporción de ácidos grasos insaturados y una baja proporción de ácidos grasos trans. A medio y largo plazo se irán sustituyendo las grasas saturadas por otras grasas insaturadas; además, se fomentará la salida al mercado de gamas de productos bajos en sal, grasa y azúcares.

De esta forma, así como en el origen y la extensión de este problema han sido

varios focos los que lo potenciaron, debemos reconvertir ese entorno que antaño fue causante del problema en el camino hacia su solución.

- **Intervención a toda la comunidad**

Al igual que se debe intervenir en aquellos entornos que han sido potenciadores del sobrepeso y la obesidad, la educación del profesional de enfermería sobre hábitos saludables no debe ir localizada únicamente al individuo que presenta este problema o está en riesgo de padecerlo, ya que la propia sociedad ha sido predisponente, por ciertos aspectos sociológicos que hemos nombrado anteriormente, para que se desarrolle este problema. La intervención debe ir dirigida, por tanto, a toda la población, a través de los agentes especializados en ello, como es el caso del enfermero comunitario, creando una noción global y común sobre lo que implica el exceso de peso en consecuencias para la salud y los beneficios que aporta adquirir unos hábitos saludables.

Así como se trabaja el sobrepeso y la obesidad del niño/adolescente abarcando a toda la familia en la Atención Primaria por la efectividad demostrada a través de la influencia que tiene este entorno en el desarrollo de los estilos de vida, si encauzamos los momentos en que el niño sale de ese entorno, bien para ir al colegio, al parque, a jugar con sus amigos o simplemente a ver un rato la televisión, hacia la promoción de hábitos saludables, estaremos creando una solución ambiental, convirtiéndose el propio entorno en educador del individuo.

Para ver hasta qué punto influye el entorno del niño en el exceso de peso, se realizó un estudio con 60 niños obesos de 6 a 11 años que participaron en un programa en el que hubo un grupo de intervención cuyos padres eran los únicos en asistir a las sesiones y un grupo control donde eran los niños los que participaban, todo ello durante un año. Al final de la intervención se demostró que tuvo un mayor éxito el grupo que involucraba a los padres en las sesiones, demostrando la importancia de que el entorno más cercano al niño debe seguir las pautas adecuadas para conseguir buenos resultados⁽⁴³⁾.

- **Profesionales Sanitarios y no Sanitarios cualificados**

Para que la labor del profesional sanitario, y en este caso del profesional de enfermería, sea adecuada y efectiva en esta situación, partiendo de la base en habilidades y conocimientos que tiene el enfermero generalista, y de forma más específica el enfermero comunitario, es absolutamente necesario que estos profesionales estén bien formados y, de forma específica, en este problema⁽⁴⁴⁾. De esta manera, dotándoles con los recursos, conocimientos y la información sobre esta enfermedad crónica, tratando de que esta siempre esté actualizada, pueden llevar a cabo una intervención ideal hacia el objetivo de reducir las cifras que respaldan tanto al sobrepeso como a la obesidad.

El exceso de peso implica la necesidad de formación especializada del profesional sanitario hacia esta intervención con las evidencias conocidas hasta la actualidad, tal y como se ha realizado en el Plan Andaluz⁽²¹⁾ entre enfermeros y médicos pediátricos, a modo de profesor-alumno y compartiendo conocimientos y experiencias a través de una red de trabajo que les ha llevado a perfeccionar su capacidad de acción. Es evidente que hablamos de una formación y ampliación de conocimientos de forma continua y debemos tener en cuenta la influencia de la genética en este problema, que supone un auténtico reto para las futuras investigaciones por su compleja etiología, habiéndose descubierto ya al menos veinte genes implicados⁽²⁹⁾.

Con esto último queremos defender, tal y como señalan en un artículo del 2004⁽³⁹⁾, que los sanitarios no deben ser los únicos profesionales con competencias en el ámbito de la salud, sino que es necesario establecer programas de formación y entrenamiento entre los profesionales de los diferentes sectores sociales (médicos, enfermeros, especialistas en nutrición humana y dietética, fisioterapeutas, psicólogos, farmacéuticos, podólogos, trabajadores sociales, maestros, profesores, pedagogos, profesionales de los medios de comunicación social etc. En definitiva, incluir a todos estos sectores como agentes para combatir este problema es una asignatura pendiente en la actualidad y se debe seguir invirtiendo por parte de los gobiernos y el Ministerio de Sanidad en ella.

Dentro de este grupo se encuentran los profesionales del entorno escolar quienes tienen la gran oportunidad, al pasar la población infantojuvenil tanto tiempo en ese ambiente, y ser estos profesionales educadores en otras muchas materias, de llevar a cabo una labor educativa centrada en aspectos como la alimentación y el ejercicio físico de una forma saludable y acorde a la edad de los individuos.

En la medida en que la investigación de la genética relacionada con la obesidad vaya traduciéndose y avancen las investigaciones de los organismos implicados en el estudio de este problema, esta información debe ser trasladada a la práctica clínica e implica en consecuencia a los profesionales sanitarios, entre ellos al profesional de enfermería, formando parte la valoración y evaluación de los genes u otros condicionantes de cada individuo para hallar la susceptibilidad y desarrollar en cada caso la intervención ambiental apropiada en cuanto a hábitos y estilo de vida se refiere⁽⁴⁵⁾.

- **Tratamientos eficaces a nivel individual**

La intervención en la obesidad y el sobrepeso a nivel individual, llevada a cabo por el profesional de enfermería tal y como hemos defendido previamente, debe ir dirigida a toda la familia. Teniendo a mano resultados de diversas intervenciones en Atención Primaria con este tipo de pacientes, podemos

observar la eficacia asociada a ellos y cuáles fueron sus condicionantes. No debemos olvidar que, en relación al estudio de esta eficacia, siempre ha estado la barrera del tiempo de seguimiento, dada la necesidad de ver si esta se podría mantener a largo plazo.

En un grupo de niños de edades comprendidas entre 7 y 12 años con sobrepeso y con exceso de peso monoparental, se realizó una intervención basada en la modificación de la dieta, aumento de la actividad física y aportación de las habilidades necesarias para el cambio conductual⁽⁴⁶⁾. Los resultados demostraron tener una elevada eficacia a corto plazo y algo menos a largo plazo (dos años) en cuanto a la disminución del IMC se refiere, pero demostró ser claramente más beneficiosa la intervención que el grupo control.

Entre las características del programa podemos decir que se desarrolló durante cinco meses con una evaluación inicial, dos evaluaciones posteriores al tratamiento al año, y a los dos años, tras haber finalizado la intervención.

El profesional de enfermería, que en este caso había recibido previamente una formación especializada sobre las pautas que debía seguir para asegurar buenos resultados y una alta adherencia al tratamiento, marcó como objetivos:

- ✓ Enseñar al ámbito familiar cómo mejorar la calidad de la dieta y reducir la ingesta calórica.
- ✓ Potenciar el consumo de alimentos saludables a través del uso de la dieta del semáforo,
- ✓ La actividad física se enfocó con un objetivo máximo de 90 minutos de actividad física moderada-intensa al menos cinco días a la semana.
- ✓ Mientras se realizaba esta actividad, se potenciaba en las consultas y se reducía, lógicamente, el tiempo de sedentarismo.
- ✓ Junto a las habilidades de cambio conductual, se le aportó a la familia un sistema de autoevaluación para que se reforzasen los logros del niño y de la familia con los objetivos conseguidos.

Esta intervención aúna dos factores que se han definido como efectivos para conseguir resultados positivos: modificación de los hábitos de alimentación y aumento de actividad física con la consecuente reducción de sedentarismo, todo ello con una formación previa a los profesionales de enfermería que iban a llevar a cabo la intervención^(32,33).

Otro de los factores más importantes en esta intervención, en la que debemos tratar de modificar el estilo de vida del individuo, es la terapia de cambio conductual y la motivación.

Al ser la promoción de los cambios conductuales la primera opción para el tratamiento de la obesidad, es muy importante que los profesionales de

enfermería establezcan durante el proceso de intervención el factor motivacional, sobre todo en la adolescencia, donde la promoción hacia el cambio se vuelve más difícil por estar en esta etapa más consolidados los estilos de vida. En una intervención llevada a cabo con un nuevo protocolo terapéutico de base motivacional, estructurado en objetivos y aplicable desde una consulta pediátrica tanto del enfermero como del médico, se estudió a una población de 110 adolescentes obesos de entre 9 y 14 años⁽⁴⁷⁾. Se llevaron a cabo doce visitas mensuales en dos fases, motivacional e intervención, durante un año. Se evaluaron parámetros como el peso, la talla, presión arterial, glucosa, colesterol, triglicéridos e insulina.

En esta intervención volvemos a encontrarnos con que los profesionales que llevaron a cabo las consultas (enfermeros comunitarios y médicos pediátricos) fueron formados previamente por parte de un endocrinólogo. La entrevista motivacional se centró en el paciente y en la familia sustituyendo el paradigma de «Yo puedo cambiarte» por el de «Si quieres, puedo ayudarte a cambiar», explorando las ambivalencias que dicho cambio representaba a través de la empatía. Dicha empatía buscaba, en el descubrimiento de las discrepancias y resistencias, potenciar el autocontrol mediante el refuerzo positivo.

Durante la fase motivacional exploraron los aspectos que afectaban al individuo en relación con su entorno, las facilidades, dificultades... pactando unas metas a corto y largo plazo. Durante la fase de intervención se llevaron a cabo las consultas a partir de la continuación de las propuestas de cambio, la implicación del individuo en ellas y el establecimiento de objetivos en cuanto a alimentación, actividad física y peso. Finalmente, se realizó la evaluación de los objetivos y el refuerzo positivo.

En cuanto a los resultados se produjo una reducción media de 0,5 del IMC z-score en los adolescentes que finalizaron la intervención (78,2%), y esta disminución fue de 0,8 en el grupo de pacientes con buena respuesta al tratamiento (75,6%). Este grupo bajó de forma significativa el colesterol total, LDL, triglicéridos, insulina e índice de resistencia a la insulina. El principal factor pronóstico de buena respuesta fue el éxito en la fase motivacional con un valor predictivo positivo del 95% (83-98%).

De esta manera comprobamos la verdadera importancia que tiene la relación profesional de enfermería-paciente en un problema en el que no sólo dar las pautas es importante para conseguir cambios, sino la forma como las damos, siendo empáticos y asegurando que el individuo esté convencido de que él mismo es capaz de alcanzar unos estilos de vida que le permitan tener una mayor calidad de esta.

- **A largo plazo y de forma continuada**

Una de las circunstancias que generan controversia es el mantenimiento de los logros a largo plazo.

Todos los aspectos que hemos analizado anteriormente como imprescindibles para asegurar que en el futuro se reduzcan las cifras de este problema (promocionar los hábitos saludables, abarcar todos los ámbitos posibles, intervenir en toda la comunidad, capacitar de manera específica al profesional de enfermería, realizar intervenciones individuales eficaces potenciando la base motivacional para el cambio) deben ser parte de un proyecto que perdure en el tiempo.

Los condicionantes de los que hemos hablado en el desarrollo son los que han producido el aumento de la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en España, actuando como desencadenantes durante décadas en las que los estilos de vida han ido modificándose. Estos desencadenantes se han extendido por todos los ámbitos potenciando aún más el problema y, en estas circunstancias, no podemos pretender que en un corto periodo de tiempo la sociedad adopte un perfil de hábitos de vida saludables, sino que sea a través del transcurso del tiempo e invirtiendo cada vez más y de forma continuada de forma que lo que antaño fue el desencadenante del sobrepeso y la obesidad, el día de mañana sea el camino hacia la solución^(46,48,49).

La toma de medidas de actuación frente a esta situación, de forma prolongada, nos permitirá apreciar la eficacia asociada a las diferentes intervenciones que se lleven a cabo.

En esta línea, se ha desarrollado un programa dentro de NEREU⁽⁵⁰⁾ que consiste en una intervención de ocho meses que ha comenzado en 2013 y acaba en el año presente con las posteriores evaluaciones hasta los dos años y dos meses. El programa se divide en un grupo de intervención multidisciplinar (sesiones de actividad física para niños, sesiones prácticas y teóricas familiares para padres, sesiones de estrategia para el cambio conductual con los niños y padres, y, por último, actividades extra los fines de semana para toda la familia) y de consejo llevado a cabo por enfermeros comunitarios, médicos de especialidad pediátrica, licenciados en actividad física y del deporte y nutricionistas. El grupo lo forman niños de entre 6 y 12 años con diagnóstico de sobrepeso u obesidad y con un perfil de vida sedentario (menos de 2 horas de ejercicio a la semana) en los que se evaluarán (principalmente por el enfermero y médico) al inicio del programa, al final (ocho meses), y a los 6 y 12 meses tras la intervención: medidas antropométricas (IMC y pliegues cutáneos), tensión arterial, análisis sanguíneos (colesterol, triglicéridos, glucosa, insulina, TSH y niveles de cortisol), condición física y actividades físicas y sedentarismo, hábitos dietéticos, componente psicológico, calidad de vida etc. Intervenciones como esta son las que se

necesitan para confirmar todo aspecto relacionado con la eficacia a largo plazo del tratamiento de este problema.

- **Confirmando esta efectividad**

Como confirma una de las revisiones más actuales sobre este tema, realizada por Cochrane en 2013⁽⁴⁰⁾ sobre las intervenciones en la prevención de la obesidad, tras haber realizado un análisis de 55 estudios extraen como factores asociados a una intervención efectiva, sin olvidar ciertos sesgos derivados de la heterogeneidad de los efectos, que hay una mayor efectividad en la intervención de grupos de edad entre los 6 y 12 años (en España es el intervalo con mayor prevalencia).

Los factores propuestos para modificar en las estrategias de intervención son el dietético y el de actividad física, o ambos al mismo tiempo.

En la revisión se recalca, además, la necesidad de modificar también factores condicionantes en el entorno general de la población a través de los diferentes ámbitos, tal y como hemos señalado en nuestro desarrollo. Entre ellos hay que destacar los entornos escolares, el urbanismo acondicionado para la práctica deportiva, la utilización de los medios de comunicación como educadores, implicando en ello al gobierno y a las administraciones públicas.

Es importante también tener en cuenta que, en el análisis de las posibles adversidades que se podrían generar a través de las intervenciones, estas han sido mínimas, confirmando que la actuación frente a este problema puede ser segura y sin riesgos asociados.

Pese a haber variadas intervenciones que cumplen los factores asociados a la efectividad que hemos descrito, sólo un número muy reducido de ellas han llevado a cabo un seguimiento a largo plazo. Esta es una circunstancia que debemos cambiar si queremos conocer si la efectividad conseguida a corto plazo se consolida también a largo término.

DISCUSIÓN

El exceso de peso es un problema del que ya podemos esbozar ciertas respuestas en relación a su etiología, la cual comparte tanto la genética como los estilos de vida del individuo. Es prioritario que se continúe investigando y hallando nuevos resultados que nos aproximen en el futuro a una intervención eficaz cuyos fundamentos estén consolidados.

Comprobamos cómo aquellos programas cuya principal herramienta ha sido la promoción de hábitos saludables (en alimentación, en actividad física y reducción del

sedentarismo) tanto en el niño como en el núcleo familiar, con el profesional de enfermería como educador para salud, y cuyo periodo de duración ha sido a largo plazo, tienen una mayor probabilidad de ser eficaces en cuanto a mejora de hábitos y reducción del IMC.

En la inversión que se está haciendo para combatir el exceso de peso infantojuvenil debe incluirse tanto la participación del profesional de enfermería (no sólo en la Atención Primaria como terreno de acción, sino también en colegios, polideportivos etc.) como la de todos los profesionales implicados en la sociedad. Al ser la prevención la herramienta más fiable para reducir las cifras que respaldan este problema, debe estar presente el educador para la salud, sanitario o no sanitario, en todo lugar donde el niño vaya a entrar en contacto, no limitándose al entorno familiar.

Es evidente que para que la Educación para la Salud sea efectiva no sólo el entorno sanitario y el profesional de enfermería deben ir dirigidos hacia ese objetivo sino todo el entorno que va a estar en contacto con el niño o adolescente y que de forma directa e indirecta va a influirle en la consolidación de sus hábitos, creencias y convicciones.

Generando un entorno en el que no existan recomendaciones contradictorias entre el educador para la salud y el ambiente en el que se van a desarrollar los individuos, estamos favoreciendo la cohesión y creación de un núcleo en el que se integren todos los sectores y que, en consecuencia, la adopción de la vía más saludable sea la más accesible para toda la población, acorde con la edad de cada uno.

Por todo esto que acabamos de mencionar, la implicación del gobierno para que sean todos los sectores sociales los implicados en la batalla contra este problema, es absolutamente necesaria, dado que el estilo de vida de una sociedad es el resultado de las oportunidades que nuestro entorno físico, político, jurídico, económico y sanitario ofrece para tomar decisiones saludables⁽³⁹⁾.

Por otro lado, viendo los resultados positivos de estrategias como PERSEO, THAO o NEREU (en los últimos 15 años se ha frenado el crecimiento de la prevalencia del exceso de peso) y la implicación en toda su estructura del profesional de enfermería, como especialista en la educación para la salud, estamos obligados a seguir invirtiendo en investigación y en la formación paralela de estos agentes para una actuación más específica y clara hacia este problema, con el objetivo de que en el futuro aseguremos intervenciones eficaces a largo plazo.

Ejemplo de ello es el proyecto que está llevando a cabo NEREU, en una intervención cuya duración será de dos años y que finalizará en el año presente 2014, y que se centra de forma multidisciplinar tanto en el niño como en la familia para la educación de unos hábitos saludables. Programas como este nos deben aportar más experiencia en lo que consideramos, a raíz de lo hallado en el trabajo, uno de los factores más importantes: el mantenimiento de los resultados a largo plazo.

Estos programas no abundan y los estudios sobre la eficacia a largo plazo tampoco, pero aun sin conocer de forma precisa este aspecto, existen intervenciones actuales que muestran resultados positivos y en ellos nos tenemos que apoyar a medida que avance el estudio sobre este problema, que está tan arraigado en los países desarrollados y cada vez más en los países en desarrollo.

Cuando lleguemos a un conocimiento más profundo de todos los aspectos de esta situación y los educadores de la salud sigan actuando con los conocimientos más actuales, los gobiernos también deberán hacer lo que sea posible para que el entorno acompañe al individuo a escoger las opciones más saludables.

Dado que la evolución de la sociedad y de las industrias es uno de los mayores condicionantes en el crecimiento de este problema, debemos luchar porque de ahora en adelante sean quienes promuevan, junto a los profesionales sanitarios y todos aquellos individuos que estando en contacto con la población puedan ejercer de educadores para la salud, una sociedad con una mayor calidad y esperanza de vida.

CONCLUSIONES

El intervalo con mayor prevalencia es el de 6 a 13 años, siendo los varones los que mayor exceso de peso presentan.

El exceso de peso está asociado, en mayor medida, a un bajo nivel de ingresos y de estudios en el hogar, al ocio sedentario, una baja calidad nutricional, reducción del número de horas de sueño y a la obesidad parental.

Las consecuencias asociadas al sobrepeso y la obesidad que más abundan, tanto a nivel físico como psicológico, son entre otras la afectación cardiovascular⁽¹⁴⁾, problemas a nivel endocrino-metabólico como diabetes tipo 2 y síndrome metabólico⁽¹⁶⁾, y patologías psiquiátricas como ansiedad y depresión⁽¹¹⁾. El exceso de peso, además, está implicado en el 5,5% de la mortalidad general; aproximadamente 18.000 muertes anuales en nuestro país⁽⁵⁾.

Económicamente, el exceso de peso supone un porcentaje del gasto total del presupuesto sanitario del 6%, lo que significó en el año 2002 un total de 2.507 millones de euros⁽⁵⁾.

Todas las intervenciones sometidas a estudio comparten características como: abarcar todo el ámbito del niño, la promoción de hábitos saludables y la participación de la enfermería en ellas como un agente imprescindible por sus habilidades.

Estrategias como PERSEO⁽¹⁹⁾, THAO⁽²³⁾ y NEREU⁽²²⁾ están demostrando resultados positivos en cuanto a la prevalencia de exceso de peso post-intervención, demostrando

el incremento en conocimientos sobre hábitos saludables que tienen los niños y adolescentes tras estos programas.

Hemos analizado el por qué es fundamental la implicación del profesional de enfermería, tanto por su capacidad como educador para la salud, como por su capacidad de formar a otras personas que van a ser parte del entorno del niño y que, en consecuencia, van a ser condicionantes. Ambas funciones quedan contempladas en la prevención primaria y secundaria del exceso de peso⁽⁴⁵⁾, recalando que la obesidad es una patología crónica y evitable. Otra de las funciones que hemos visto que ha ejercido este profesional de la salud, aparte de la de ser uno de los agentes protagonistas en el trabajo de campo, ha sido la de participar en el desarrollo del material utilizado en las diferentes intervenciones como la PIPO⁽²⁰⁾, herramienta de consulta utilizada para la intervención ante la alta prevalencia de exceso de peso en Canarias.

Tras el análisis de los artículos seleccionados para la revisión, vemos características comunes, como la promoción de hábitos saludables (en la alimentación, en el aumento de actividad física y reducción del sedentarismo)⁽⁴⁰⁾, la actuación en todo el medioambiente y en toda la comunidad⁽⁴⁰⁾ y la participación de profesionales cualificados⁽⁴⁵⁾, entre los que se encuentra el profesional de enfermería, con el que existen evidencias de éxito en estrategias como PERSEO⁽¹⁹⁾, NEREU⁽²²⁾ o THAO⁽²³⁾ como agente de actuación en ellas.

Existe la necesidad de tratamientos eficaces a nivel individual, donde el enfermero intervenga por su papel como educador para la salud, y donde se potencie el factor motivacional como herramienta por la eficacia de estos en intervenciones que tuvieron resultados positivos⁽⁴⁸⁾, y siempre con un enfoque a largo plazo, tal y como ha hecho la estrategia NAOS^(18,37).

BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la salud. Obesidad y obrepeso [Internet]. Ginebra: OMS; 2012 [Nota descriptiva; 311] [citado 10 marzo 2014]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
2. Berberoğlu M. Precocious Puberty and Normal Variant Puberty: Definition, etiology, diagnosis and current management. J Clin Res Pediatr [Internet]. Jun 2009 [cited 2014 mars 27];1(4):164-174. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3005651/#!po=3.57143>
3. Aguilar Cordero MJ, González Jiménez E, García García CJ, García López P, Álvarez Ferre J, Padilla López CA, et al. Estudio comparativo de la eficacia del índice de masa corporal y el porcentaje de grasa corporal como métodos para el diagnóstico de sobrepeso y obesidad en población pediátrica. Nutr Hosp [Internet]. Sept 2012 [citado 10 marzo 2014];27:185-191. Disponible en:

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112012000100022

4. WHO Multicentre Growth Reference Study Group. WHO Child Growth Standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: Methods and development [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2006 [cited 2014 mars 10]. Disponible en: http://www.who.int/childgrowth/standards/Technical_report.pdf?ua=1
5. Martínez-Rubio A. Abordaje de la obesidad infantil en atención primaria. Voz Ped [Internet]. 2010 Jul [citado 15 enero 2014];17(2):33-40. Disponible en: <http://spaoyex.es/sites/default/files/pdf/Voxpaed17.2pags33-40.pdf>
6. Pérez Farinós N, López Sobaler A, Ángeles Dal M, Villar C, Labrado E, Robledo T, et al. Estudio Aladino: Estudio Nacional de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños españoles. BioMed [Internet]. 2013 [citado 17 enero 2014]; 2013:1-7. Disponible en: <http://www.hindawi.com/journals/bmri/2013/163687/>
7. Organización Mundial de la Salud (OMS). Estrategia Mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud [Internet]. Ginebra; OMS. 2004 [citado 15 enero 2014]. Disponible en: http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_spanish_web.pdf?ua=1
8. Serra Majem L, Ribas Barba L, Aranceta Bartrina J, Pérez Rodrigo C, Saavedra Santana P, Peña Quintana L. Obesidad infantil y juvenil en España. Resultados del estudio EnKid (1998-2000). Med Clín (Barc)[Internet]. 2003 [citado 16 enero 2014];121(19):725-732. Disponible en: <http://www.secardiologia.es/images/stories/file/estudio-enkid.pdf>
9. Wijnhoven T, Van Raaij J, Spinelli A, Rito A, Hovengen R, Kunesova M, et al. WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative 2008: weight, height and body mass index in 6–9-year-old children [Internet]. Ped Obesity [Internet]. 2012 apr [cited 2014 jan 01];8(2):79-97. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.2047-6310.2012.00090.x/abstract>
10. Olivares Grohnert M, Buñuel Álvarez JC. Los padres, en comparación con los profesionales sanitarios, tienden a infraestimar el peso de sus hijos. EvidPediatr [Internet]. 2008 Dic [citado 21 enero 2014];4:76. Disponible en: <http://www.evidenciasenpediatria.es/files/41-10766-RUTA/Los%20padres,%20en%20comparaci%C3%B3n%20con%20lo%20.pdf>
11. Herpertz S, Burgmer R, Stang A, De ZM, Wolf AM, Chen Stute A, et al. Prevalence of mental disorders in normal-weight and obese individuals with and without

- weight loss treatment in a German urban population. *J Psychosom Res* [Internet]. Jul 2006 [cited 2014 jan 25];61:95-103. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16813851>
12. Calañas-Continente A, Arrizabalaga JJ, Caixás A, Cuatrecasas G, Díaz-Fernández MJ, García- Luna PP, et al. Guía para el manejo del sobrepeso y la obesidad en la preadolescencia y la adolescencia: Estrategia terapéutica del exceso de peso en el adolescente y en su familia. *Endocrinol Nutr* [Internet]. 2008 [citado 27 enero 2014];55(4):60-77. Disponible en: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pidet_articulo=13117979&pidet_usuario=0&pcontactid=&pidet_revista=12&ty=56&accion=L&origen=zonadelectura&web=zl.elsevier.es&lan=es&fichero=12v55nSupl.4a13117979pdf01.pdf
 13. Alonso Coello P, Argente Oliver J, Arrizabalaga Abasolo JJ, Buñuel Álvarez JC, Calañas Continente A, Calvo Terrades M, et al. Guía de Práctica Clínica sobre la Prevención y el Tratamiento de la Obesidad Infantojuvenil. [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2009 [citado 27 enero 2014]. Disponible en: http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_452_obes_infantojuv_AATRM_compl.pdf
 15. Barlow SE, Expert Committee. Expert committee recommendations regarding the prevention, assessment, and treatment of child and adolescent overweight and obesity: summary report. *Pediatrics* [Internet]. Dec 2007 [cited 2014 jan 27].120(4):164-192. Disponible en: http://pediatrics.aappublications.org/content/120/Supplement_4/S164.abstract
 16. Plourde G. Preventing and managing pediatric obesity: Recommendations for family physicians. *Can Fam Physician* [Internet], Mar 2006 [cited 2014 jan 27];52:322-328. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1479709/>
 17. Tapia Ceballos L. Síndrome metabólico en la infancia. *An Pediatr (Barc)* [Internet]. Feb 2007 [citado 28 enero 2014];66(2):159-66. Disponible en: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pidet_articulo=13098934&pidet_usuario=0&pcontactid=&pidet_revista=37&ty=163&accion=L&origen=zonadelectura&web=zl.elsevier.es&lan=es&fichero=37v66n02a13098934pdf001.pdf
 18. Quiles Izquierdo J, Pérez Rodrigo C, Serra Majem L, Román Viñas B, Araceta Bartrina J. Situación de la obesidad en España y estrategias de intervención. *Rev Esp Nutr Comunitaria* [Internet]. 2008 [citado 01 febrero 2014];14(3):142-149. Disponible en: http://www.fesnad.org/publicaciones/pdf/renc_senc.pdf
 19. Ministerio de Sanidad y Consumo. Estrategia para la nutrición, actividad física y

- prevención de la obesidad (NAOS) [Internet]. Madrid: El Ministerio; 2005 [citado 02 febrero 2014]. Disponible en:
<http://www.naos.aesan.mssi.gob.es/naos/ficheros/estrategia/estrategianaos.pdf>
20. Ministerio de Sanidad y Consumo. Estrategia NAOS. Programa PERSEO ¡Come sano y muévete! [Internet]. Madrid: El Ministerio; 2006 [citado 02 febrero 2014]; Disponible en:
http://www.naos.aesan.mssi.gob.es/naos/escolar/programa_perseo/
 21. Sociedades Canarias de Pediatría. Programa de intervención para la prevención de la Obesidad. PIPO [Internet]. Canarias: Sociedades Canarias de Pediatría, Dirección General de Salud Pública del Servicio Canario de la Salud. 2005 [Actualizado 14 de febrero de 2012, citado 10 marzo 2014]. Disponible en:
<http://www.programapipo.com/>
 22. Martínez Rubio A, Soto Moreno A, Ramírez de Arellano A, Oliver Navarro Bienvenida, Lama Herrera C, Macarro Sancho C, et al. Plan integral de obesidad infantil en Andalucía 2007/2012 [Internet]. Sevilla: Junta de Andalucía, Consejería de Salud; 2006 [citado 03 febrero 2014]. Disponible en:
<http://www.juntadeandalucia.es/educacion/webportal/ishare-servlet/content/c66471db-38ed-40af-b96f-6ca5cc54d569>
 23. Asociación NEREU. Programa NEREU: Ejercicio físico y alimentación saludable [Internet]. Lleida: Asociación NEREU; 2009 [Actualizado nov 2013; citado 10 marzo 2014]. Disponible en: <http://www.nereu.es/programa-nereu.html>
 24. Fundación THAO. Programa de prevención de la obesidad infantil en los municipios [Internet]. Barcelona: THAO; 2007 [Actualizado 14 marzo 2014; citado 10 marzo 2014]. Disponible en: <http://thaoweb.com/es>
 25. Varela Moreiras G, Requejo Marcos A, Ortega Anta R, Zamora Navarro S, Salas Salvadó J, Cabrerizo García L, et al. Libro Blanco de la Nutrición en España [Internet]. Madrid: Fundación Española de la Nutrición (FEN); 2013 [citado 20 febrero 2003]. Disponible en:
http://www.fesnad.org/pdf/Libro_Blanco_FEN_2013.pdf
 26. Organización Mundial de la Salud. Estrategia Mundial Sobre Régimen Alimentario y Actividad Física [Internet]. Ginebra: OMS; 2004 [Actualizado 2014; citado 29 marzo 2014]. Disponible en:
http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood_what/es/
 27. World Health Organization. Child growth standarts: BMI for Age [Internet]. Geneva: WHO; 2007 [cited 2014 mar 29]. Disponible en:
http://www.who.int/childgrowth/standards/bmi_for_age/en/

28. Fundación Faustino Orbegozo Eizaguirre. Curvas y tablas de Crecimiento de la Fundación Orbegozo [Internet]. Madrid: AEPAP; 1988 [citado 29 marzo 2014]. Disponible en: <https://www.aepap.org/biblioteca/ayuda-en-la-consulta/curvas-y-tablas-de-crecimiento-de-la-fundacion-orbegozo>
29. Serra-Majem L, Bautista-Castaño I. Etiology of obesity: two “key issues” and other emerging factors. Nutr Hosp [Internet]. 2013 [cited 2014 mar 27];28 (5):32-43. Disponible en: <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/6916.pdf>
30. Argente J. Obesidad infantojuvenil: una enfermedad heterogénea con nuevos fundamentos fisiopatológicos. An Pediatr [Internet]. 2011 [citado 27 marzo 2014];75(1):1-5. Disponible en: <http://zl.elsevier.es/es/revista/anales-pediatria-37/obesidad-infantojuvenil-una-enfermedad-heterogenea-nuevos-fundamentos-90023490-editorial-2011>
31. Astrup A. Macronutrient balances and obesity: the role of diet and physical activity. Public Health Nutr [Internet]. Sep 1999 [cited 2014 mar 28];2(3A):341-347. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10610071>.
32. Martínez Rubio A. Las bebidas azucaradas y la obesidad en los niños y adolescentes. Evid Pediatr [Internet]. May 2013 [citado 27 mar 2014];9:21. Disponible en :
http://www.evidenciasenpediatria.es/DetalleArticulo/_LLP3k9qgzlh7aNQBiadwmd6aXKhkToVzq16549laY56C9VcuZVf7h-DiKpK-ZbVUmstEVY4v0Po0C85TcSd0JA
33. Rinat Ratner G, Durán AS, Garrido LMJ, Balmaceda HS, Jadue HL, Atalah Sa. Impacto de una intervención en alimentación y actividad física sobre la prevalencia de obesidad en escolares. Nutr Hosp [Internet]. 2013 [citado 20 febrero 2014];28(5):1508-1514. Disponible en:
<http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/6644.pdf>
34. Mandy HO, Garnett S, Louise A, Burrows T, Stewart L, Neve M, et al. Impact of Dietary and Exercise Interventions on Weight Change and Metabolic Outcomes in Obese Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Trials. JAMA Pediatr [Internet]. 2013 [cited 2014 mar 2014];167(8):759-768. Disponible en:
<http://archpedi.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=1697988>
35. Lobstein T, Baur L, Uauy R. Obesity in children and young people: a crisis in public health. Obes Rev [Internet]. 2004 [cited 2014 mar 06];5(Suppl1):4-104. Disponible en:
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-789X.2004.00133.x/pdf>
36. Krebs NF, Himes JH, Jacobson D, Nicklas TA, Guilday P, Styne D. Assessment of child and adolescent overweight and obesity. Pediatrics [Internet]. 2007[cited 2014 feb

- 29];120(Suppl 4):S193-S228. Disponible en:
http://pediatrics.aappublications.org/content/120/Supplement_4/S193.full.pdf+html
37. Duelo Marcos M, Escribano Ceruelo E, Muñoz Velasco F. Obesidad. Rev Pediatr Aten Primaria [Internet]. 2009 [citado 29 febrero 2014];11(16):239-257. Disponible en:
http://www.pap.es/FrontOffice/PAP/front/Articulos/Articulo/_IXus5I_LjPq-qqZ3bTHSMxBwQ8Nh6JxT
38. Ballesteros Arribas J, Dal-Re Saavedra M, Pérez-Farinós N, Villar Villalba C. La estrategia para la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad: estrategia NAOS. Rev. Esp. Salud Publica [Internet]. 2007 Oct [citado 26 marzo 2014]; 81(5):443-449. Disponible en:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272007000500002&lng=es
39. Plourde G. Treating obesity; lost cause or new opportunity? Can Fam Physician [Internet]. 2000 [cited 2014 mar 27];46:1806-13. Disponible en:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2145045/pdf/canfamphys00031-0108.pdf>
40. Sánchez Martos J, Gamella Pizarro C. Acciones comunitarias para la educación alimentaria de la población infantil y juvenil. En: Serra Majem L, Aranceta Bartrina J, editores. Nutrición infantil y juvenil, Estudio enKid. Barcelona: Masson; 2004. p. 127-135.
41. Waters E, Silva-Sanigorski A, Burford B, Brown T, Campbell K, Gao Y, et al. Interventions for preventing obesity in children. Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet] 2011 [citado 27 marzo 2014]; Issue 12. Art. No.: CD001871. DOI: 10.1002/14651858.CD001871.pub3. Disponible en:
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD001871.pub3/abstract>
42. Martínez Vizcaíno V, Cañete García-Prieto J, Notario-Pacheco B, Sánchez-López M. Successful intervention models for obesity prevention: The role of healthy life style. Nutr Hosp [Internet]. 2013 [citado 28 marzo 2014]; 28(5):105-113. Disponible en: <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/6925.pdf>
43. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAN). Código de regulación de la publicidad de alimentos y bebidas dirigida a menores, prevención de la obesidad (CÓDIGO PAOS). Estrategia NAOS [Internet]. Madrid: El Ministerio; 2005 [citado 28 marzo 2014]. Disponible en:
http://www.naos.aesan.mssi.gob.es/naos/ficheros/empresas/CODIGO_PAOS_2

[012.pdf](#)

44. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición Consumo. Estrategia para la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad. Plan e reducción de consumo de sal Estrategia Naos 2005-2014 [Internet]. Madrid: El Ministerio; 2014 [citado 28 marzo 2014]. Disponible en:
http://www.naos.aesan.mssi.gob.es/naos/reduccion_sal/
45. Golan M, Weizman A, Apter A, Fainaru M. Parents as the exclusive agents of change in the treatment of childhood obesity. *Am J Clin Nutr* [Internet]. 1998 [cited 2014 mar 28];67:1130-1135. Disponible en:
<http://ajcn.nutrition.org/content/67/6/1130.full.pdf+html>
46. Larsen L, Mandieco B, Williams M, Tiedeman M. Childhood Obesity: Prevention Practice of Nurse Practitioners. *J Am Acad Nurse Pract* [Internet]. 2006 [cited 2014 mar 29]:18(2): 70–79. Disponible en:
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1745-7599.2006.00105.x/full>
47. Seal N. Introduction to Genetics and Childhood Obesity Relevance to Nursing Practice. *Biol Res Nurs* [Internet]. Jan 2011 [cited 2014 mar 28]; 13(1):61-69. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3689420/>
48. Wilfley DE, Stein RI, Saelens BE, Mockus D, Matt G, Hayden-Wayde H, et al. Efficacy of maintenance treatment approaches for childhood overweight: A Randomized Controlled Trial. *JAMA* [Internet]. 2007 [cited 2014 mar 28]; 298(14):1661-1673. Disponible en:
<http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=209133>
49. Feliu Rovira A, París Miró N, Zaragoza-Jordana M, Ferré Pallàs N, Chiné Segura M, Sabench Pere Ferrer F, et al. Eficacia clínica y metabólica de una nueva terapia motivacional (OBEMAT) para el tratamiento de la obesidad en la adolescencia. *Nutr Hosp* [Internet] 2013 [citado 28 marzo 2014];78(3):157-166. Disponible en:
<http://zl.elsevier.es/es/revista/anales-pediatria-37/articulo/eficacia-clinica-metabolica-una-nueva-90192849>
50. Txakartegui Etxebarria X, López Mateo M, Aurrekoetxea JJ. Obesidad y sobrepeso. Aproximación a la efectividad de una intervención. *An Pediatr* [Internet]. Ago 2013 [citado 28 marzo 2014];80(6):379-386. Disponible en:
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1695403313003767>
51. Serra Paya N, Ensenyat A, Real J, Castro Viñuales I, Zapata A, Galindo G, et al. Evaluation of a family intervention programme for the treatment of overweight and obese children (NEREU programme): A randomized clinical trial study protocol. *BMC Public Health* [Internet]. 2013 [cited 2014 mars 28]; 13:1000.

Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/13/1000>

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero agradecerle a mi madre el apoyo que me dado desde el inicio, sobre todo en los momentos en los que me encontré con obstáculos y dificultades.

Quiero añadir mi gratitud hacia el personal de la biblioteca, quienes en todo momento estuvieron en total disposición para ayudarme en temas bibliográficos y en especial a su directora, Dña Fuencisla Sanz Luengo.

Quiero dar las gracias también, por su participación y la dedicación de su tiempo en los seminarios de la asignatura en el transcurso de este año, al profesor Sánchez Martos.

Finalmente, quiero expresar que no habría sido posible la realización de este trabajo sin la ayuda de mi tutora Carmen Gamella, quien me ha guiado y se ha involucrado plenamente durante todo el proceso de este trabajo de investigación, algo para mí desconocido y que difícilmente podría haber hecho sin su colaboración.

Recibido: 11 febrero 2016.

Aceptado: 11 junio 2016.