

Determinantes socioeconómicos del exceso de peso en niños preescolares y escolares colombianos. Encuesta Nacional de Situación Nutricional 2015.

Ana Maria Osorio-Mejía¹ , Sofía Martínez-Arbeláez² , Natalia Ramírez-Girón³ .

Resumen: Determinantes socioeconómicos del exceso de peso en niños preescolares y escolares colombianos. Encuesta Nacional de Situación Nutricional 2015.

Introducción: El exceso de peso infantil es un problema de salud pública, muestra una tendencia creciente, lo que repercutirá en el estado de salud y calidad de vida de los futuros adultos; se hace necesario mejorar la comprensión de los determinantes socioeconómicos de este fenómeno. **Objetivo:** Analizar los principales determinantes socioeconómicos intermedios y estructurales que influyen en el exceso de peso en niños en edad preescolar (3-5 años) y escolar (6-12 años) en Colombia. **Materiales y métodos:** Diseño descriptivo correlacional transversal con datos de la Encuesta Nacional de Situación Nutricional 2015 (ENSIN). Se realizaron modelos logísticos para explicar el exceso de peso (variable dependiente) en preescolares (puntaje Z del peso para la talla >+2DE) y escolares (IMC para la edad >+1DE).

Resultados: Los niños preescolares que no consumen onces o media tarde tienen 60% menos riesgo de exceso de peso en comparación con los que si consumen. Los niños escolares tienen mayor riesgo de exceso de peso, a mayor índice de riqueza de la familia (2,09 veces), al pasar mucho tiempo frente a una pantalla (1,4 veces), al no realizar actividad física, y al estar en una familia con 2 hasta 5 integrantes. **Conclusiones:** Existen diferentes determinantes intermedios y estructurales para la población preescolar y escolar colombiana que influyen en el exceso de peso. Se recomienda profundizar en las políticas públicas de salud para educar y prevenir sobre alteraciones nutricionales y complicaciones a largo plazo que vayan en detrimento de la calidad de vida de los ciudadanos. **Arch Latinoam Nutr 2022; 72(4): 242-251.**

Palabras clave: obesidad, sobrepeso, determinantes sociales de la salud, estilo de vida, Colombia.

Abstract: Socioeconomic determinants of excess weight in Colombian preschool and school children. National Survey of Nutritional Situation 2015. Introduction: Childhood

excess weight is a public health problem, it shows a growing trend, which will affect the health status and quality of life of future adults; It is necessary to improve the understanding of the socioeconomic determinants in this phenomenon. **Objective:** To analyze the main intermediate and structural socioeconomic determinants that influence excess weight in children of preschool age (3-5 years) and school age (6-12 years) in Colombia. **Materials and methods:** Cross-sectional correlational descriptive design with data from the 2015 National Nutritional Situation Survey (ENSIN). Logistic models were performed to explain excess weight (dependent variable) in preschool children (weight-for-height Z-score >+2SD) and schoolchildren (BMI-for-age >+1SD). **Results:** Preschool children who do not consume elevenses or mid-afternoon have 60% less risk of excess weight compared to those who do consume. Schoolchildren have a higher risk of being overweight, the higher the family wealth index (2.09 times), the more time they spend in front of a screen (1.4 times), the less they do physical activity, and the more they are in a family with 2 to 5 members. **Conclusions:** There are different intermediate and structural determinants for the Colombian preschool and school population that influence excess weight. It is recommended to delve into public health policies to educate and prevent nutritional alterations and long-term complications that are detrimental to the quality of life of citizens. **Arch Latinoam Nutr 2022; 72(4): 242-251.**

Keywords: obesity, overweight, social determinants of health, life style, Colombia.

Introducción

El exceso de peso infantil (sobrepeso y obesidad) es uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI, el cual ha superado al hambre como la única preocupación alimentaria global en la etapa infantil. En el mundo, existen aproximadamente, 38,3 millones de niños en edad

¹University of Manitoba, Canadá. Rady Faculty of Health Sciences, College of Nursing. ²Pontificia Universidad Javeriana Cali, Colombia. Estudiante Programa de Economía. ³Fundación Universidad de las Américas Puebla, UDLAP, Departamento de Salud, Licenciatura en Enfermería.

Autor para la correspondencia: Natalia Ramírez-Girón, E-mail: natalia.ramirez.giron@gmail.com



preescolar y 131 millones de niños en edad escolar, que sufren de sobrepeso y obesidad, los cuales representan el 43 % de la población mundial, estos residen predominantemente en regiones asiáticas y en la zona pacífica occidental. En América Latina y el Caribe la situación no es diferente, se estima que 3,9 millones de preescolares y 75 millones de escolares sufren exceso de peso, los cuales representan 30,6 % de la población; Sudamérica es la región que presenta mayor número de casos (1,2).

En Colombia, según la Encuesta Nacional de Situación Nutricional 2015 (ENSIN), se reportó que el 6,3% de la población preescolar y 24,4% de escolares presentaban exceso de peso. Respecto a la ENSIN 2010 se registró un crecimiento porcentual de estos padecimientos en la población preescolar y escolar, de 1,1 y 5,6 puntos porcentuales respectivamente (3,4). Dadas estas condiciones, Colombia, en coherencia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), considera el exceso de peso como una prioridad de salud pública (Ley 1355, 2009; Ley 2120, 2020) y está en la búsqueda de la reducción de un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles (ENT) mediante la prevención, tratamiento, promoción de la salud mental y el bienestar de la infancia (5).

De acuerdo a diferentes organizaciones dedicadas al cuidado de la salud y la infancia a nivel internacional (1,2), la etapa preescolar (2 a 5 años) y escolar (6 a 12 años), son las fases más importantes para el crecimiento y desarrollo de los niños; en la primera etapa, empiezan a formar sus hábitos alimentarios, de higiene y estilo de vida que ven reflejados en su familia primaria (6). En la segunda etapa, se promueve el mayor desarrollo intelectual, el fortalecimiento de las capacidades físicas, el desarrollo de relaciones interpersonales y se acelera la formación de la identidad (7). Dado que estos son procesos físicos, psicológicos y sociales, es vital que en estas etapas de la vida se desarrolle un patrón de alimentación adecuado, balanceado y equilibrado para suplir los requerimientos nutricionales de acuerdo a la edad (1). En los casos en los cuales esto no es posible, se han

documentado graves consecuencias psicológicas, económicas, sociales y físicas del exceso de peso en estas etapas de la vida; entre las más frecuentes se encuentran depresión, ansiedad, estrés, bajo rendimiento académico que pueden llegar a mermar la preparación futura profesional; discriminación y estigma social; ENT, especialmente diabetes, hipertensión arterial, enfermedades renales y de corazón, las cuales pueden desencadenar limitaciones funcionales, complicaciones físicas a temprana edad, baja calidad de vida y muerte prematura (2,8).

Diversos autores reportan que la alimentación en la etapa preescolar y escolar puede recibir la influencia de variados elementos y, es allí donde los Determinantes Sociales de la Salud (DSS) son claves para comprender la complejidad de factores involucrados en la alimentación en las etapas preescolar y escolar. De acuerdo con la OMS, los DSS son aquellas "circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven y envejecen, incluidos los diferentes sistemas sociales y económicos que influyen sobre las condiciones de la vida cotidiana". Es así que, de acuerdo a la evidencia, existen determinantes intermedios que incluyen factores como los psicológicos, los biológicos, los patrones alimentarios, los estilos de vida y las características del hogar; y determinantes estructurales como la macroeconomía, etnicidad, normas culturales, ingresos, educación, ocupación, pobreza, globalización, crecimiento urbano, *marketing* alimentario, acceso a alimentos y a elementos tecnológicos e internet, entre otros; que favorecen el desarrollo de ambientes cada vez más obesogénicos e influyen de forma negativa y directa sobre el estado de salud de toda la población, específicamente en la población preescolar y escolar, donde se incrementa cada vez más el exceso de peso y sus principales complicaciones (9).

La literatura científica reporta que existen diferentes determinantes para el exceso de peso en preescolares y escolares, como vivir en estratos socioeconómicos bajos (10); sin embargo, en algunos estudios en países de ingresos medios y bajos, se reporta lo contrario, a mayor estrato socioeconómico, mayor serán las posibilidades de que los niños sufran de exceso de peso (11). También se han reportado otros determinantes como ser niño, ser parte de una familia monoparental, inmigrante (11), residir en un lugar poco favorecido con alta tasa de denuncias de actos violentos (12), ser hijo único (13), exceso de peso en la madre, tiempo excesivo frente a una pantalla, poco consumo de fibra (14, 15) y tener automóvil familiar (16).

En Colombia se han realizado investigaciones previas sobre los determinantes socioeconómicos del exceso de peso en niños preescolares en contextos y grupos poblacionales específicos, donde se encontró que niños cuidados por personas diferentes a los padres, edad de la madre, escolaridad de los padres, tipo de alimentación, índice de riqueza, familias extensas, antecedentes familiares y prácticas de cuidado en el hogar contribuyen significativamente al exceso de peso (17-20). Sin embargo, escasos estudios analizan cómo algunos determinantes socioeconómicos ubicados en diferentes niveles de organización social pueden afectar al exceso de peso en niños en edad preescolar y escolar a nivel nacional. Adicionalmente, dado que la ENSIN (2015) es una encuesta quinquenal, la brecha de información acerca del exceso de peso en Colombia es muy amplia. Por tanto, el objetivo es analizar los principales determinantes socioeconómicos intermedios y estructurales que influyen en el exceso de peso en niños en edad preescolar y escolar en Colombia, a partir de lo reportado por la Encuesta Nacional de Situación Nutricional 2015 (ENSIN).

Materiales y métodos

Diseño descriptivo correlacional transversal con datos provenientes de la Encuesta Nacional de Situación Nutricional 2015 (ENSIN) para Colombia. Este conjunto de datos brinda información confiable sobre la situación nutricional de la población colombiana y fue publicada en 2019 siendo la versión más actual de la encuesta. La encuesta es de libre acceso para el público y está sujeta a un proceso de registro y aprobación prescrito por el Ministerio de Salud de Colombia y Protección Social. La ENSIN cuenta con representatividad nacional, incluye 14 subregiones y 32 departamentos, el muestreo fue probabilístico, de conglomerados, estratificado y polietápico, la muestra fueron 44202 hogares (4).

La ENSIN incluyó 3435 unidades secundarias de muestreo (en el área cabecera de cada unidad se hicieron grupos de manzanas contiguas del mismo sector y sección censales, con un mínimo de 96 viviendas en el área, con el objetivo de conformar segmentos con 12 viviendas en promedio) en las cuales había 7830 niños entre 3 a 5 años, de los cuales 4348 tenían los datos completos acerca del estilo de vida. Se eliminaron los datos perdidos de las variables relacionadas con los hábitos alimentarios, referentes al

hogar y la variable dependiente. La muestra final incluyó 2436 niños en edad preescolar (3 a 5 años).

Para los niños entre 6 y 12 años, existían 20110 registros, de los cuales solo 5329 tenían la información completa acerca del estilo de vida del niño. Se eliminaron los datos perdidos de las variables relacionadas con hábitos alimentarios, referencia al hogar y de la variable dependiente. La muestra final incluyó 4466 niños en edad escolar (6 a 12 años).

Tanto para niños en edad preescolar y escolar, se eliminaron las variables de peso al nacer, peso de los padres, si consumió leche materna o de fórmula, si va caminando al colegio, edad de la madre, si pasa mucho tiempo en actividades sedentarias, debido a que tenían un alto número de datos perdidos.

Se seleccionaron 25 variables explicativas para los niños en edad preescolar (3 a 5 años) y 22 variables explicativas para los niños en edad escolar (6 a 12 años), que intentan dar cuenta de los determinantes estructurales e intermedios que influyen en el exceso de peso, siendo esta última la variable dependiente, la cual se construyó de acuerdo con el puntaje Z del peso para la talla de los niños. En preescolares, se considera cuando el puntaje Z del peso para la talla está por encima de 2 desviaciones estándar de la mediana establecida por los patrones de crecimiento de la OMS. En escolares, se considera cuando el IMC para la edad está por encima de 1 desviación estándar de la mediana de referencia.

Las variables para evaluar los determinantes intermedios fueron, el consumo de leche (diaria, semanal, mensual, no constante), el consumo de refrescos (diaria, semanal, mensual, no constante), el consumo de dulces (diaria, semanal, mensual, no constante), el consumo de alimentos de paquetes (diaria, semanal, mensual, no constante), el consumo de embutidos (diaria, semanal, mensual, no constante), el consumo de fritos (diaria, semanal, mensual, no constante), el consumo de endulzantes (diaria, semanal, mensual, no constante), el consumo de galletas (diaria,

semanal, mensual, no constante), el consumo de mantequilla (diaria, semanal, mensual, no constante), si consume onces o media tarde (si, no; las onces se definen como la porción de comida no copiosa que se ingiere entre las comidas principales del día), si hay un parque cerca de la casa (si, no), si cumple el tiempo recomendado de actividad física (si, no), horas diarias que pasan frente a una pantalla (0-1, 2-4, >4 horas), si cumple con el tiempo adecuado del sueño (solo para niños en edad preescolar), si pasa mucho tiempo en actividades sedentarias (si, no; solo para niños en edad preescolar), si posee un televisor en el cuarto (si, no), si va a estudiar (si, no; solo para niños en edad preescolar), si asiste a la ciclovía (si, no; solo para niños en edad escolar).

Las variables para evaluar los determinantes estructurales fueron, índice de riqueza (es una medida de clasificación de los hogares a partir de la tenencia de activos, acceso a servicios básicos, condiciones de vivienda y hacinamiento. Se clasifica en: más bajo, bajo, medio, alto), ubicación de la vivienda (rural, cabecera urbana), nivel de educación del jefe del hogar (menos de primaria incompleta, primaria incompleta y secundaria incompleta, secundaria completa y superior incompleta, superior completa y más), edad de la madre (13-19, 20-29, 30-39, 40-49; solo para niños en edad preescolar), estructura familiar (situación biparental, monoparental, hogar unipersonal), tamaño de la familia (2-5 integrantes, 6-10 integrantes, 11 o más integrantes), cuidador principal del niño (padres, familia o centros, abuelos), sexo del niño (hombre, mujer), edad del niño (solo para niños en edad escolar).

Las variables explicativas seleccionadas, fueron analizadas mediante la prueba Chi-cuadrado ($p < 0,1$) y correlación de Pearson ($r < 0,05$) para determinar asociación, descartar multicolinealidad y proceder con el análisis.

Para cumplir con el objetivo de investigación, se estimó un modelo Logit, donde la variable dependiente fue una variable dummy, que toma el valor de 1 si se presenta exceso de peso y valor 0 si el exceso de peso no se presenta. Estos modelos se usan para probar

la asociación entre el exceso de peso en preescolares y escolares y los determinantes intermedios que están influidos por los determinantes estructurales. Los determinantes estructurales y las interacciones con éstos se trataron como efectos aleatorios, los determinantes intermedios como efectos fijos; el modelo Logit se presentan con *odds ratios* (OR), intervalos de confianza al 95%, aceptando niveles de significancia de $p < 0,05$. Las variables categóricas se presentan con porcentajes. Los análisis estadísticos se hicieron teniendo en cuenta el diseño y el peso muestral mediante el comando “svy”, en Stata versión 15. El análisis de los datos se realizó en el primer semestre del año 2021.

Resultados

La muestra estuvo conformada de 6902 niños, de los cuales 35,3 % (2436) fueron preescolares con predominio del sexo femenino (51 %); el 64,7 % (4466) fueron escolares y en este grupo predominó el sexo masculino (51,8 %). El 4,3 % de los niños en edad preescolar presentaron exceso de peso, de estos, 3,6 % presentó sobrepeso y 0,7 % obesidad. Con respecto a los escolares, el 27 % presentaron exceso de peso, de estos 18,9 % fueron sobrepeso y 8 % obesidad.

Respecto a los determinantes intermedios se encontró que, en torno a los hábitos alimentarios, los niños preescolares consumieron diariamente más leche (66,2 %) y galletas (36,1 %), mientras que los niños escolares consumieron diariamente más endulzantes (81,7 %), dulces (47,5 %), refrescos (21,5 %), fritos (18,8 %), alimentos de paquete (18,2 %), mantequilla (9,8 %) y embutidos (8,2 %). El 83,5 % y 66,7 % de preescolares y escolares respectivamente si consumieron onces o media tarde. La mayoría de preescolares (53,9 %) y escolares (58,1 %) tenían parques cerca de casa. El 19,1 % de preescolares y 28,2 % de escolares realizaron actividad física de tipo moderado a vigorosa en el tiempo recomendado por semana (180 minutos/semana); 40,6 % de preescolares dedicaron entre 1 y 2 horas diarias frente a una pantalla y 43,2 % de escolares estuvieron entre 2 a 4 horas diarias en esta actividad. La mayoría de preescolares (61,4 %) y escolares (66,1 %) reportaron TV en el cuarto. Respecto a los preescolares, el 26,1 % no cumplió con las horas recomendadas de sueño, 33,8 % pasa mucho tiempo en actividades sedentarias y 40,8 % no fue a estudiar y 98,4 % de los escolares no asistió a la ciclovía.

Respecto a los determinantes estructurales, la mayoría de los niños preescolares (37,2 %) y escolares (41,7 %) se encontraron en un índice de riqueza alto en ambas etapas (preescolar 72 %, escolar 74,7 %) y la vivienda se ubicó dentro del casco urbano. Respecto a los aspectos familiares, en el 36,4 % de los preescolares y 34 % de los escolares, el jefe del hogar tuvo educación básica completa (primaria y secundaria) y solo en el 5,8 % (preescolares) y 7,3 % (escolares) el jefe del hogar alcanzó una educación superior completa. La mayoría de las familias estaban compuestas de 2 a 5 integrantes (preescolares 74,5 %; escolares 70,4 %) y tuvieron una estructura biparental (preescolares 74,9 %; escolares 70,6 %) y el jefe del hogar fue del sexo masculino (preescolares 66,4 %; escolares 62,7 %). Cuando la familia y centros educativos fueron los cuidadores los preescolares presentaron mayor exceso de peso (3,1 %), mientras que, los escolares que estuvieron cuidados por una persona del hogar presentaron mayor exceso de peso (24,5 %). En los preescolares, predominaron las madres entre 20 a 29 años (52,6 %) y el promedio de edad de los escolares fue 9 años.

Para el modelo Logit en niños preescolares (Tabla 1) las variables fueron: si pasa mucho tiempo en actividades sedentarias, si toma onces o media tarde y la ubicación de la vivienda se asociaron significativamente con el exceso de peso (valor $p < 0,1$), por lo tanto, las otras variables que no fueron estadísticamente significativas se excluyeron del modelo. Se observó que el exceso de

peso sólo se encontró asociada con la variable, que el niño consume onces ($p < 0,1$). Por lo tanto, el niño preescolar tuvo 60% menos riesgo de sufrir de exceso de peso cuando no consume onces o media tarde.

Para el modelo Logit en niños escolares (Tabla 2), se incluyeron como determinantes estructurales, las variables: índice de riqueza y la educación del jefe del hogar. En torno a los determinantes intermedios, se incluyeron las variables: si cumple con el mínimo de días de actividad física a la semana, las horas diarias que pasa frente a una pantalla, si el niño tiene televisor en el cuarto, si toma onces o media tarde, el tamaño de la familia, la persona cuidadora del niño (a) y la ubicación de la vivienda. Cuatro de las nueve variables que integraron el modelo mostraron asociación estadísticamente significativa en algunas de sus categorías (valor $p < 0,1$). Por tanto, un niño en edad escolar tuvo mayor riesgo de sufrir de exceso de peso a medida que aumentó el índice de riqueza de su hogar, pues los niños que se ubicaron en el cuartil más alto tuvieron 2,09 veces mayor riesgo de sufrir de exceso de peso en comparación con los niños en el cuartil más bajo. El escolar que hizo actividad física mínima tuvo 25 % menos riesgo de padecer exceso de peso en comparación con los niños que no realizaron actividad física

Tabla 1: Modelo Logit para el exceso de peso en niños en edad preescolar (3 a 5 años). Colombia ENSIN 2015 (n=2436).

Variable	OR	IC 95%	Valor p
Determinantes intermedios			
Variables referentes al estilo de vida del niño			
Si pasa mucho tiempo en actividades sedentarias (Ref: No)			
Si	1,53	[0,8 2,7]	0,158
Variables referentes a los hábitos alimentarios			
Si toma onces o media tarde (Ref: Si)			
No	0,40	[0,1 1,1]	0,08*
Ubicación de la vivienda (Ref: Rural)			
Cabecera urbana	1,47	[0,7 2,9]	0,272

OR: Odds Ratio; IC: Intervalo de Confianza; $p < 0,1^*$; $p < 0,05^{**}$; $p < 0,001^{***}$.

Tabla 2: Modelo Logit para el exceso de peso en niños en edad escolar (6 a 12 años).
 Colombia ENSIN 2015 (n=4.466).

Variable	OR	IC 95%	Valor p
Determinantes estructurales			
Índice Riqueza (Ref: Más bajo)			
Bajo	1,76	[1,1 2,6]	0,004**
Medio	1,91	[1,2 3,02]	0,005**
Alto	2,09	[1,2 3,3]	0,002**
Nivel de educación del jefe del hogar (Ref: Menos de primaria completa)			
Entre primaria completa y secundaria incompleta	1,25	[0,9 1,6]	0,137
Entre secundaria completa y superior incompleta	1,15	[0,8 1,5]	0,397
Superior completa y más	1,42	[0,8 2,3]	0,164
Determinantes intermedios			
Variables referentes al estilo de vida del niño			
Si cumple con el mínimo de días de actividad física a la semana (Ref: No)			
Si	0,75	[0,5 0,9]	0,037**
Horas que pasa frente a una pantalla a la semana (Ref: 0-1,99)			
(2-4)	0,99	[0,7 1,3]	0,936
Mayor a 4	1,41	[1,02 1,9]	0,033**
Si en el cuarto del niño hay televisión (Ref: No)			
Si	1,03	[0,7 1,3]	0,842
Variables referentes a los hábitos alimentarios			
Si toma onces o media tarde (Ref: Si)			
No	0,82	[0,6 1,1]	0,222
Variables referentes al hogar y al infante			
Tamaño de la familia (Ref: 2-5)			
(6 - 10)	0,51	[0,3 0,7]	0,000***
(11 o mas)	0,50	[0,2 1,1]	0,099*
Persona cuidadora del niño (Ref: Una persona de este hogar)			
Una persona de otro hogar	1,00	[0,6 1,5]	0,995
Una institución	4,03	[0,6 25,1]	0,136
Ubicación de la vivienda (Ref: Rural)			
Cabecera urbana	0,85	[0,5 1,2]	0,368

OR: Odds Ratio; IC: Intervalo de Confianza; p<0.1*; p<0.05**; p<0.001***.

mínima. El escolar que dedicó más de 4 horas diarias frente a una pantalla tuvo 1,4 veces más posibilidades de sufrir de exceso de peso en comparación con los niños que pasaron el tiempo recomendado. Por último, el escolar que tuvo un tamaño de familia mayor a 6 integrantes fue menos propenso a sufrir de exceso de peso, que los niños que tuvieron una familia de 2 a 5 integrantes.

Discusión

El presente estudio analizó los principales determinantes socioeconómicos que influyen en el exceso de peso en niños en edad preescolar y escolar en Colombia, a partir de lo reportado por la Encuesta Nacional de Situación Nutricional 2015 (ENSIN).

Para el modelo de los niños en edad preescolar,

la única variable que se encontró asociada con el exceso de peso fue la toma de onces o media tarde. Este hallazgo es poco usual, ya que, de acuerdo a la evidencia los niños en edad preescolar deben consumir al menos cinco comidas al día para cumplir con los requerimientos nutricionales que garantizan un óptimo desarrollo físico y mental (1). Sin embargo, es importante resaltar que no solo la cantidad de porciones al día sugeridas para consumir es importante, sino también la calidad y composición de dichas comidas, esto puede ser un aspecto crucial que posiblemente explica el resultado en el presente estudio. Esto, dado que existen en el mercado alimentario múltiples opciones recomendadas para las onces o media tarde de los niños, dichas opciones pueden ser saludables y no saludables; estas últimas acarrear diversas consecuencias en torno al desarrollo físico y potenciar ENT en los niños, como el sobrepeso y la obesidad, si son consumidas de manera frecuente en esta etapa de la vida. Adicionalmente, el desarrollo de ENT durante la infancia genera complicaciones sistémicas de manera prematura, propiciando la pérdida de años de vida acelerada y el déficit en la calidad de vida (8).

Los resultados encontrados sobre los determinantes estructurales en niños en edad escolar sugieren que, el índice de riqueza es un factor muy importante asociado con el exceso de peso en los niños, coincidiendo con algunos autores (21, 11), quienes describen que a mayor estrato socioeconómico y mayor capacidad adquisitiva de los hogares, los niños son más propensos a sufrir de exceso de peso. Esto se puede deber a que los hogares con mayor nivel de riqueza tienen la posibilidad de adquirir y consumir alimentos de múltiples orígenes, bajo un proceso de toma de decisiones que puede verse influenciado por una gran cantidad de información proveniente de los medios digitales, campañas publicitarias, *marketing* alimentario y medios masivos de comunicación que buscan manipular las creencias en salud de las personas para promover el consumo de alimentos ricos en grasas, azúcares y sin ningún valor nutricional. Este hecho puede ser fácilmente explicado dado que, la industria de alimentos busca aumentar los tiempos de conservación con el fin de garantizar su manipulación, transporte y tiempo promedio de "vida de anaquel" lo que redundaría en la posibilidad de grandes volúmenes de distribución y venta (23). Sin embargo, el procesamiento industrial para lograr esto conlleva el desarrollo de alimentos industrializados con alta densidad energética, debido a los elevados contenidos de grasas, con frecuencia provenientes

de aceites vegetales parcialmente hidrogenados, los cuales son ricos en ácidos grasos trans, o bien debido a grandes contenidos de carbohidratos simples o azúcares, niveles altos de sodio y bajo contenido de fibra; situación que conlleva preocupación por sus posibles efectos adversos sobre la nutrición, la composición corporal y la salud de la población (1).

Adicionalmente, es importante considerar el predominio y poder económico de la industria de alimentos, que busca perpetuar el mito alimentario de que la "comida más costosa es la más saludable", sobre el grupo poblacional de menor edad que a menudo suele ser el grupo más "influenciable", solo para favorecer sus emporios económicos a costa de la salud de los más pequeños (1). Esto aunado, a la falta de regulación sanitaria del mercado de alimentos en la mayoría de los países en vías de desarrollo, lo que repercute de forma negativa en la disponibilidad de alimentos y por supuesto, la falta de claridad de la mayoría de la población en torno a la comprensión de las etiquetas nutricionales, lo que influye drásticamente en el consumo de alimentos de dudosa calidad (1).

De acuerdo con los determinantes intermedios, se demostró que los niños en edad escolar que no realizan el tiempo de ejercicio mínimo a la semana y que pasan más de cuatro horas al día frente a una pantalla, son más propensos a padecer de exceso de peso, lo cual coincide con otros autores (14, 15, 22, 23). Dado que al no lograr el tiempo mínimo sugerido para movilizar el cuerpo, este mismo no es capaz de quemar el exceso de calorías provenientes de la dieta, por lo cual, aumentan los depósitos de grasa o panículo adiposo que generan exceso de peso; adicionalmente, ante la falta de actividad constante en el periodo infantil, se pueden producir diversas consecuencias a corto, mediano y largo plazo en todos los sistemas corporales, tales como, cansancio, estrés, alteraciones emocionales, alteraciones en el sistema musculoesquelético, dolores, pérdida de flexibilidad en las articulaciones, problemas de sueño, debilitamiento óseo, trastornos

digestivos, enfermedades cardiovasculares, atrofia muscular, osteoporosis, hipertensión arterial, aumento del colesterol y triglicéridos, diabetes, envejecimiento prematuro, entre otras (23).

De acuerdo con este estudio, se evidenció que el tamaño de la familia está asociado con el exceso de peso. Si el tamaño de la familia es pequeño (menor a cinco integrantes), el niño tiene mayores probabilidades de escoger individualmente sus comidas, de acuerdo a sus preferencias y gustos; el hecho de ser una familia pequeña puede favorecer el mayor consumo de alimentos por persona con porciones que exceden los requerimientos nutricionales de cada miembro de la familia (16). Por el contrario, a mayor número de integrantes de la familia, menor porción de comida se destina a cada integrante de esta, dadas las condiciones socio económicas en un país como Colombia donde existen altos niveles de pobreza. No obstante, es importante considerar que la decisión en una familia de consumir ciertos alimentos o no, depende de la condición cultural, tradicional, de determinantes de tipo económico-social, y configuraciones sociales y políticas del poder sobre los alimentos, más que de la ausencia o presencia de alimentos en el hogar y el número de integrantes del mismo (18, 25).

Los resultados del presente estudio, reafirman la necesidad de continuar con un trabajo multisectorial en Colombia para favorecer a la primera infancia, en especial, en la implementación y continuidad de políticas públicas que favorezcan el desarrollo saludable y la prevención del exceso de peso y sus complicaciones a largo plazo; tales como las iniciativas existentes para gravar con impuestos a las bebidas con alto contenido de azúcar y bajo contenido nutricional, limitar la publicidad en este tipo de productos, promover el etiquetado frontal con advertencia, fomentar ambientes escolares sanos, la actividad física, la promoción de la lactancia materna y alimentación saludable; dichas acciones respaldadas por diversas leyes y resoluciones (Ley 1804, 2016; Ley 3599, 2009; Resolución 29454, 2017; Resolución 018858, 2018; Ley 2120, 2020) (24).

Adicionalmente, es esencial la construcción de intervenciones educativas y transferencia de conocimiento en salud a los hogares colombianos, que considere las condiciones sociales y económicas de cada núcleo familiar para mejorar aspectos esenciales como la toma de decisiones alimentarias y la actividad física (25). Por último, es importante incentivar en la comunidad el uso de los alimentos locales, para que se generen hábitos de alimentación saludable, de modo que influyan en encontrar un equilibrio calórico en la ingesta de alimentos desde la edad infantil y que se mantenga a lo largo de la vida.

El estudio presenta fortalezas, en la selección de una muestra aleatorizada que permite tener resultados representativos de la población. También se logró identificar algunos posibles factores asociados con significancia estadística entre el exceso de peso y los determinantes intermedios y estructurales de salud, permitiendo confirmar la importancia de la intervención de factores sociales y en salud que permitan mejorar las condiciones de vida de los preescolares y escolares colombianos al prevenir el exceso de peso y sus complicaciones crónicas de aparición temprana.

El estudio presenta algunas limitaciones, como, tener un diseño transversal que no permite generar un seguimiento de los sujetos de estudio en torno al exceso de peso, las consecuencias de este en el tiempo y la causalidad. Adicionalmente, tal y como se menciona en la metodología, algunas de las variables más importantes en torno al fenómeno de estudio no se incluyeron debido al alto número de valores perdidos. La variable dependiente (exceso de peso), es una variable dicotómica, lo que puede limitar la comprensión del fenómeno. No se dispone de aproximaciones sobre el aporte calórico de la variable onces o media tarde, por tanto, no se puede concluir de forma más precisa sobre la misma. Por último, es importante interpretar los resultados con cautela dado el valor de la significancia (p).

Se recomienda complementar la comprensión del exceso de peso en población infantil desde el paradigma cualitativo, lo que permitiría entender mejor las dinámicas familiares en torno al consumo de alimentos, rutinas de actividad física y cuidado a la salud. Además, se sugiere incluir otras variables relacionadas al contexto físico y social de los niños en sus comunidades, así como en los ambientes escolares, lo que podría brindar información importante sobre la influencia del entorno en los hábitos y decisiones individuales en salud.

Conclusiones

Los factores que están asociados con el exceso de peso en los niños en edad preescolar y escolar en Colombia para el año 2015 fueron, la toma de onces o media tarde en niños preescolares; y para los niños escolares un alto nivel de riqueza, el no realizar actividad física, pasar un tiempo excesivo frente a una pantalla y el tamaño de la familia.

Declaración de Conflictos

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Referencias

1. Fondo de las Naciones Unidas UNICEF. Estado Mundial de la Infancia 2019. Niños, alimentos y nutrición: crecer bien en un mundo en transformación. Nueva York: UNICEF; 2019. Disponible en: <https://www.unicef.org/media/62486/file/Estado-mundial-de-la-infancia-2019.pdf>
2. Organización Mundial de la Salud, OMS. Obesidad y sobrepeso. Suiza: OMS; 2020. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
3. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, ICBF. Encuesta Nacional de Situación Nutricional ENSIN. Bogotá: ICBF; 2015. Disponible en: <https://www.icbf.gov.co/bienestar/nutricion/encuesta-nacional-situacion-nutricional>
4. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, ICBF. Encuesta Nacional de Situación Nutricional ENSIN. Bogotá: ICBF; 2010. Disponible en: <https://www.icbf.gov.co/bienestar/nutricion/encuesta-nacional-situacion-nutricional>
5. Ministerio de Salud y Protección Social. Boletín de Seguimiento a los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Bogotá: Minsalud; 2019. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PES/boletin-seguimiento-mayo-2019.pdf>
6. Caballero-Cerdán CC, Polanco-Medina IR, Cortés-Salazar CS, Morteo-Ortiz E, Acosta-Cervantes MC. Evaluación de la calidad nutricional del refrigerio y estado nutricional de una población de estudiantes de primaria de Veracruz, México. *Nutr Clín Diet Hosp*. 2018; 38(3):85-92. doi: 10.12873/383caballero
7. Fondo de las Naciones Unidas UNICEF. Vigía de los derechos humanos de la niñez mexicana. La edad escolar. Ciudad de México: UNICEF; 2005; 1(2): Disponible en: https://catedraunescodh.unam.mx/catedra/mujeres_ORIGINAL/menu_superior/Doc_basicos/5_biblioteca_virtual/1_d_h/7a.pdf
8. Singhal A. Early life origins of obesity and related complications. *Indian J Pediatr*. 2018; 85(6):472-477. doi: 10.1007/s12098-017-2554-3
9. Organización Panamericana de la Salud, OPS. Determinantes Sociales de la Salud en la Región de las Américas. Washington, D.C.: OPS; 2017. Disponible en: <https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/uh-determinants-es.html>
10. Williams AS, Ge B, Petroski G, Kruse RL, McElroy JA, Koopman RJ. Socioeconomic status and other factors associated with childhood obesity. *J Am Board Fam Med*. 2018; 31(4):514-521. doi: 10.3122/jabfm.2018.04.170261.
11. Rodd C, Sharma AK. Prevalence of overweight and obesity in Canadian children, 2004 to 2013: Impact of socioeconomic determinants. *Paediatr Child Health*. 2017; 22(3): 153-158. doi: 10.1093/pch/pxx057
12. Carrillo-Álvarez E, Kawachi I, Riera-Romaní J. Neighbourhood social capital and obesity: a systematic review of the literature. *Obes Rev*. 2019; 20(1):119-141. doi: 10.1111/obr.12760
13. Bernabeu-Justes M, Sánchez-Ramírez CA. Asociación entre los factores demográficos y socioeconómicos con el estado nutricional en niños menores de 5 años en poblaciones rurales de Colima, México. *Rev Esp Nutr Hum Diet*. 2019; 23(2):48-55. doi: 10.14306/renhyd.23.2.545
14. Shamah-Levy T, Cuevas-Nasu L, Méndez-Gómez-Humarán I, Morales-Ruán C, Valenzuela-Bravo DG, Gaona-Pineda EB, et al. Prevalencia y predisposición a la obesidad en una muestra nacional de niños y adolescentes en México. *Salud Publica Mex*. 2020; 62(6):725-733. doi: 10.21149/11552
15. Machado K, Gil P, Pérez C. Sobrepeso/obesidad en niños en edad escolar y sus factores de riesgo. *Arch Pediatr Urug*. 2018; 89(1):16-25. doi: 10.31134/ap.89.s1.2
16. Tadesse Y, Derso T, Alene KA, Wassie MM. Prevalence and factors associated with overweight and obesity among private kindergarten school children in Bahirdar Town, Northwest Ethiopia: cross-sectional study. *BMC Res Notes*. 2017; 10:20 doi: 10.1186/s13104-016-2308-8
17. Acosta-Romo MF, Cabrera-Bravo N, Berbesi-Fernández DY. Determinantes sociales de la salud asociados con el exceso de peso en la población infantil. *Rev Cub Salud Publica*. 2018; 44(1):110-122. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rcsp/2018.v44n1/110-122/es/#>
18. Barrera-Dussan N, Fierro-Parra EP, Puentes-Fierro LY, Ramos-Castaneda JA. Prevalencia y determinantes sociales de malnutrición en menores de 5 años afiliados al Sistema de Selección de Beneficiarios para Programas Sociales (SISBEN) del área urbana del municipio de Palermo en Colombia, 2017. *Univ Salud*. 2018; 20(3): 236-246. doi: 10.22267/rus.182003.126.

19. Herrera-Escudero TM, Roldán-Llano M. Malnutrición en niños y niñas de la ciudad de Medellín. *Revista Kogoró.* 2019; 9(96): 97-102. Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/kogoro/article/view/340372>
20. Parada-Rico DA, Olivares-Parada RB. Determinantes sociales y logro académico de escolares del municipio de Cúcuta. *Av Enferm.* 2017; 35(1):42-52. doi: 10.15446/av.enferm.v35n1.58898
21. Doberti-Herrera T, Rodríguez-Osiac L. Relación entre el sobrepeso y la obesidad en menores de seis años y el nivel socioeconómico y las características del entorno en comunas de Chile: estudio ecológico. *Medwave.* 2020; 20(3):1-8. doi:10.5867/medwave.2020.03.7883
22. World Health Organization. UNICEF/WHO/The World Bank Group joint child malnutrition estimates: Levels and trends in child malnutrition: key findings of the 2020 edition. Suiza: WHO; 2020. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331097/WHO-NMH-NHD-19.20-eng.pdf?ua=1>
23. World Health Organization. Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age. WHO; 2019. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/311664>. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO
24. Organización Panamericana de la Salud, OPS y Organización Mundial para la Salud, OMS. Plan de acción para la prevención y obesidad en la niñez y adolescencia. Washington, D.C., USA; 2014. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/49139>
25. Datar A. The more the heavier? Family size and childhood obesity in the U.S. *Soc Sci Med.* 2017; 180:143-151. doi: 10.1016/j.socscimed.2017.03.035

Recibido: 25/07/2022
Aceptado: 06/09/2022