



ORIGINAL

Análisis de la obesidad en niños de 6 a 12 años de Albacete durante la pandemia COVID19

Analysis of obesity in children from 6 to 12 years of Albacete during the COVID19 pandemic

M^a Llanos Gonzalez Amo¹, Enrique Gonzalez², José Fco. López-Gil³, Mario Romero de Avila Montoya⁴, Loreto Tarraga Marcos⁵, Pedro J. Tarraga López⁶

¹ Grado Medicina Universidad Castilla la Mancha. España

² Pediatra de Atención Primaria CS Zona 5 A. Profesor Pediatría Universidad Castilla la Mancha. España

³ Departamento de Actividad Física y Deporte, Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Murcia, España

⁴ Pediatría Hospital de Almansa (Albacete). España

⁵ Enfermera de Pediatría de Hospital Clínico de Zaragoza. España

⁶ Coordinador de Docencia Medicina Familia. Universidad Castilla la Mancha. España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: pedrojuan.tarraga@uclm.es (Pedro J. Tarraga López).

Recibido el 20 de agosto de 2020; aceptado el 31 de enero de 2021.

Cómo citar este artículo:

Gonzalez Amo ML, Gonzalez E, López-Gil JF, Romero de Avila Montoya M, Tarraga Marcos L, Tarraga Lopez PJ. Analisis de la obesidad en niños de 6 a 12 años de Albacete durante la pandemia COVID19. JONNPR. 2021;6(4):665-82. DOI: 10.19230/jonnpr.3966

How to cite this paper:

Gonzalez Amo ML, Gonzalez E, López-Gil JF, Romero de Avila Montoya M, Tarraga Marcos L, Tarraga Lopez PJ. Analysis of obesity in children from 6 to 12 years of Albacete during the COVID19 pandemic. JONNPR. 2021;6(4):665-82. DOI: 10.19230/jonnpr.3966



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License
La revista no cobra tasas por el envío de trabajos, ni tampoco cuotas por la publicación de sus artículos.

Resumen

Introducción. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la obesidad infantil constituye uno de los problemas de salud pública a nivel mundial más graves del siglo XXI. En España, es el trastorno nutricional más frecuente entre los niños de 5 a 15 años con una prevalencia del 34,1%.

Objetivos. Analizar las características principales de una muestra de niños obesos en una zona de Pediatría de Albacete.



Método. Estudio transversal observacional en una muestra de 50 niños con obesidad, sus principales características y su posible asociación con: historia familiar de obesidad, alimentación con lactancia materna, patologías acompañantes, actividad física semanal, horas de descanso al día, tiempo que dedican a los videojuegos, móviles y similares y tipo de alimentación.

Resultados. Las variables asociadas a la obesidad fueron: ser hijo único ($p=0,011$); Madres de mayor edad ($p=0,025$); Ausencia de lactancia materna en los primeros meses de vida ($p=0,008$); Dormir menos horas ($p=0,045$); No consumir verduras ni hortalizas ($p=0,019$), ni fruta ($p=0,033$); Las niñas multiplican por 2,611 el consumo de verduras y hortalizas y a mayor edad mayor consumo de fruta ($p=0,011$); El 74% comían entre horas (picoteos). Ser mujer y tener más de 6 años multiplicaba por 1,934 y por 12, respectivamente, la presencia de picoteos. A mayor edad más picoteos ($p < 0,001$).

Conclusiones. Se evidencia que el sobrepeso familiar, la no lactancia materna en los primeros meses de vida, dormir menos horas de las recomendadas para la edad del niño y una alimentación pobre en verduras, hortalizas y frutas, picoteando entre horas, juegan un papel importante en la obesidad infantil.

Palabras clave

Obesidad infantil; estilo de vida; factores de riesgo

Abstract

Introduction. According to the World Health Organization, childhood obesity is one of the most serious worldwide public health problems of the 21st century. In Spain, it is the most frequent nutritional disorder among children from 5 to 15 years old, with a prevalence of 34.1%.

Objectives. To analyze in a sample of 50 children with obesity, its main characteristics and its possible association with: family history of obesity, feeding with breastfeeding, accompanying pathologies, presence of weekly physical activity, hours of rest per day, time dedicated to video games, mobiles and the like and type of power.

Results. The variables associated with obesity were: being an only child ($p= 0.011$); Older mothers ($p = 0.025$); Absence of breastfeeding in the first months of life ($p = 0.008$); Sleep fewer hours ($p = 0.045$); Do not consume vegetables or greens ($p = 0.019$), or fruit ($p = 0.033$); Girls multiply by 2,611 the consumption of vegetables and the older the greater the consumption of fruit ($p = 0.011$); 74% ate between meals (snacks). Being a woman and having more than 6 years multiplied by 1,934 and by 12, respectively, the presence of pecking. The older the age, the more pecking ($p < 0.001$).

Conclusions. It is evident that family overweight, without breastfeeding in the first months of life, sleeping fewer hours than recommended for the child's age, and a diet poor in vegetables, fruit and vegetables, pecking between meals, play an important role in childhood obesity.

Keywords

Childhood obesity; lifestyle; risk factors



Introducción

El sobrepeso y la obesidad infantil constituyen uno de los problemas de salud pública más importantes en la actualidad, debido a su asociación con un mayor riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y metabólicas en la edad adulta. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la obesidad infantil es uno de los problemas de salud pública a nivel mundial más graves del siglo XXI⁽¹⁾, llegando a catalogarla como la epidemia del siglo.

Este problema no solo afecta los países con las rentas más altas, sino que también va en aumento en los países en vías de desarrollo y subdesarrollados, sobre todo en los medios urbanos⁽¹⁾. Ortega Páez y cols.⁽²⁾ en un reciente estudio concluyen que la prevalencia del sobrepeso y obesidad infantil es alta y que aunque parece que se ha estabilizado, la tendencia en la mayoría de los países europeos y en los países de la zona ibérica sigue aumentando.

En España, la obesidad es el trastorno multifactorial más frecuente entre los niños de 5 a 15 años con una prevalencia del 34,1%. En el ranking de los 52 países que forman la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) ocupamos el puesto nº12 en cuanto a prevalencia⁽³⁾.

La perspectiva para estos niños cuando alcancen la edad adulta es algo desalentadora, ya que con elevada frecuencia un niño obeso acabará siendo un adulto obeso. En el último estudio ALADINO que recopiló una muestra representativa de niños entre los 6 y los 9 años de todas las comunidades autónomas, se encontró una prevalencia de sobrepeso del 23,2% y del 18% para la obesidad. En otro estudio más reciente, publicado este mismo año, en el que se valoran la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en una muestra de más de mil personas de entre 3 y 24 años, concluyeron que esta prevalencia se aproxima al 30% siendo mayor en hombres que en mujeres. Siendo el sobrepeso prevalente en el 34,1% y la obesidad en el 10,3%⁽⁴⁾.

El exceso de peso viene determinado por múltiples factores, destacando factores genéticos, hormonales, el estilo de vida e influencias ambientales, siendo el estilo de vida el más relevante⁽¹⁾. A menudo la tendencia a ganar peso se inicia desde edades muy tempranas y suele deberse a que el individuo sigue unos patrones de conducta y estilos de vida poco saludables.

La valoración de un niño con sobrepeso y obesidad se fundamenta en una historia clínica específica para orientar su etología y cuantificar la gravedad de esta. Los antecedentes familiares son de gran interés porque muchos niños con sobrepeso provienen de familias con tendencia a la obesidad⁽⁵⁾.



Por otro lado uno de los grandes problemas de la obesidad es su asociación con complicaciones a corto y largo plazo, las más destacadas son alteraciones del metabolismo lipídico, hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, síndrome metabólico, esteatosis hepática, litiasis biliar, problemas psicológicos, problemas respiratorios y ortopédicos⁽⁶⁾.

La relación de la obesidad con las alteraciones metabólicas de los lípidos está documentada desde los clásicos estudios epidemiológicos norteamericanos, se ha visto que los niños y adolescentes obesos tienen elevados los niveles de colesterol total, el colesterol de las lipoproteínas de baja densidad (c-LDL) y los triglicéridos y disminuido el colesterol de las lipoproteínas de alta densidad (c-HDL). Como la tendencia de estas concentraciones patológicas es de perdurar en el tiempo hace que un niño tenga más probabilidad de presentar obesidad en la edad adulta y presente especial riesgo de aterogénesis y de enfermedad cardiovascular. Se estima que el 77%⁽⁵⁾ de los niños obesos serán adultos obesos y es posible que la persistencia de los factores de riesgo de la enfermedad cardiovascular sean los que confieran dicho riesgo, de ahí la importancia de identificar en todos los niños obesos y con sobrepeso estos factores de riesgo. Además, todas estas alteraciones se asocian con hiperinsulinismo que a su vez aumenta la síntesis de colesterol de las lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL) y por lo tanto ayuda al aumento de triglicéridos y de c-LDL formando un círculo vicioso.

La hipertensión es una complicación frecuente en este tipo de pacientes, considerándose hipertensión arterial cuando el promedio de tres determinaciones de la presión arterial se encuentra en el P95, siendo de riesgo cuando es mayor que el P90. Numerosos estudios han confirmado la asociación entre la ganancia ponderal, el porcentaje de grasa corporal, el hiperinsulinismo y la hipertensión arterial. El mecanismo fisiopatológico propuesto es que el hiperinsulinismo conlleva a la retención crónica de sodio, al aumento de la actividad del sistema nervioso simpático y a la estimulación del crecimiento vascular del músculo liso. Todo ello, junto con una predisposición genética y algunos otros factores ambientales predisponentes serían la causa de la hipertensión en estos pacientes, la cual puede ser reversible con la pérdida de peso. Sin embargo, al existir múltiples mecanismos genéticos y ambientales que influyen, es difícil valorar en qué medida la obesidad y/o la hiperinsulinemia influyen en su génesis.

El riesgo de que se desarrolle una diabetes mellitus tipo 2 aumenta con el tiempo de duración de la obesidad y la intensidad de esta. En niños y adolescentes suele ser asintomática, aunque puede haber hallazgos casuales como glucosuria o signos inespecíficos



como la candidiasis vaginal⁽⁷⁾. El mecanismo fisiopatológico por el que la obesidad induce a la resistencia a la insulina no se conoce con exactitud. Se sabe que la grasa visceral tiene una alta actividad lipolítica produciendo gran cantidad de ácidos grasos libres, también segrega una serie de sustancias como la leptina y la resistina entre otras, que junto a las alteraciones hormonales (aumento de glucocorticoides, disminución de hormona de crecimiento y del factor de crecimiento insulínico tipo 1, etc.) serían las responsables de la aparición de la resistencia a la insulina así como de otras comorbilidades como dislipemia, hipertensión arterial y tendencia a la trombogénesis⁽⁵⁾. Por lo tanto, la acumulación de la grasa intraabdominal sería la responsable de este cortejo sindrómico. De ahí la importancia que tiene medir la circunferencia abdominal como indicador de la presencia de tejido adiposo intraabdominal.

Aunque el síndrome metabólico puede demostrarse en la edad pediátrica, no existen unos criterios claramente definidos para su diagnóstico, pero como los factores involucrados tienen tendencia a mantenerse hasta llegar a la edad adulta, se ha propuesto extrapolar criterios de adultos a los niños, ajustando los correspondientes valores pediátricos para edad y sexo. Así se han propuesto como puntos de corte de cada parámetro los siguientes valores: circunferencia abdominal mayor del P75 para la edad y sexo, triglicéridos superiores a 100 mg/dl, concentración de c-HDL < 50 mg/dl, presión arterial superior al P90 para la edad, sexo y talla y glucemia superior a 110 mg/dl⁵. Usando estos criterios pediátricos se ha comprobado que un tercio de los adolescentes obesos norteamericanos padece síndrome metabólico, cuando estos adolescentes sean adultos se podrá saber si estos criterios diagnósticos son o no adecuados⁽⁵⁾. En cualquier caso, estos datos indican que el síndrome metabólico puede comenzar en la edad pediátrica. En resumen, el síndrome metabólico es el agrupamiento de una serie de factores clínicos que asociados incrementan el riesgo de desarrollo de enfermedad cardiovascular y de diabetes mellitus tipo 2, este diagnóstico no nos cambiaría la forma de proceder pues el objetivo sigue siendo tratar cada uno de los factores de riesgo, independientemente de que el paciente tenga o no varios o todos los componentes del síndrome metabólico.

Por tanto, debe ser prioritario en las consultas de pediatría, diagnosticar y tratar la obesidad, y más importante, aún, prevenirla. Debe ser considerada por todo un problema crónico de salud, en el cual, para conseguir la reducción de su prevalencia, será necesario un cambio estable y mantenido en el tiempo que afecte al estilo de vida de estos niños y sus familias⁽¹⁾. Partiendo de que tanto el tratamiento como la prevención deben basarse en motivación, dieta y ejercicio físico⁽⁵⁾, el objetivo principal debe ser conseguir el peso adecuado



para la talla y la edad, manteniendo el aporte nutricional necesario para el correcto crecimiento y desarrollo de los más pequeños.

El objetivo principal de este estudio es analizar las características de niños obesos en edad pediátrica y valorar sus principales características y su posible relación con los siguientes factores: historia familiar de obesidad, alimentación con lactancia materna, patologías acompañantes, actividad física semanal, horas de descanso al día, tiempo que dedican a los videojuegos, móviles y similares y tipo de alimentación.

Material y Método

Muestra

El estudio es de tipo descriptivo y transversal. Se realiza sobre una muestra de 50 niños obesos de 6 a 14 años, seleccionados aleatoriamente de los que acuden a una consulta de pediatría de un total de 1200 niños, pertenecientes a un centro de salud urbano de Albacete. La muestra se calcula con un riesgo alfa de 0,05 calculado sobre una prevalencia del 21% aproximadamente.

El muestreo se realizó durante los meses de pandemia marzo y abril de 2020. De los cuales, 26 (52%) fueron de sexo masculino y 24 (48%) de sexo femenino.

Recogida de datos

Para la recogida de datos antropométricos se accedió a las historias clínicas de los pacientes y se completó el estudio por medio de encuesta realizada por llamada telefónica a los padres, previo consentimiento verbal informado. Los datos, que se fueron recogiendo en una hoja de Excel fueron los siguientes: sexo, edad, número de hermanos, percentil de peso de los hermanos, edades y pesos de los padres, antecedentes familiares de obesidad, diabetes, hipertensión, colesterol, enfermedades cardiovasculares, historia materna de diabetes gestacional, semanas de gestación, peso y talla al nacimiento, si hubo lactancia materna y si fuera así, cuál fue su duración, peso, talla, índices de masa corporal y percentiles actuales, patologías acompañantes. Mediante encuesta de elaboración propia se preguntó: horas semanales de actividad física, horas de sueño y horas de uso de videoconsolas, móviles y similares y cuestionario de respuesta SI/NO sobre los grupos de alimentos que ingieren los niños a lo largo de una semana, según los grupos de la rueda de alimentos: leche y derivados; carne, huevos y pescado; verduras y hortalizas; fruta; cereales y azúcar; grasas. Este



cuestionario finalizaba con una pregunta sobre si estos niños tenían tendencia a comer entre horas.

Análisis estadístico

Los datos obtenidos se procesaron en el programa SPSS 20.0. Las variables cualitativas se presentaron como frecuencias absolutas y relativas, las cuantitativas, como mediana y rango intercuartílico. Para la evaluación del significado estadístico se utilizaron las pruebas Chi cuadrado, ANOVA y medidas de asociación. Se consideró estadísticamente significativo un valor de p menor o igual a 0,05.

Aspectos éticos

El estudio se ha llevado a cabo siguiendo las normas deontológicas reconocidas y las normas de buena práctica clínica. Los datos fueron protegidos de usos no permitidos por personas ajenas a la investigación y se respetó la confidencialidad sobre la protección de datos de carácter personal y la Ley 41/2002, de 14 de noviembre, Ley básica reguladora de la autonomía del paciente de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica y la Declaración de Helsinki de Derechos Humanos. Por tanto, la información generada en este estudio ha sido considerada estrictamente confidencial, entre las partes participantes.

Resultados

La muestra de 50 niños, escogidos al azar, quedó distribuida por edades de 6 a 14 años.

Del total de la muestra, 33 (66%) niños tenían hermanos, de los cuales 11 de ellos (33.3%), tenían hermanos con un peso por encima del percentil 97 para su edad. En nuestro estudio, no se encontró relación entre el peso de los niños y el peso de sus hermanos ($p=0,321$), pero sí se encontró relación entre el número de hermanos y el peso de los niños ($p=0,011$). Cuando los niños no tenían hermanos sus pesos eran mayores.

La media de edad de las madres se estableció en 39 años y la de los padres en 40,7 años. La media del índice de masa corporal (IMC) de las madres era de 24.14 siendo la moda 24 (36%). El porcentaje de madres con IMC superior o igual a 25 (sobrepeso) representó el 34% del total. La media del IMC de los padres fue de 25.62 siendo la moda 25 (32%). El porcentaje de padres con IMC superior o igual a 25 representaba el 80% del total. Sin distinguir



por sexos, el 51% del total de padres presentaba sobrepeso. En la Figura 1 se muestra, de una manera más gráfica, las frecuencias de los IMC de los padres. En el análisis estadístico se encontró correlación significativa entre la edad de la madre y el peso de los niños ($p=0,025$). No sucedió lo mismo con la edad del padre, ni con el IMC de ambos.

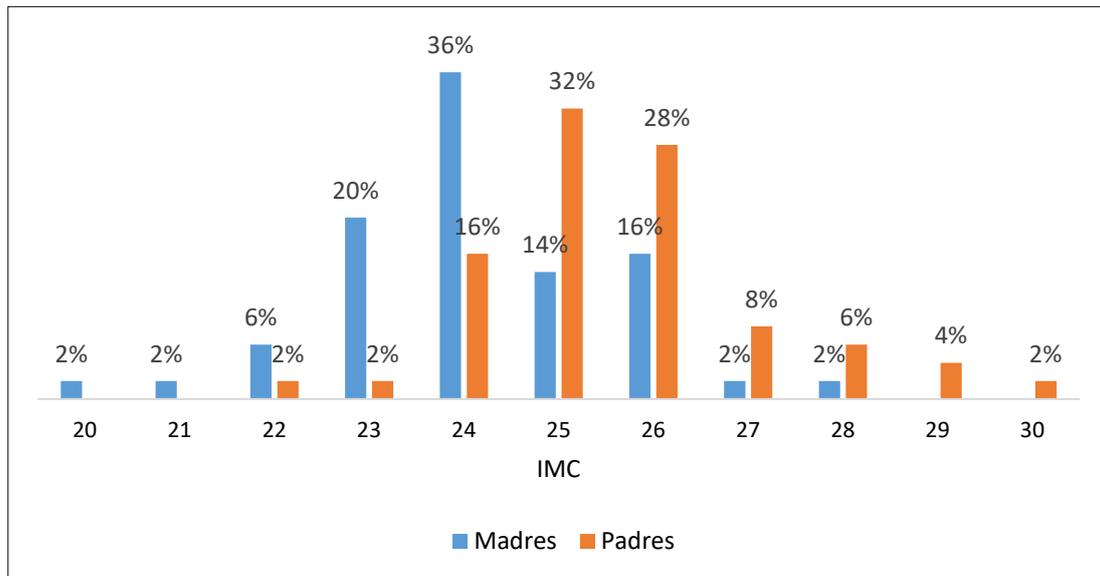


Figura 1. Representación gráfica de los IMC de madres y padres por frecuencia.

Todos los niños tenían antecedentes familiares de riesgo cardiovascular, excepto uno. Los padres no tenían patología relacionada con obesidad que se hubiera diagnosticado en consulta. Además, se detectó asociación entre peso de los niños y antecedentes familiares ($p=0,049$). Solo una de las madres de la muestra tuvo diabetes gestacional que fue tratada con dieta.

Todos los niños nacieron a término excepto uno (de 33 semanas); entre las 39 y 40 semanas nacieron el 64% de la muestra, estableciéndose la media de semanas de gestación al nacimiento en 39,6. La media del peso al nacimiento fue de 3,351 kg. Tres niños nacieron con un peso inferior a 2,5 kg y otros 2 niños con un peso superior a 4 kg. El 90% nació con un peso comprendido entre los 2,5 y 4 kg. En cuanto a la talla, la media de estatura al nacimiento fue de 49,93 cm. Las semanas y el peso al nacimiento no mostraron relación con el peso de los niños.

Respecto a la lactancia materna, 29 (58%) niños se alimentaron con ella, con una media de duración de 5 meses. En el estudio de asociación se observó una correlación estadísticamente significativa ($p=0,008$). La duración de la lactancia también se vio relacionada pero no de una manera estadísticamente significativa ($p=0,098$).



Todos los niños del estudio se encontraban por encima del percentil 97 de peso para su edad, mostrando correlación con el IMC. Los niños diagnosticados de alguna enfermedad fueron 10 (el 20% del total): 4 – asma, 3 – epilepsia, 1 – hipotiroidismo, 1 – celiaquía y 1 – síndrome de Asperger. No se estableció asociación estadísticamente significativa entre las patologías y el peso de los niños.

La mayoría de los niños no realizaba actividad física fuera de las horas escolares (82%). El peso de los niños y el ejercicio físico realizado estaban relacionados, pero no de manera estadísticamente significativa ($p=0,096$). Las edades de los niños que sí realizaban actividad física quedan representadas en la Figura 2.

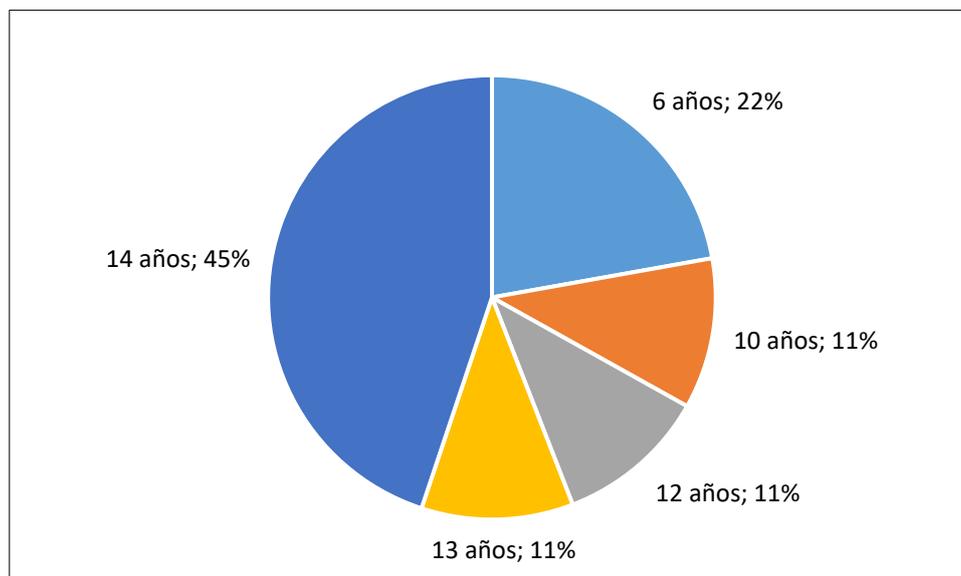


Figura 2. Representación gráfica del reparto de la práctica actividad física por edades.

Las horas de descanso nocturno diarias de todos los niños era superior a las 8 horas, con una media de 8,62. Si encontramos asociación significativa entre el peso y el número de horas que duermen los niños ($p=0,045$).

Todos los niños usaban la videoconsola, el móvil, o dispositivos electrónicos similares, de 1 a 3 horas diarias, siendo la media de 2,02 horas y la moda de 2 horas diarias. Hay asociación entre las horas de juego y el peso, pero, si bien se aproxima, no llega a ser estadísticamente significativa ($p=0,079$).

Los resultados del cuestionario realizado, referente a la alimentación por consumo de grupos de alimentos, quedan representados en la siguiente gráfica (figura 3).

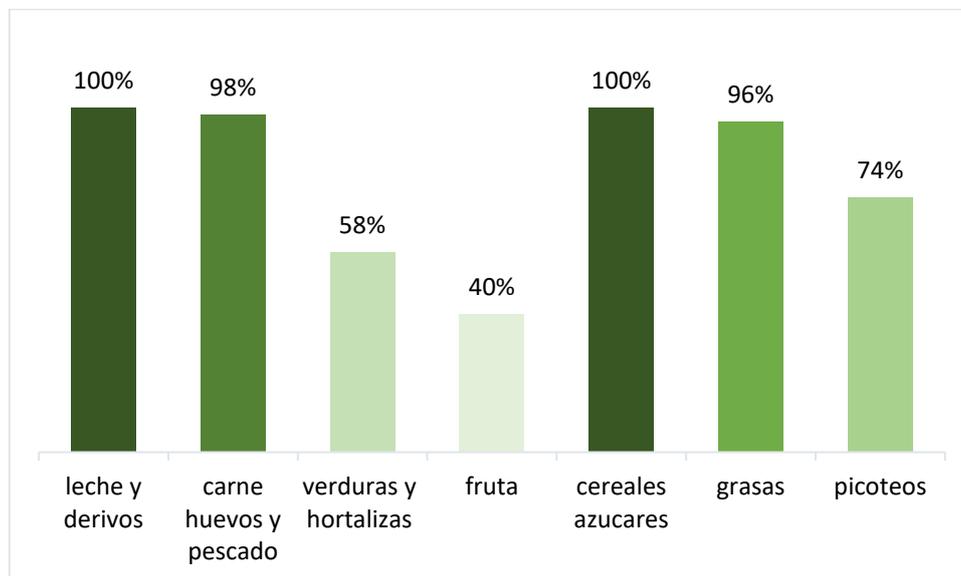


Figura 3. Porcentajes del consumo de alimentos del total de los niños encuestados.

Se observaron los siguientes resultados:

- Todos tomaban leche y derivados.
- El 98% tomaban carne, huevos y pescado. Al desglosar por sexos el consumo, se vio que sí había relación entre el consumo y el peso ($p=0,033$); ser hombre multiplicaba por 1,128 el consumo de carne, huevos y pescado. También se observaba que a mayor edad se consumía más carne, huevos y pescado, con asociación estadística ($p=0,035$).
- El 58% tomaban verduras y hortalizas. Había una fuerte asociación entre su consumo y el peso ($p=0,019$); desglosando por sexos, vimos que ser mujer multiplicaba por 2,611 el consumo de verduras y hortalizas. No se vio asociación estadística entre la edad y el consumo de verduras y hortalizas, pero a mayor edad se multiplicaba por 1,71 el consumo de estas.
- El 40% tomaban fruta. El peso y el consumo de frutas mostraban asociación significativa ($p=0,033$); a mayor edad mayor consumo ($p=0,011$).
- Todos tomaban cereales y azúcares.
- El 96% tomaban grasas. El consumo de grasas estaba asociado significativamente con el peso de los niños ($p < 0,001$).
- El 74% comían entre horas (picoteos). También mostró relación, aunque no fue estadísticamente significativa ($p=0,067$). Desglosando por sexos, se vio que ser mujer multiplicaba por 1,934 el riesgo de comer entre horas y a mayor edad mayor tendencia a comer



entre horas ($p < 0,001$); en niños mayores de 6 años se multiplicaba por 12 el comer entre horas.

Discusión

La obesidad es una patología que cada vez está más presente en nuestra sociedad y aunque en los últimos años se está estudiando mucho sobre los factores que influyen en ella, parece que aún no se otorga importancia como para ser motivo de preocupación. La obesidad es frecuentemente concebida como una característica física que solo afectan al exterior de la persona. Gradualmente, se va trabajando con los pacientes para concienciarlos de las dimensiones de las consecuencias de la obesidad a largo plazo, que suelen ser también las más peligrosas.

Por este motivo, se inició este estudio, para ver cómo son los estilos de vida de niños con obesidad de 50 familias. Porque la mejor forma de educar a la población es empezando desde pequeños, instaurando hábitos saludables en las familias antes de que se produzcan los problemas y ahí es donde cobra gran importancia la Atención Primaria. Con el objetivo de que en un futuro nuestros niños sean adultos sanos, sin patologías derivadas del sobrepeso y la obesidad, hay que empezar con el asesoramiento desde el primer momento que entran en la consulta de Atención Primaria.

Ya se ha demostrado en la literatura científica que los niños y adolescentes que realizan actividad física y se encuentran en un peso adecuado para su edad y talla, tienden a comer una dieta más saludable que los que no⁽⁷⁾. Este es uno de los ejemplos que nos anima a pensar que todo está relacionado y que la manera más adecuada de solventar el problema de la obesidad es hacerlo a través de una intervención multidisciplinar.

a. Sobrepeso en la familia

En nuestra muestra observamos que más de la mitad de sus padres también presentan sobrepeso, lo que nos hace pensar en la asociación, que ya se ha venido demostrando en numerosos estudios⁽⁸⁾, entre el peso de los padres y el de sus hijos. Más importante aún es el peso de las madres y sobre todo antes de los embarazos, como concluyen en su artículo Nicola Heslehurst et al⁽⁹⁾, en el que estudian la asociación del IMC de las madres y los pesos de los niños y observan que se produce un aumento del 264% en las probabilidades de obesidad infantil cuando las madres tienen obesidad antes de la concepción. Esto probablemente lo hubiéramos encontrado si nuestras madres fueran obesas ($IMC > 30$) pero la



gran mayoría presentaban sobrepeso o normopeso. Un dato que sí que podemos destacar es la asociación entre la edad de las madres y los pesos de los niños; a mayor edad de la madre mayor IMC del niño. Sería interesante realizar este estudio comparándolo con poblaciones con normopeso para establecer el nexo entre ambos. Otro dato interesante es que cuando un niño es hijo único, tiene una mayor tendencia al aumento de peso que cuando tiene hermanos.

Todo esto nos indica la importancia de la familia en el peso del niño y confirmaríamos que, en una familia en la que todos llevan un hábito de vida sedentario, habrá más posibilidad de padecer obesidad por parte de todos los integrantes de la misma.

b. Lactancia materna y obesidad

En cuanto a la lactancia materna, se han realizado múltiples estudios que sugieren que esta puede ser un factor de protección contra la obesidad⁽¹⁰⁾ y así lo hemos podido comprobar nosotros, los niños que han recibido menos tiempo lactancia materna o solo se han alimentado de lactancia artificial muestran pesos mayores que los que han tenido lactancia materna exclusiva durante más tiempo.

La evidencia científica ha demostrado la superioridad de la lactancia materna para la nutrición infantil sobre cualquier otro sustituto posible, no solo en el aspecto biológico de la nutrición, sino también desde un punto de vista psicológico y emocional⁽¹⁰⁾. La lista de los componentes potencialmente beneficiosos es extensa: contiene factores de crecimiento, inmunoglobulinas, citoquinas, compuestos antimicrobianos, así como factores que promueven una favorable colonización intestinal. Por lo que siempre que no tengamos una contraindicación absoluta debemos aconsejársela a todas las madres.

c. Comorbilidades y obesidad

Aunque las patologías que acompañan a la obesidad en los adultos suelen estar presentes (diabetes tipo II, colesterol, hipertensión, arterioesclerosis), en los niños no suele ser así, por su edad no les ha dado tiempo aún a desarrollarlas. Evidentemente, si con el paso de los años el peso no se corrige, podrían llegar a presentar estas patologías incluso a edades más tempranas que en las personas que no han tenido obesidad en la infancia. Por lo anterior, sería de esperar no encontrar estas comorbilidades, pero sí otras que, en mayor o menor medida, puede estar relacionadas con el peso del paciente. Aunque en nuestra muestra encontramos niños mayoritariamente sanos debemos destacar la presencia del asma, no como causante de obesidad sino, como una patología de peor control cuando se presenta en un



paciente obeso. La población infantil obesa tiene mayor riesgo de presentar cualquier síntoma de asma y, hasta 3 veces más riesgo, de presentar asma más grave. Además, suelen presentar un asma de difícil control con exacerbaciones severas y frecuentes, con una mayor resistencia al tratamiento con corticoides. Aunque en niños se ha estudiado menos, se sabe que tras una adecuada intervención dietética y la pérdida de peso, los niños obesos asmáticos mejoran la función pulmonar estática y por consiguiente un mejor control de su asma⁽¹¹⁾. Aunque el resto de las patologías podrían modificar o ser modificadas por el peso del paciente, no se ha establecido una relación tan clara como en el caso del asma.

Por su relevancia es importante informar a los padres de que no solo mantenerse en un peso saludable es bueno para evitar posibles enfermedades, sino que también ayudará a mejorar las que ya están presentes.

d. Actividad física y obesidad

Uno de los apartados que más se ha estudiado y se sigue estudiando es la relación directa entre actividad física y el IMC. El peso está relacionado con nuestro gasto energético y este con nuestra actividad física. A mayor actividad física mayor gasto energético.

En nuestro estudio hemos podido ver que apenas el 20% de los encuestados realizaban actividad física fuera del horario escolar. Conociendo que las horas destinadas a la educación física en los colegios son dos horas semanales, estos niños apenas realizaban actividad física como tal. Este hecho resulta relevante dado que las recomendaciones de ac tanto para niños como para adultos están bien consolidadas por la OMS y un niño de 14 años sano podría hacer las horas de actividad física recomendadas para los adultos sin problemas. Para los niños más pequeños siempre es recomendable que tengan algún deporte o actividad física extraescolar que los mantenga activos y aparte les ayude a aprender a socializar con el mundo. Sería de utilidad poder comparar estos resultados con una población de niños sin obesidad para ver la relación exacta entre horas de actividad física semanales y el peso, aunque por la bibliografía consultada sobre la temática en cuestión, estos resultados apuntan en la misma línea. Otra diferencia con los adultos es que los niños en sus juegos corren, saltan, montan en bicicleta, saltan a la comba, etc., que en la encuesta no queda reflejado de manera directa, ya que fueron los padres los que dieron la información sobre el ejercicio de los niños y solo tuvieron en cuenta las horas de educación física y las actividades extraescolares deportivas.



La evidencia científica muestra de manera inequívoca que la actividad física habitual representa una de las estrategias más eficaces para prevenir las principales causas de morbimortalidad entre la población adulta⁽¹²⁾. El hacer deporte desde la infancia influye en la adopción de hábitos de vida activa y saludable⁽¹³⁾. Asimismo, diversas investigaciones demuestran que la condición física es un importante biomarcador y predictor del estado de salud desde la infancia, pudiendo contribuir a la prevención y manifestación más tardía de enfermedades cardiovasculares, y se encuentra relacionada de manera directa con factores tales como la calidad de la dieta y los patrones de comportamiento sedentario⁽¹²⁾. Y todo esto aporta una mayor relevancia a que en la familia haya un ambiente activo donde los hijos, incentivados por los padres, practiquen actividad física como forma de vida para que, con el paso de los años, lo sigan practicando y en la vida adulta esto haga de factor protector frente a muchas enfermedades.

e. Sueño y obesidad

Otro tema que se encuentra en estudio es la asociación de la duración del sueño con la obesidad infantil. Un metaanálisis que resumió los datos de 12 estudios transversales encontró evidencia moderada de que la duración del sueño pudiera estar inversamente relacionada con el riesgo de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes⁽¹⁴⁾. En nuestro estudio también se encontró que un 34% de los participantes no cumple con las recomendaciones de sueño establecidas para su edad. Aunque habrá que continuar con los estudios y compararlos con población no obesa, es un dato novedoso que deberíamos transmitir a todas las familias, así como de las recomendaciones internacionales vigentes, para resaltar la importancia de un buen descanso desde bien pequeños.

f. Tiempo de pantalla y obesidad

Un tema que cada vez cobra más relevancia, por el avance de las tecnologías y la informatización, es el del uso de móviles como modo de juego cada vez a edades más tempranas en la infancia. Lo que se traduce en que dejen a un lado, en muchas ocasiones, los juegos que requieren actividad física, haciendo sus vidas más sedentarias que la de los niños de unas décadas anteriores.

En un estudio⁽¹⁵⁾ realizado en 2014 que contó con 2371 alumnos desde 1º de ESO a 1º de Bachillerato se vio que más del 80% de los adolescentes encuestados hacían uso del móvil y de videoconsolas y esto podría estar en relación con los datos que hemos obtenido, pues



todos hacen uso de las tecnologías como modo de juego, y tiene sentido que conforme se hacen mayores siguen estando presentes. El dato preocupante es la cantidad de tiempo que niños de 2 a 14 años pasan con estos juegos, alrededor de dos horas diarias. Dos horas que pasan sentados y que podrían darse para juegos al aire libre entre otras cosas. Si bien no hemos encontrado una relación estadísticamente significativa con el uso de los móviles y el peso de los niños sería muy interesante compararlo con niños con normopeso para ver en qué grado esto afecta a la salud de los más pequeños.

De lo que no hay duda es que los padres al poner ante ellos las tecnologías como modo de juego, muchas veces sustituyen al juego que requiere actividad física y/o sociabilización con sus semejantes, creando un hábito poco saludable, y que como se ha venido concluyendo a lo largo de estos años, puede resultar dañino en muchos aspectos tanto físicos como psíquicos. De ahí la importancia de enseñar a los padres cómo hacer un uso responsable de las nuevas tecnologías con sus hijos.

g. Alimentación y obesidad

Por último, trataremos uno de los pilares básicos del estilo de vida saludable: la alimentación. Aquí queríamos ver si las familias siguen las instrucciones que se dan desde la *consulta del niño sano* de pediatría sobre la nutrición infantil. Salvo de la leche y sus derivados, los cereales y el azúcar, que no podemos sacar asociaciones porque todos los consumían, del resto de alimentos llegamos a varias conclusiones.

Sobre el consumo de carne, huevos y pescado, vimos que los niños consumían más que las niñas y que a mayor edad mayor consumo. Sin embargo, sobre el consumo de vegetales solo la mitad de ellos los tomaba y es aquí donde vimos que las niñas multiplicaban por más de dos veces su consumo, por encima del de los niños, sin cambios en la cantidad relacionados con la edad. Otro dato también interesante es el escaso consumo de fruta (40%), si bien, a mayor edad aumentaba el consumo. Era de esperar que el consumo de grasas estuviera relacionado con el peso, igual que estas cifras tan bajas parecen evidenciar que los participantes analizados no cumplen con las recomendaciones de ingesta de frutas y verduras propuestas por la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC). En el resultado obtenido en la pregunta sobre el picoteo, también se ha visto relación y como dato interesante es que las niñas multiplican casi por dos el comer entre horas y conforme van cumpliendo años hay más tendencia a comer entre horas por parte de ambos sexos.



Con estos datos tenemos una noción más exacta de cómo modificar la alimentación de estos niños a la hora de buscar una dieta adecuada para tratar la obesidad y en otros casos para evitarla. Aunque parezcan cosas banales debemos insistir mucho en las familias para lograr un hábito alimenticio sano, comiendo de todo, en las proporciones adecuadas. Su importancia es de tal magnitud que en 2019 se llevó acabo la recogida de datos para el estudio EsNuPi que nos ayudará a conocer a nivel nacional los patrones de alimentación de la población infantil⁽¹⁶⁾.

Conclusiones

En los resultados de este estudio se aprecia que factores como picoteos entre comidas, malas dietas, insuficiente actividad física y alteraciones del sueño influyen en el peso de los niños con obesidad. Estos resultados nos animan a seguir esta línea de estudio ya comenzada ampliando la muestra analizada para ver si nuestros resultados se pueden extrapolar a la población general, con el objetivo de desarrollar programas de salud específicos, dirigidos a reducir la prevalencia de obesidad infantil.

Referencias

1. Tàrraga López PJ, Tàrraga Marcos ML, Panisello Royo JM, et al. Resultados de una intervención motivacional con niños obesos o con sobrepeso y sus familias: estudio piloto. *Rev Esp Nutr Humana Dietética* 2017;21(4):313–9.
2. La prevalencia del exceso de peso debe disminuir en los países mediterráneos [Internet]. [cited 2020 Mar 26]; Available from: <https://evidenciasenpediatria.es/articulo/7473/la-prevalencia-del-exceso-de-peso-debe-disminuir-en-los-paises-mediterraneos->
3. Enrique GG. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en España en el informe “The heavy burden of obesity” (OCDE 2019) y en otras fuentes de datos. y en 2019;9.
4. Aranceta-Bartrina J, Gianzo-Citores M, Pérez-Rodrigo C. Prevalencia de sobrepeso, obesidad y obesidad abdominal en población española entre 3 y 24 años. Estudio ENPE. *Rev Esp Cardiol* 2020;73(4):290–9.
5. Dalmau Serra J, Alonso Franch M, Gómez López L, Martínez Costa C, Sierra Salinas C. Obesidad Infantil. Recomendaciones del Comité de Nutrición de la Asociación



-
- Española de Pediatría. Parte II. Diagnóstico. Comorbilidades. Tratamiento. *An Pediatría* 2007;66(3):294–304.
- Ibáñez A. MANIFESTACIONES ORTOPÉDICAS DE LA OBESIDAD EN NIÑOS Y ADOLESCENTES. 2017;1(1):9.
 - Rosa Guillamón A, Carrillo López PJ, García Cantó E, Perez Soto JJ, Tarraga Marcos L, Tarraga López PJ. Mediterranean diet, weight status and physical activity in schoolchildren of the Region of Murcia. *Clin E Investig En Arterioscler Publicacion Of Soc Espanola Arterioscler* 2019;31(1):1–7.
 - Early life risk factors and their cumulative effects as predictors of overweight in Spanish children | SpringerLink [Internet]. [cited 2020 May 18];Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00038-018-1090-x>
 - Heslehurst N, Vieira R, Akhter Z, et al. The association between maternal body mass index and child obesity: A systematic review and meta-analysis. *PLoS Med* 2019;16(6):e1002817.
 - Aguilar Cordero MJ. LACTANCIA MATERNA COMO PREVENCIÓN DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD EN EL. *Nutr Hosp* 2015;(2):606–20.
 - Zallo NÁ, Grima FG, Aguinaga-Ontoso I, Hermoso-de-Mendoza J, Fernández BM, Serrano-Monzó I. Estudio de prevalencia y asociación entre síntomas de asma y obesidad en la población pediátrica de Pamplona. *Nutr Hosp* :7.
 - Rosa Guillamon A, Garcia Canto E, Rodríguez García PL, Pérez Soto JJ, Tarraga Marcos ML, Tarraga López PJ. [Physical activity, physical fitness and quality of diet in schoolchildren from 8 to 12 years]. *Nutr Hosp* 2017;34(5):1292–8.
 - Moral García JE, Agraso López AD, Pérez Soto JJ, et al. [Physical activity practice according to adherence to the Mediterranean diet, alcohol consumption and motivation in adolescents]. *Nutr Hosp* 2019;36(2):420–7.
 - Ruan H, Xun P, Cai W, He K, Tang Q. Habitual Sleep Duration and Risk of Childhood Obesity: Systematic Review and Dose-response Meta-analysis of Prospective Cohort Studies. *Sci Rep* 2015;5:16160.
 - Del Barrio Fernández Á. LOS ADOLESCENTES Y EL USO DE LOS TELÉFONOS MÓVILES Y DE VIDEOJUEGOS. *Int J Dev Educ Psychol Rev INFAD Psicol* 2016;3(1):563.
 - Estudio Nutricional sobre Población Infantil Española (EsNuPi). | Asociación Española de Pediatría [Internet]. [cited 2020 May 18];Available from:



<https://www.aeped.es/comite-nutricion-y-lactancia-materna/nutricion-infantil/documentos/estudio-nutricional-sobre-poblacion>