

Alimentación familiar e indicadores antropométricos en escolares de una unidad educativa urbana, Quito, Ecuador

Family nutrition and anthropometric indicators in schoolchildren of an urban educational unit, Quito, Ecuador

<https://doi.org/10.37135/ee.04.15.03>

Autores

María Belén Ortiz Valderrama¹ <https://orcid.org/0000-0003-4271-5808>

Daniela Estefanía Parreño Tovar¹ <https://orcid.org/0000-0002-6238-4834>

Yadira Alejandra Morejón Terán² <https://orcid.org/0000-0003-2830-3081>

Christian F. Juna^{1,3} <https://orcid.org/0000-0003-1293-6925>

¹Facultad de Enfermería, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, 170525, Ecuador.

²Research Program Social Change, Asthma and Allergy in Latin America (SCAALA), Federal University of Bahia, Brazil.

³Department of Public Health, Graduate School of Public Health, Seoul National University, Seoul, 08826, Republic of Korea.

Autor de correspondencia: María Belén Ortiz Valderrama. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Avenida 12 de Octubre, Quito, Ecuador. Código postal: 170525; Correo electrónico: mabe_1214@hotmail.es; Teléfono: 0995543419.

RESUMEN

La malnutrición infantil es un problema de salud pública. La investigación tuvo el objetivo de determinar la asociación entre los indicadores antropométricos de los escolares (talla, peso e índice de masa corporal) y la alimentación de padres o tutores legales de los menores, en una institución educativa de la ciudad de Quito, Ecuador, durante diciembre de 2019. El estudio tuvo un enfoque cuantitativo y de tipo observacional, descriptivo y de corte transversal, en el que participaron 38 escolares con edades de 5 a 11 años (20 niños y 18 niñas) y los 32 respectivos padres o tutores legales. El 68,75% de los padres requería hacer cambios hacia una alimentación saludable, el 68,42% de los niños presentaban talla normal, el 23.68% de los niños tenía riesgo de sobrepeso. Los valores p de la prueba Tau C de Kendall fueron mayores que 0,05, no existiendo relación entre las variables estudiadas. Se concluyó que la mayoría de los padres o tutores legales requerían mejorar la calidad de su nutrición. La mayoría de los escolares tenía sobrepeso o riesgo de padecerlo; así como, talla normal. No existió asociación estadísticamente significativa entre la alimentación de los progenitores y el índice de masa corporal.

Palabras clave: conducta alimentaria, índice de masa corporal, padres, niño.

ABSTRACT

Child malnutrition is a public health problem. This research aimed to determine the association between the anthropometric indicators of schoolchildren (height, weight, and body mass index) and the nutrition of parents or legal guardians of minors, in an educational institution in the city of Quito, Ecuador, during December 2019. The study had a quantitative and observational, descriptive, and cross-sectional approach, in which 38 schoolchildren aged 5 to 11 years (20 boys and 18 girls) and 32 parents (or legal guardians) participated. 68.75% of the parents required to make changes towards a healthy diet, 68.42% of the children had normal height, 23.68% of the children were at risk of being overweight. The p values of the Kendall Tau C test were greater than 0.05, with no relationship between the variables studied. It was concluded that most of the parents or legal guardians needed to improve the quality of their nutrition. Most of the schoolchildren were overweight or at risk of being overweight, as well as normal size. There was no statistically significant association between the parents' diet and body mass index.

Keywords: Feeding Behavior, Body Mass Index, Parents, Child.

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, los problemas relacionados con la nutrición infantil se han incrementado en las últimas décadas. En Ecuador, el número de niños con edades de 5 a 19 años diagnosticados con sobrepeso u obesidad se elevó 10 veces: de 1975 (11 millones) a 2016 (340 millones). De igual manera, el Instituto Nacional de Estadística y Censos reportó un aumento de la prevalencia de este mismo indicador en niños de 5 a 11 años: de un 29,9% en 2014 al 35% en 2018.⁽¹⁻⁴⁾

A esa situación se atribuyen varios factores causantes:^(3,5-9)

- Prácticas alimentarias no saludables durante la etapa escolar.
- Ingesta inadecuada de nutrientes en cantidad y calidad.
- Inoportuna asistencia médica de enfermedades infecciosas.
- Familiares cuidadores con conductas alimentarias que constituyen un mal ejemplo para los menores a su cargo.

Estos factores inciden en el crecimiento y desarrollo antropométrico en la edad infantil, además de producir múltiples enfermedades crónicas no transmisibles (diabetes, hipertensión, dislipidemia, enfermedades cerebrovasculares, enfermedades isquémicas y del corazón, insuficiencia

cardiaca, alteración del sistema inmunológico, entre otras), las que son reportadas por el Ministerio de Salud Pública de Ecuador entre las primeras causas de morbi-mortalidad.^(3,5-9)

En varios estudios se describe la presencia de relación entre elementos ambientales y la nutrición en el embarazo, predisponiendo el crecimiento fetal e influyendo en el desarrollo durante la infancia y en la aparición de enfermedades crónicas y autoinmunes.⁽¹⁰⁾ La lactancia materna inadecuada también se asocia con la obesidad infantil, la que además constituye una barrera de protección contra enfermedades.⁽¹¹⁾

En 2018, los resultados de la Encuesta STEPS (pasos, en español) mostraron que el 63,6% de población adulta presentó sobrepeso u obesidad, con mayor incidencia en mujeres.⁽¹²⁾ Así, la influencia en los niños no resulta favorable, pues los patrones dietéticos familiares definen conductas al respecto.^(7,8)

En este contexto, el objetivo del presente estudio fue determinar la asociación entre los indicadores antropométricos de los escolares (talla, peso e índice de masa corporal) y la alimentación de padres o tutores legales de los menores, en una institución educativa de la ciudad de Quito, Ecuador, durante el mes de diciembre de 2019.

MATERIAL Y MÉTODOS

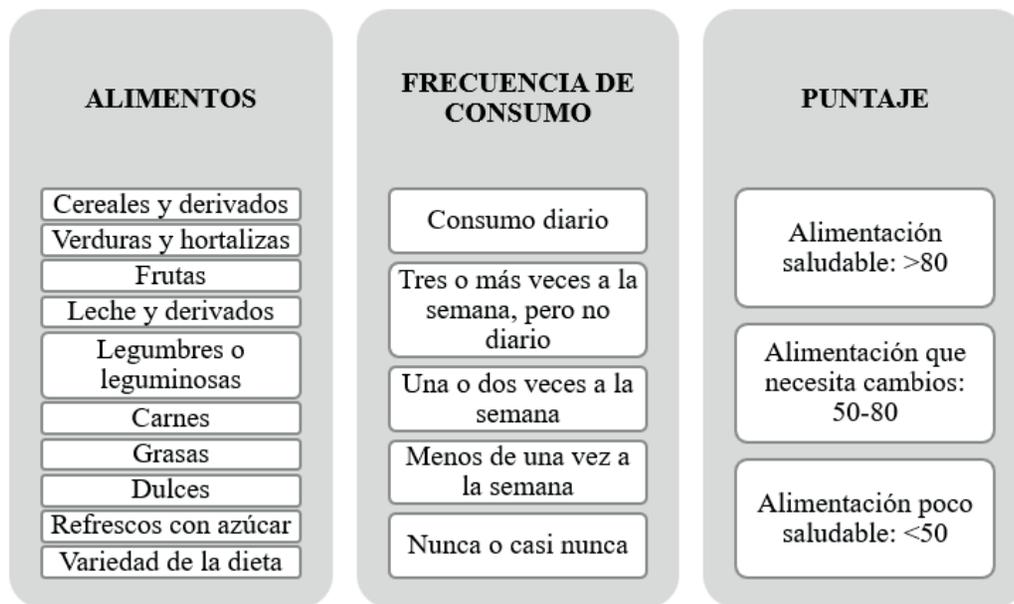
El presente estudio se desarrolló en diciembre de 2019, con un enfoque cuantitativo y de tipo observacional, descriptivo y de corte transversal, en el que participaron 38 escolares con edades de 5 a 11 años (20 niños y 18 niñas) y los 32 respectivos padres o tutores legales.

Las variables estudiadas fueron:

- En los menores: indicadores antropométricos (sexo, edad, peso y talla). Los valores se recopilaron de los respectivos expedientes actualizados con las mediciones realizadas por la enfermera de la Unidad Educativa en cuestión, siguiendo los protocolos de medición establecidos por la Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría (ISAK). El peso se obtuvo usando una báscula Camry ISO 1900 y la talla empleando un estadiómetro portátil Seca 213.
- En padres o tutores legales: calidad de la dieta,⁽¹³⁾ cuyos datos se recolectaron mediante el Cuestionario de Frecuencia de Consumo Alimentario, utilizando el Índice de Alimentación Saludable para la población española (IASE)⁽¹⁴⁾ como escala de trabajo (este instrumento valora la frecuencia del consumo de nueve grupos alimentarios en cinco categorías y un indicador de variedad de la dieta, obteniéndose un puntaje final (figura 1).

La variable calidad de la dieta se valoró según el equilibrio, variedad y características saludables de la alimentación regular, según la energía y nutrientes esenciales que proporciona en garantía de un crecimiento óptimo.⁽¹³⁾

Figura 1. Operacionalización del Cuestionario de Frecuencia de Consumo Alimentario según el IASE



El programa de la Organización Mundial de la Salud Anthro Plus, en su versión 3.2.2, permitió procesar los datos antropométricos para obtener la desviación estándar de las curvas de crecimiento mediante puntaje Z, además de para definir el estado de la talla, peso e índice de masa corporal (IMC).

Los datos fueron almacenados en una base diseñada en el programa Microsoft Excel 2016 MSO versión 16.0.4266.1001 y esta se exportó al programa estadístico SPSS, versión 19, facilitando el procesamiento estadístico mediante pruebas descriptivas de frecuencias (absolutas y porcentajes) y de dispersión (desviación estándar, además de valores máximos y mínimos).

La asociación entre las variables fundamentales se hizo a través de la prueba estadística inferencial de asociación Tau C de Kendall, considerando significación en el resultado cuando $p < 0,05$.

El estudio contó con el aval del Comité de Investigación de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, expresado en resolución 017-C-ND-DT-19. La autoridad competente la institución educativa involucrada emitió el correspondiente permiso y todos los padres o tutores legales de los menores participantes proporcionaron la firma del consentimiento informado, con el compromiso de los investigadores de que se respetaría su anonimato.

RESULTADOS

La revisión de los expedientes de los 38 escolares incluidos en estudio posibilitó establecer que todos tenían edades entre 6 y 11 años, con un ligero predominio del sexo masculino, para un 53% (tabla 1).

Tabla 1. Sexo, calidad de dieta e indicadores antropométricos en los participantes del estudio

Variables	n (%)
Sexo (escolares) (n=38)	
Masculino	20 (53)
Femenino	18 (47)
Calidad de la dieta (familiares/cuidadores) (n=32)	
Alimentación que necesita cambios	22 (68,75)
Alimentación saludable	8 (25)
Alimentación poco saludable	2 (6,25)
Indicadores antropométricos (escolares) (n=38)	
<i>Talla/Edad</i>	
Baja talla	1 (2,63)
Riesgo de baja talla	7 (18,42)
Talla normal	26 (68,42)
Talla alta	4 (10,53)
<i>Índice de Masa Corporal/Edad</i>	
Riesgo de emaciación	3 (7,90)
Peso normal	16 (42,11)
Riesgo de sobrepeso	9 (23,68)
Sobrepeso	8 (21,05)
Obesidad	2 (5,26)

El análisis de la calidad de la alimentación de padres y tutores legales participantes en el estudio permitió apreciar que el 68,75% tenía una dieta que requería modificaciones para que fuera más saludable. Con respecto al indicador de talla para la edad, el 68,42% de los niños tenía una talla normal (puntaje z entre +2 DE y -1 DE). Los valores del índice de masa corporal según la edad mostraron un predominio de los valores de normopeso (42,11%), pero resulta importante señalar que un 23,68% tenía riesgo de sobrepeso ($z > +1$ hasta +2 DE) y otro 21,05% tenía sobrepeso $z > +2$ DE) (tabla 1).

Tabla 2. Relación entre calidad de alimentación en padres e indicadores antropométricos de los niños

Indicadores antropométricos según edad	Calidad de la alimentación			p valor
	Saludable (n=9)	Necesita cambios (n=27)	Poco saludable (n=2)	
	No. (%)	No. (%)	No. (%)	
Talla				
Baja talla	--	1 (3,7)	--	
Riesgo de baja talla	1 (11,1)	6 (22,2)	--	0,135
Talla normal	8 (88,9)	17 (63,0)	1 (50,0)	
Talla alta	--	3 (11,1)	1 (50,0)	
IMC	n=9			
Riesgo de emaciación	--	3 (11,1)	--	
Normal	6 (66,7)	10 (37,0)	--	0,181
Riesgo de sobrepeso	1 (11,1)	8 (29,6)	--	
Sobrepeso	1 (11,1)	6 (22,2)	1 (50,0)	
Obesidad	1 (11,1)	--	1 (50,0)	

Los resultados de la prueba Tau C de Kendall permitieron establecer que no existía asociación estadística ($p > 0,5$) entre la calidad de la alimentación de padres y tutores legales y las medidas antropométricas de los escolares correspondientes (considerando que 6 padres tuvieron dos hijos en este grupo). La mayoría de los progenitores con necesidad de cambios en su nutrición tenían hijos con talla normal (63%); mientras que el 51,8% tenía sobrepeso o riesgo de adquirirlo según índice de masa corporal normal.

DISCUSIÓN

En el presente estudio predominaron los padres o tutores legales necesitaban cambios en su alimentación y la mayoría de los escolares presentó sobrepeso o riesgo de padecerlo, sin que se pudieran asociar ambas variables en este entorno. Al respecto, algunos autores refieren que durante el crecimiento infantil se adquieren costumbres y definen gustos relativos a la alimentación, los que pueden impactar de manera más visible en el estado nutricional y la salud en la adolescencia.^(15,16) Esos resultados son consistentes con los obtenidos por Gallegos Sarango,⁽¹⁷⁾ quien aplicó el mismo instrumento y observó que un 68,75% de su población necesitaba cambios en la alimentación.

Los valores hallados en otro estudio en una población escolar ecuatoriana⁽¹⁸⁾ indicaron un estado similar con respecto al IMC, reportando un 25% de la población con riesgo de sobrepeso; señalando la influencia entre hábitos alimentarios de los escolares, los de sus familiares y los productos que se expenden en el entorno de la unidad educativa.

Autores de una investigación en escolares de dos escuelas en zonas urbanas informaron que existió un 87.3% de escolares con talla normal, aunque encontraron una situación caracterizada por bajo consumo de alimentos de alta calidad nutricional y falta de conocimiento sobre una buena alimentación por parte de familiares.⁽¹⁹⁾

Pandey, et al.⁽²⁰⁾ concluyeron que en su entorno de investigación no existió asociación estadística entre los indicadores antropométricos de los niños y la calidad de la alimentación de los familiares, refiriendo que otros factores también pueden influir en esa situación: genética, preferencias alimentarias del niño, nivel de educación, ocupación y edad de padres, estructura familiar a la hora de comer, redes sociales, publicidad, entorno y estilo de vida.

Sin embargo, algunos autores plantean que las prácticas nutricionales de los progenitores, así como la restricción de alimentos están asociadas con cambios en el IMC de escolares y adolescentes.⁽²¹⁾ Warnick et al.⁽²²⁾ identificaron que algunas de esas prácticas sin el debido control, monitoreo y responsabilidad de los padres pueden ocasionar sobrepeso u obesidad en los niños. Por otra parte, Yamborisut et al.⁽²¹⁾ establecieron la presencia de relación entre el peso y los patrones alimentarios en escolares, los que se adquieren en etapas tempranas de la vida y son controlados por familiares o cuidadores. Además, Johnson et al.⁽²³⁾ mencionan que la restricción de alimentos poco saludables por parte de las madres resulta más eficientes en el control del estado nutritivo de los niños.

Limitaciones del estudio:

Insuficiente inclusión de variables sociodemográficas y del perfil de dieta habitual en la población estudiada. No se exploraron otras variables relacionadas: circunferencia abdominal, riesgo cardiovascular y síndrome metabólico. La repetición de los datos de progenitores con más de un hijo/a en la institución involucrada. El reducido número de integrantes de la población no posibilita generalizar los resultados a otros contextos similares.

CONCLUSIONES

Los investigadores hallaron que la mayoría de los padres o tutores legales requerían mejorar la calidad de su nutrición. La suma de los escolares con sobrepeso o riesgo de este resultaron mayoría; así como, los que tuvieron talla normal. Sin embargo, no se obtuvo una asociación estadísticamente significativa entre la alimentación de los progenitores y el índice de masa corporal.

Conflicto de intereses: los autores declaran que no existe.

Declaración de contribución:

María Belén Ortiz Valderrama, Daniela Estefanía Parreño Tovar, Yadira Alejandra Morejón Terán y Christian F. Juna contribuyeron en el proceso investigativo, redacción y revisado del artículo científico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Ecuador en Cifras [Internet]. Quito: INEC; 2018 [citado 5 Jul 2021]. Disponible en: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/ENSANUT_2018/Principales%20resultados%20ENSANUT_2018.pdf.
2. World Health Organization [Internet]. Tenfold increase in childhood and adolescent obesity in four decades: new study by Imperial College London and WHO. London: WHO; 2017 [citado 12 Jul 2021]. WHO [aprox. 4 pantallas]. Disponible en : <https://www.who.int/news/item/11-10-2017-tenfold-increase-in-childhood-and-adolescent-obesity-in-four-decades-new-study-by-imperial-college-london-and-who>.
3. World Health Organization [Internet]. Obesity and overweight. New York: WHO; 2021 [citado 20 Jun 2021]. [aprox. 6 pantallas]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
4. Freire WB., Ramírez-Luzuriaga MJ., Belmont P., Mendieta MJ., Silva-Jaramillo MK., Romero N., Sáenz K., Piñeiros P., Gómez LF., Monge R. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de la población ecuatoriana de cero a 59 años. ENSANUT-ECU 2012. Tomo I [libro en Internet]. Quito: Ministerio de Salud Pública/Instituto Nacional de Estadísticas y Censos; 2014 [citado 27 Mar 2021]. Disponible en: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf.
5. United Nations International Children's Emergency Fund. Estado mundial de la infancia 2019 [Internet]. New York: UNICEF; 2019 [citado 24 Mar 2021]. Disponible en: <https://www.unicef.org/media/62486/file/Estado-mundial-de-la-infancia-2019.pdf>.
6. Brown J, Isaacs JS, Krinke UB, Lechtenberg E, Murtaugh MA, Sharbaugh C, et al. Nutrición en las diferencias etapas de vida. 2. 5ª ed. México D.F: McGraw-Hill Interamericana Editores S.A; 2014.

7. Solano-Pinto N, Solbes-Canales I, Fernández-César R, Calderón-López S, Pozo-Bardera C. Healthy Habits in Preschoolers and Their Families. An Invitation To Reflection. *Aliment Nutr Saúde* [Internet]. 2017 [citado 14 May 2021]; 12(4): 803–22. Disponible en: https://ruidera.uclm.es/xmlui/bitstream/handle/10578/16231/28657-105960-2-PB_ingles.pdf.pdf?sequence=3&isAllowed=y.
8. Yang W, Burrows T, MacDonald-Wicks L, Williams L, Collins C, Chee S. The Family Diet Study: a cross-sectional study into the associations between diet, food habits and body weight status in Malay families. *J Hum Nutr Diet* [Internet]. 2016 [citado 02 Mar 2021]; 29(4): 441–448. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26879748/>.
9. Ministerio de Salud Pública. Informe STEPS [Internet]. Quito: MSP; 2018 [23 Abr 2021]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/INFORME-STEPS.pdf>.
10. Moreno-Villares JM, Collado-MC, Larqué E, Leis-Trabazo MR, Sáenz-de Pipaon M, Moreno-Aznar LA. Los primeros mil días: una oportunidad para reducir la carga de las enfermedades no transmisibles. *Nutr Hosp* [Internet]. 2019 [citado 07 Jul 2021]; 36(1): 218–232. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112019000100218.
11. Basain-Valdés JM, Valdés-Alonso M del C, Álvarez-Viltres M, Miyar-Pieiga E, Tase-Pelegrin TS. Relation of excess weight and central obesity with the duration of exclusive maternal breastfeeding. *Rev Cubana Pediatr* [Internet]. 2018 [citado 07 Jul 2021]; 90(4): e345. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubped/cup-2018/cup183g.pdf>.
12. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Resumen ejecutivo encuesta STEPS [Internet]. Quito: MSP; 2020 [citado 22 Abr 2021]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/RESUMEN-EJECUTIVO-ENCUESTA-STEPS-final.pdf>.
13. Fundación Iberoamericana de Nutrición. Índice de calidad de dieta [Internet]. Ciudad de México: Finut; 2018 [2 Mar 2021]. Estudio EsNuPi [aprox. 3 pantallas]. Disponible en: <https://www.finut.org/indice-calidad-la-dieta-healthy-eating-index-hei/>.
14. Norte-Navarro AI, Ortiz-Moncada R. Calidad de la dieta española según el índice de alimentación saludable. *Nutr Hosp* [Internet]. 2011 [citado 10 Mar 2021]; 26(2): 330–336. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112011000200014.

15. Anaya-Delgado JF, Ortiz-Arias ZA, Rueda-Jiménez JM. Factores familiares asociados con los trastornos de alimentación en adolescentes escolarizados [tesis en Internet]. Bucaramanga: Universidad de Santander; 2017 [citado 22 Jun 2021]. Disponible en: <https://repositorio.udes.edu.co/bitstream/001/115/1/Factores%20familiares%20asociados%20con%20los%20trastornos%20de%20alimentaci%20c3%b3n%20en%20adolescentes%20escolarizados.pdf>.
16. López-Morales CM, López-Valenzuela A, González-Heredia R, Brito-Zurita OR, Rosales-Partida E, Palomares-Urbe GH. Family structure of obese/overweight and normal weight adolescents in México. *Rev Med Chil* [Internet]. 2016 [citado 02 May 2021]; 144(2): 181–187. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872016000200006.
17. Gallegos-Sarango JC. Hábitos alimentarios, nivel socioeconómico y su relación con el estado nutricional en la población adulta, hombres y mujeres de la Provincia de Loja, Cantón Gonzanamá, Parroquia Nambacola, durante el periodo agosto 2017 [tesis en Internet]. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2018. [citado 19 May 2021]. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/15031>.
18. Carrión-Merino ST. Hábitos alimentarios y estado nutricional en escolares de la parroquia Quinara del cantón Loja, periodo septiembre 2015-junio 2016 [tesis en Internet]. Loja: Universidad Nacional de Loja; 2017 [citado 23 May 2021]. Disponible en: [https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/19440/1/proyecto final.pdf](https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/19440/1/proyecto%20final.pdf).
19. Sanabria MC, Frutos D, Preda J, González-Céspedes L, Cornelli P. Adequacy and acceptance of school lunches in two public schools from Asunción. *Pediatr. (Asunción)* [Internet]. 2017 [citado 04 May 2021]; 44(2): 126–135. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1683-98032017000200126&lng=en&nrm=iso&tlng=es.
20. Pandey S, Rai S, Paudel N, Shrestha A, Gautam S. Parental child feeding practices and their relationship with children's dietary intake and weight status in Nepal. *Multidiscip Healthc* [Internet]. 2019 [citado 04 May 2021]; 12: 325–333. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6505462/>.
21. Yamborisut U, Visetchart P, Thasanasuwan W, Srichan W, Unjana R. Parental feeding practice is associated with child's body mass index in Thai school-aged children. *Heal Res* [Internet]. 2018 [citado 22 May 2021]; 32(1): 82–94. Disponible en: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JHR-11-2017-010/full/html>.

22. Warnick JL, Stromberg SE, Krietsch KM, Janicke DM. Family functioning mediates the relationship between child behavior problems and parent feeding practices in youth with overweight or obesity. *Soc Behav Med [Internet]*. 2019 [citado 13 Abr 2021]; 9(3): 431–439. Disponible en: <https://academic.oup.com/tbm/article/9/3/431/5489485>.
23. Johnson C, Henderson M, Tripicchio G, Rozin P, Heo M, Pietrobelli A, et al. Observed parent – child feeding dynamics in relation to child body mass index and adiposity. *Pediatric Obesity [Internet]*. 2017 [citado 11 Jun 2021]; 13(4): 222-231. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ijpo.12209>.

Recibido: 02 de julio de 2021

Aprobado: 03 de octubre de 2021