

Calidad del desayuno, actividad física y estado nutricional en escolares riosenses, Ecuador

Breakfast quality, physical activity and nutritional status in schoolchildren from riosenses, Ecuador

Janet del Rocío GORDILLO CORTAZA¹, Walter Adalberto GONZÁLEZ GARCÍA², Yuliana Yessy GOMEZ RUTTI³, Maria Antonieta TOURIZ BONIFAZ¹, Eduardo VÉLEZ PILLCO⁴, Emily Gabriela BURGOS GARCÍA¹, Tatiana Yulexi CARPIO CARRIEL², Danny Ronald ESTRADA RODRÍGUEZ², Luis Pavel PALOMINO QUISPE⁵

1 Universidad de Guayaquil.

2 Universidad Técnica de Babahoyo.

3 Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

4 Universidad Estatal de Milagro.

5 Universidad Privada del Norte.

Recibido: 28/junio/2023. Aceptado: 19/septiembre/2023.

RESUMEN

Introducción: El desayuno escolar aporta energía para iniciar su labor académica, su ingesta es fundamental para garantizar un estado nutricional óptimo y la actividad física contribuye en el bienestar físico.

Objetivos: Determinar la relación entre la calidad del desayuno, actividad física con el estado nutricional.

Métodos: Estudio transversal, basado en una muestra bi-tápica estratificada por conglomerados. La muestra fue de 699 estudiantes (341 mujeres y 358 varones) del centro educativo de Educación Básica Miguel de Cervantes en el periodo de noviembre del 2022 a enero del 2023. Para los análisis estadísticos se empleó el software SPSS versión 27. Se utilizó la prueba Chi cuadrado.

Resultados: El estado nutricional de los niños fue 58,23% normal, 18,3% sobrepeso, 11,16% obesidad, 9,59% desnutrición leve y el 3% desnutrición severa. El 48,93% consumieron desayuno incompleto, el 39,91% desayuno de pobre calidad, 5,87% desayuno completo y el 5,29% sin desayunar.

Se evidenció una relación entre la calidad del desayuno y la actividad física fue significativo ($p < 0,000$), también existe una relación entre la calidad del desayuno con el estado nutricional de peso /talla ($p < 0,000$) y talla/edad ($p < 0,000$).

Conclusiones: Existe relación entre la calidad del desayuno con la actividad física y el estado nutricional de los escolares. Se deben implementar programas educativos sobre alimentación y nutrición para mejorar la calidad de la dieta.

PALABRAS CLAVE

Desayuno; Actividad física; Estado Nutricional (fuente: DeCS BIREME).

ABSTRACT

Introduction: School breakfast provides energy to start their academic work, its intake is essential to ensure optimal nutritional status and physical activity contributes to physical well-being.

Objectives: To determine the relationship between breakfast quality, physical activity and nutritional status.

Methods: Cross-sectional study, based on a two-stage sample stratified by clusters. The sample consisted of 699 students (341 females and 358 males) of the Miguel de Cervantes Basic Education School from November 2022 to

Correspondencia:
Janet del Rocío Gordillo Cortaza
janeth.gordilloc@ug.edu.ec

January 2023. SPSS software version 27 was used for statistical analysis. The Chi-square test was used.

Results: The nutritional status of the children was 58.23% normal, 18.3% overweight, 11.16% obese, 9.59% slightly undernourished and 3% severely undernourished. Incomplete breakfast was consumed by 48.93%, poor quality breakfast by 39.91%, complete breakfast by 5.87% and no breakfast by 5.29%. A relationship between breakfast quality and physical activity was significant ($p < 0.000$), there is also a relationship between breakfast quality with nutritional status of weight/height ($p < 0.000$) and height/age ($p < 0.000$).

Conclusions: There is a relationship between breakfast quality with physical activity and nutritional status of school children. Educational programs on food and nutrition should be implemented to improve the quality of the diet.

KEY WORD

Breakfast; Exercise; Nutritional Status (source: DeCS BIREME).

LISTA DE ABREVIATURAS

IMC: Índice de masa corporal.

OMS: Organización mundial de la Salud.

INTRODUCCIÓN

En todo el mundo, las dietas insalubres y la falta de actividad física están entre los principales factores de riesgo para la salud, así mismo los hábitos alimentarios sanos inician en los primeros años de vida, puede proporcionar beneficios a largo plazo, entre ellos la reducción del riesgo de sobrepeso, obesidad y enfermedades no transmisibles¹.

La OMS en el año 2018 indicó que una dieta saludable ayuda a protegernos de la malnutrición en todas sus formas¹. La primera comida durante el día es el desayuno y es importante su consumo para desarrollar actividades físicas y mentales durante la escuela y está influenciada por factores culturales². Los hábitos alimentarios y estilos de vida han modificado el modelo tradicional de distribución de la ingesta de nutrientes, provocando un desequilibrio alimentario³.

En esta etapa la omisión del desayuno es muy frecuente por diferentes razones como el cansancio, falta de apetito, el tiempo para ingerir, porque no hay quien le prepare, o desayuna sin miembros del hogar, mala composición nutricional⁴, así mismo las edades de mayor prevalencia son de 7 a 9 años⁵, la calidad del desayuno empeora a medida que aumenta la edad del escolar⁶. Resultados similares revelan Quintero Gutiérrez, en los que el porcentaje mayor de estudiantes que omiten el desayuno era de regiones de mayor pobreza y miembros de familias más numerosas. Una familia extensa en

un ambiente económico adverso reducía las oportunidades de elección de alimentos suficientes/saludables⁷.

Pocos estudios han evaluado la calidad de la dieta según el desayuno. Sin embargo, no desayunar se asocia a una menor calidad nutricional. Según cinco estudios de la revisión sistemática de Monzani y colaboradores⁸, los niños/adolescentes que no desayunaban presentaban una menor calidad (macronutrientes y micronutrientes) en el total de las ingestas diarias, siendo por ello más difícil que cumplieran los requerimientos nutricionales diarios⁹.

Este es uno de los aspectos más estudiados en relación con el desayuno¹⁰. En un estudio con niños chipriotas, los que tomaban desayuno regularmente presentaron menores índice de masa corporal (IMC), circunferencia de cintura, porcentaje de grasa corporal y niveles de glucosa en ayunas en comparación con escolares que se saltan el desayuno¹¹ ya que la omisión del desayuno, sumada al prolongado estado de ayuno nocturno genera mayores niveles de insulina circulante en respuesta al consumo de alimentos *a posteriori*, lo que puede conducir a un mayor depósito de grasa y ganancia de peso².

Sin embargo, a largo plazo realizar un mal desayuno tiene consecuencias más negativas, como es la posibilidad de padecer obesidad. Se ha podido ver la relación entre el incremento del índice de masa corporal de los niños debido a una omisión del desayuno. El desayunar diariamente y más si se trata de una ingesta rica en Hidratos de carbono produce efectos positivos ya que es la principal fuente de energía del cuerpo humano¹². Otro de los aspectos vinculantes al desayuno ha sido el nivel de la actividad física, reconocida como un factor importante de hábitos de vida saludable^{3,13}.

Por lo expuesto, el objetivo del estudio fue determinar la relación entre la calidad de la dieta, actividad física y estado nutricional.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño y población

Se trata de un estudio exploratorio transversal basado en una muestra bietápica estratificada por conglomerados. La población estuvo conformada por todos los estudiantes del centro educativo básico Miguel de Cervantes de la parroquia Baba provincia de los Ríos, se seleccionó al azar y por grado escolar.

Muestra

La muestra estuvo compuesta por 699 estudiantes, de los cuales 341 eran mujeres ($\bar{x}=6,72$ años, $DE=0,09$) y 358 eran varones ($\bar{x}=7,38$ años, $DE=0,07$).

Procedimientos

Se obtuvo información sobre características sociodemográficas (edad, sexo, grado escolar), mediciones antropométricas

(talla, peso, Índice de masa corporal), con las medidas de P (peso) y T (talla) se calculó el IMC expresado en peso (Kg)/talla (m)², los valores de IMC ajustados de acuerdo al sexo y a la edad. La OMS recomienda clasificar el estado nutricional en adolescentes mayores de 5 años de acuerdo a Desviaciones Standards del IMC para la edad¹⁴. Cada medida antropométrica se tomó dos veces y se registró el promedio. Se utilizó una báscula de viga de plataforma (Tanita Digital Scale WB-3000 Digital con IMC).

Se pidió a los estudiantes que vaciaran sus bolsillos y se quitarán cualquier cinturón u objeto personal. Luego se les indicó que se pararan en la báscula con la cabeza en alto y los brazos colgando a los costados, el peso se registró en kilogramos; con la misma báscula se estabilizó la lectura en el lector digital. El modelo también cuenta con una barra de altura que permite hacer la medición al mismo tiempo que el peso; este cuenta con un cálculo automático del índice de masa corporal (IMC). El estado nutricional fue evaluado de acuerdo IMC/Edad, el índice de masa corporal es usado como indicador antropométrico de tamizaje y de riesgo siendo normal (= - 1 a + 1 DS), desnutrición leve (= - 2 a - 1 DS), desnutrición moderada (= - 3 a - 2 DS), desnutrición severa (>-3 DS), sobrepeso (= >+2 DS) y obesidad (= > +3 DS). Así mismo se usa el término «malnutrición» que se refiere a las carencias y los excesos de la ingesta calórica de nutrientes¹⁵.

Se recopiló la siguiente información sobre hábitos alimentarios y tipo de desayuno en casa. El cuestionario se adaptó a partir de las encuestas utilizadas por Bical et al.¹⁶ y la autoevaluación de los niveles de actividad física de los estudiantes, se categorizó en leve y moderada. En el caso de los escolares entre 7 y 11 años fueron elegibles para participar directamente en la encuesta; los escolares entre 5 a 6 años se preguntó a los padres.

Se categorizaron los tipos de desayuno de forma independiente. En cuanto al desayuno, se llegó a un consenso de 7 tipos de desayuno valorando la composición nutricional de los diferentes alimentos declarados (Tabla 1). En términos descriptivos, estos 7 tipos de desayuno se agruparon en tres categorías y en términos analíticos se clasificaron como dicotómicas. La categorización se realizó considerando las variables "desayuno completo" (tipos 1 y 2), "desayuno incompleto" (tipos 3-5), "desayuno pobre calidad" (tipos 6-7) y "sin desayunar" (tipo 0).

Análisis estadístico

Los datos se analizaron mediante el paquete estadístico SPSS vs 27. Se aplicó a todas las variables antropométricas la prueba de Kolmogorov-Smirnov, los datos no presentaron normalidad. Para la relación de las variables se utilizó la prueba Chi cuadrado, el valor de p bilateral de <0,05 se consideró estadísticamente significativo. Se relacionó la variable

Tabla 1. Categoría de Desayuno

Categoría	Tipo	Composición de nutrientes
Sin desayunar (D0)	0	Ninguno
Desayuno pobre calidad (D1)	12	Galletas + jugo comercial Arroz con huevo frito + café negro
Desayuno incompleto (D2)	345	Batido de guineo + pan Tortilla de harina con queso y un vaso pequeño de leche Yogurt + una manzana
Desayuno completo (D3)	67	Tostada de queso + batido de frutilla con leche Batido de guineo con leche + pan con mortadela especial y queso

calidad del desayuno (sin desayunar, desayuno pobre calidad, desayuno incompleto y desayuno completo) con la actividad física (ligera, moderada e intensa), también se relacionó la calidad del desayuno con el peso /talla (delgadez severa, delgadez, normal, sobrepeso y obesidad) y la talla/edad (talla baja severa, talla baja y talla normal, talla alta).

Cuestiones éticas

Se tuvo la aprobación de la máxima autoridad y el Comité Institucional de la Escuela Miguel de Cervantes de la parroquia Baba, Provincia de los Ríos. Se aplicó las normas bioéticas establecidas por la Declaración de Helsinki. Se obtuvo el consentimiento verbal de los participantes y consentimiento informado de los padres. Antes de la aplicación del estudio antropométrico se explicó el propósito de la investigación y se garantizó la confidencialidad de los datos.

RESULTADOS

El estado nutricional de los niños fue 54,5% normal, el 20,7% sobrepeso, 11,2% obesidad, 3,1% desnutrición leve y 10,6% de desnutrición severa. Las niñas presentaron mayor prevalencia de estado nutricional normal (62,2%) seguido del sobrepeso (15,2%) y un 3% desnutrición leve (Figura 1).

En la figura 2, se muestra que el estado nutricional normal tuvo una mayor prevalencia en las diferentes edades del estudio. Así mismo, se evidencia una mayor prevalencia de sobrepeso en las edades de 6 años (23,7%), 8 años (18,8%) y 11 años (25%). Respecto a la obesidad las edades con mayor prevalencia fueron la edad de 8 años (14,6%), 9 años (28%) y 10 años (16,3%).

En la figura 3, se observa que el 51,4% de los varones y el 46,3% de las mujeres consumieron un desayuno pobre, así mismo el 40,5% de los varones y el 39,3% de las mujeres consumieron un desayuno incompleto. Tanto en varones y

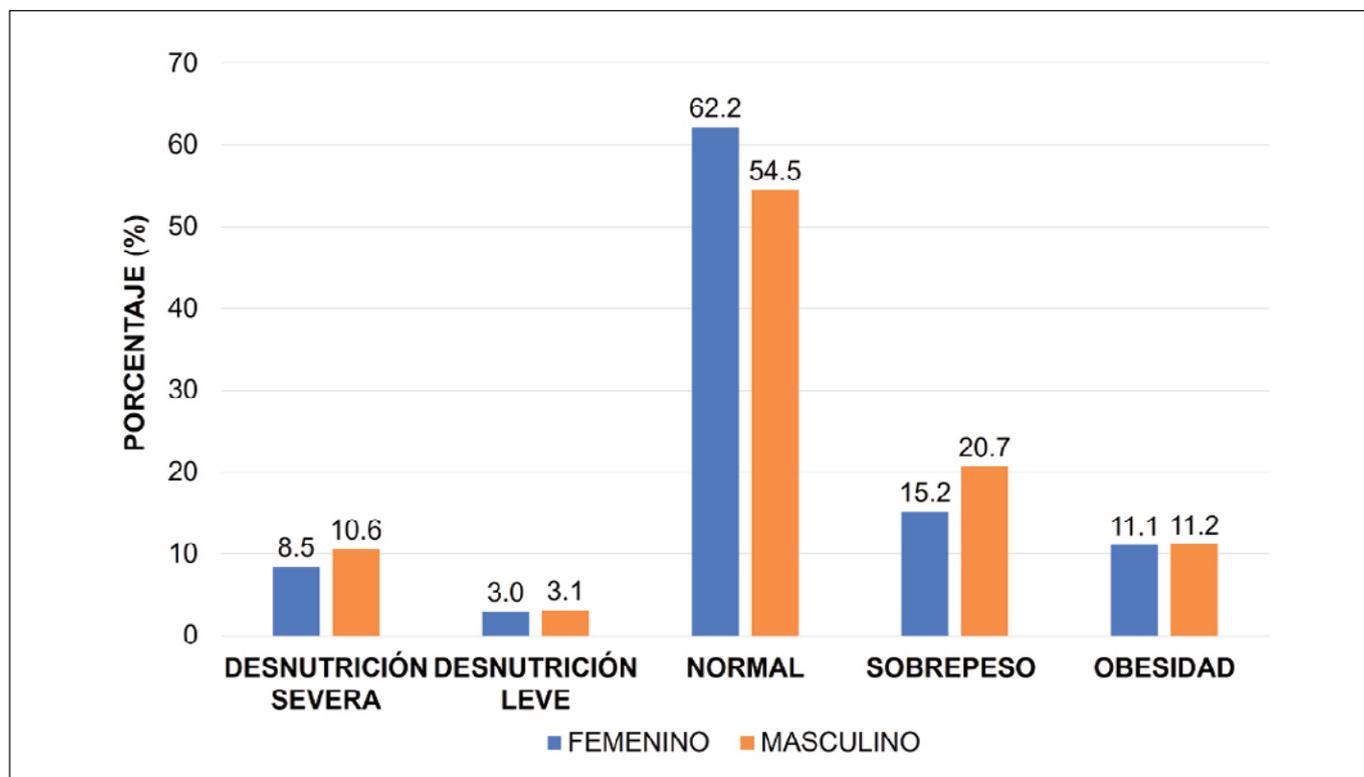


Figura 1. Estado nutricional de los escolares según sexo

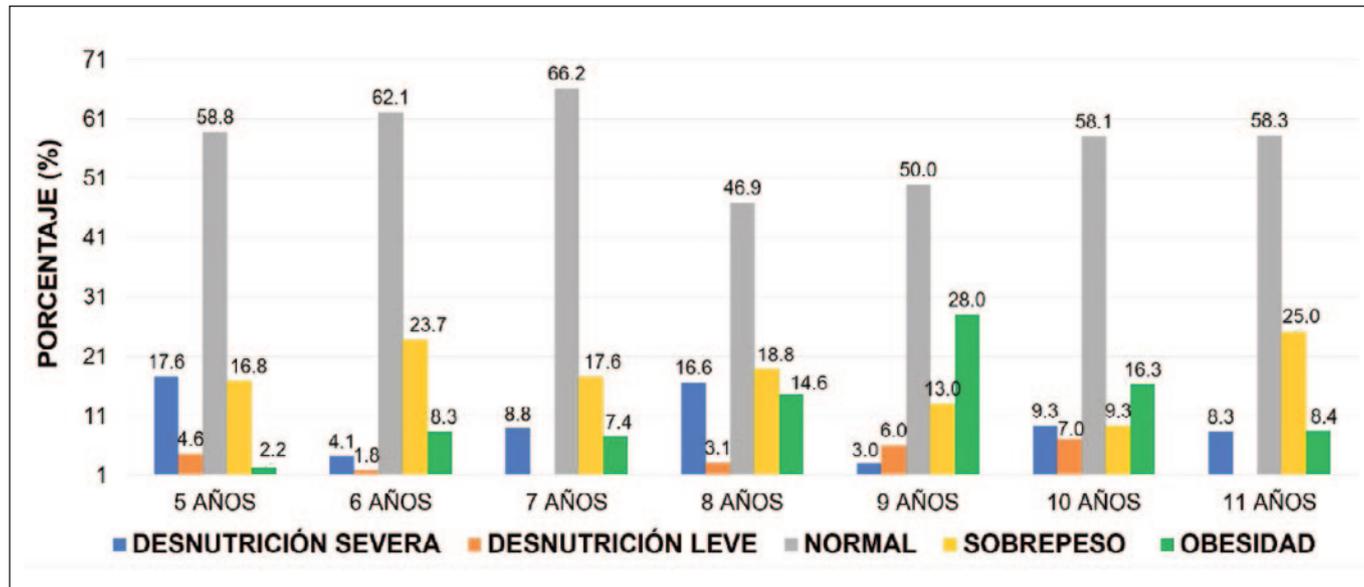


Figura 2. Estado nutricional de los escolares según edad

mujeres tuvieron una prevalencia baja en el consumo de un desayuno completo (3,4% y 7,4% respectivamente).

La actividad física de los estudiantes fue ligera 83,1%, moderada 16,7% e intensa 0,2%. El 84,8% de las mujeres realizaron una actividad física ligera y el 15,2% realizó una acti-

vidad física moderada. Valores similares obtuvieron los varones, el 81,6% realizaron actividad física ligera, el 18,2% actividad física moderada y el 0,2% actividad física intensa.

Se evidenció una relación entre la calidad del desayuno y la actividad física fue significativo ($p < 0,000$), también existe

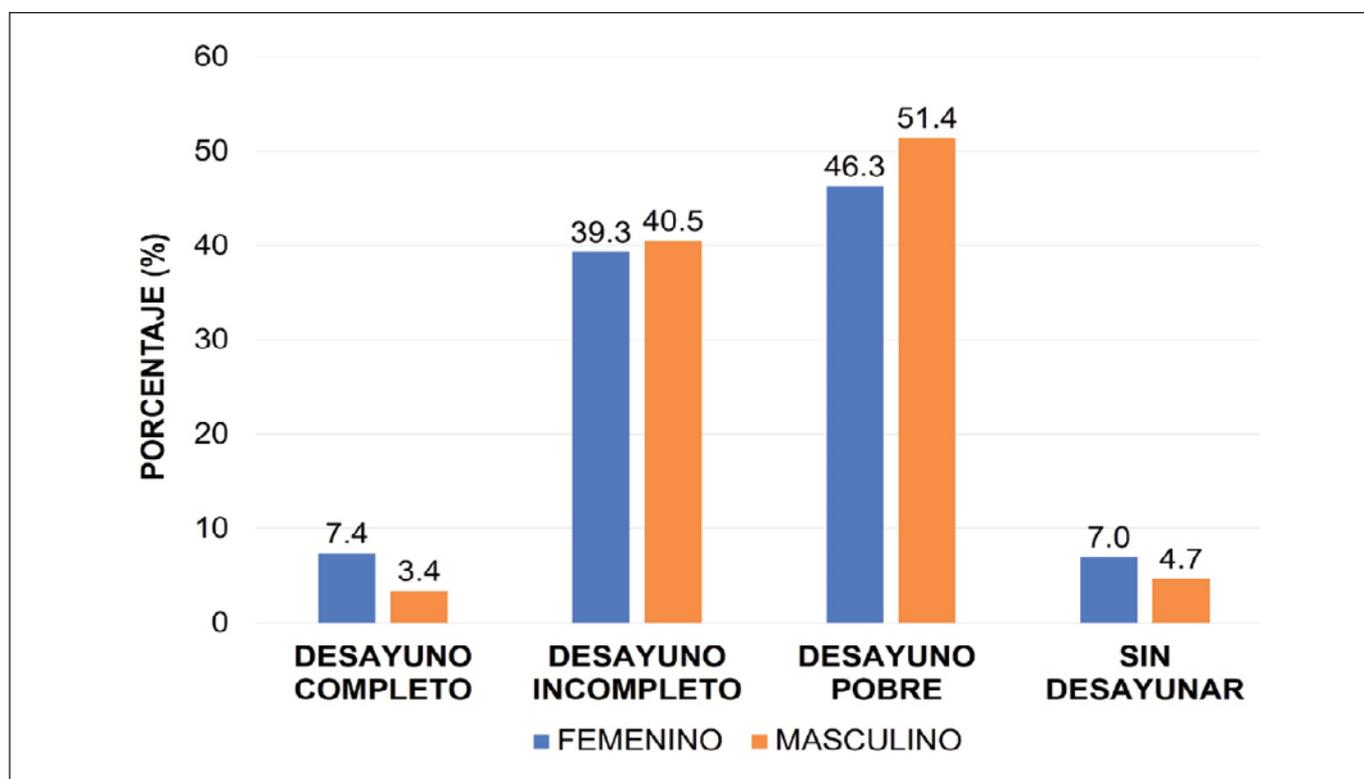


Figura 3. Calidad del desayuno de los niños según sexo

una relación entre la calidad del desayuno con el estado nutricional de peso /talla ($p < 0,000$) y talla/edad ($p < 0,000$).

DISCUSIÓN

Algunos estudios aseveran que el consumo de un desayuno saludable, mejora la ingesta diaria de nutrientes, aporta con la calidad de la dieta, y da cumplimiento a las recomendaciones nutricionales; a diferencia de los que no desayunan, además la función cognitiva podría estar afectada por desayunos de baja calidad¹⁷. En la investigación los estudiantes presentaron ingesta de desayuno incompleto (48,93%), desayuno de pobre calidad (39,91%), desayuno completo (5,87%) y sin desayunar (5,29%). Guillamón et al.¹⁸, en su estudio manifestaron que el 10,5% de los escolares no desayuna habitualmente y se obtuvo altos promedios en la edad ($p < 0,013$), talla ($p < 0,005$) y menor nivel de actividad física ($p < 0,001$).

Por otro lado, en la investigación el 51,4% de los varones y el 46,3% de las mujeres consumieron un desayuno pobre, así mismo el 40,5% de los varones y el 39,3% de las mujeres consumieron un desayuno incompleto. Tanto en varones y mujeres tuvieron una prevalencia baja en el consumo de un desayuno completo (3,4% y 7,4% respectivamente). El estudio de Guillamón et al.¹⁸, encontraron que los varones obtuvieron una mayor prevalencia en desayunar que las mujeres ($p < 0,021$), también evidenció que la presencia del desayuno y su calidad se asocian con las conductas adheridas hacia há-

bitos de vida saludables, como es la realización de una mayor actividad física. Coincide con el estudio en el elevado porcentaje (10,5%) de escolares que no toma el desayuno habitualmente antes de ir a los centros escolares esto conlleva a proponer iniciativas de educación nutricional por parte de los profesionales de la salud pública y educativa en cooperación con los padres para mantener el hábito del desayuno.

Un estudio demostró que los que no desayunan o si los mismos son insuficientes, tiene un gasto energético muy bajo¹⁹; también se relaciona con una ingesta baja de fibra, folato, hierro y calcio²⁰. Otro análisis refiere que es importante la cantidad del desayuno y debe ir en función de las características de los escolares y su estado nutricional²¹, esto puede influir en el desempeño académico, como el estudio realizado en Indonesia en el cual la mayoría de los niños (78,7%) obtuvieron una mala calidad del desayuno y estuvo relacionada con un mal desempeño escolar²². Por ello es importante la composición nutricional de los desayunos, éstos deben contener por los tres grupos de alimentos como los carbohidratos (como pan o cereales), una proteína (leche o yogurt) y frutas o verduras²³.

La actividad física de los estudiantes fue ligera 83,1%, moderada 16,7% e intensa 0,2%. Respecto a la relación entre la calidad del desayuno y la actividad física fue significativo ($p < 0,00$). Algunos estudios manifestaron que la omisión del desayuno está asociada a bajos niveles de actividad física²⁴.

Sin embargo, otro estudio no encontró relación entre desayunar con el nivel de actividad²⁵.

En la investigación la calidad del desayuno estuvo relacionada con el estado nutricional peso /talla ($p < 0,000$) y talla/edad ($p < 0,000$). El estudio de Berta et al.¹⁰, encontraron una relación entre el estado nutricional y el hábito del desayuno, se observó que, en escolares con obesidad, la probabilidad de no haber desayunado en el día era 2,91 veces mayor en comparación con los normnutridos. A largo plazo realizar un mal desayuno tiene consecuencias graves, con la posibilidad de padecer obesidad. Se ha podido ver la relación entre el incremento del índice de masa corporal de los niños debido a una omisión del desayuno¹².

Aunque se desconocen los mecanismos por los que desayunar o no puede cambiar el peso corporal, algunos estudios sostienen que el hábito de desayunar, aunque aporte más calorías en el momento del desayuno, se asocia a una menor ingesta energética durante el resto del día⁹. Otros estudios sugieren que no desayunar se relaciona con comportamientos sedentarios y con hábitos alimentarios menos saludables^{2,8}.

Las limitaciones del estudio fueron cuantificar la ingesta de los desayunos. Los resultados no pueden ser extrapolados a otros contextos.

CONCLUSIÓN

Existe relación entre la calidad del desayuno con la actividad física y el estado nutricional de los escolares. Desayunar adecuadamente sigue siendo un problema, por eso es importante implementar programas educativos sobre alimentación y nutrición para mejorar la calidad de la dieta, con la cooperación de los padres educadores y profesionales de la salud.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al centro educativo de educación básica Miguel de Cervantes de la parroquia Baba provincia de los Ríos por su colaboración durante la investigación.

REFERENCIAS

1. OMS. Alimentación sana. 2018. <https://www.who.int/es/newsroom/fact-sheets/detail/healthy-diet>
2. Gotthelf SJ, Tempestti CP. Desayuno, estado nutricional y variables socioeconómicas en alumnos de escuelas primarias de la Ciudad de Salta: estudio transversal. *Arch Argent Pediatr*. 2017; 115:424-31.
3. Arenaza L, Muñoz-Hernández V, Medrano M, Osés M, Amasene M, Merchán-Ramírez E, et al. Association of breakfast quality and energy density with cardiometabolic risk factors in overweight/obese children: role of physical activity. *Nutrients*. 2018;20. pii: E1066. <http://dx.doi.org/10.3390/nu10081066>.
4. Díaz T, Ficapa-Cusí P, Aguilar-Martínez A. Hábitos de desayuno en estudiantes de primaria y secundaria: posibilidades para la educación nutricional en la escuela. *Nutr Hosp*. 2016;33:909-14. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.391>
5. Monteagudo C, Palacín-Arce A, del Mar Bibiloni M, Pons A, Tur JA, Olea-Serrano F, et al. Proposal for a Breakfast Quality Index (BQI) for children and adolescents. *Public Health Nutr*. 2013;16:639-44. <https://dx.doi.org/10.1017/S1368980012003175>
6. Bellisle F, Hébel P, Salmon-Legagneur A, Vieux F. Breakfast consumption in French children, adolescents, and adults: A nationally representative cross-sectional survey examined in the context of the International Breakfast Research Initiative. *Nutrients*. 2018;10. pii: E1056. <https://dx.doi.org/10.3390/nu10081056>.
7. Quintero-Gutiérrez AG, González-Rosendo G, RodríguezMurguía NA, et al. Omisión del desayuno, estado nutricional y hábitos alimentarios de niños y adolescentes de escuelas públicas de Morelos, México. *CYTA J Food* 2014;12(3):256-62. <https://dx.doi.org/10.1080/19476337.2013.839006>
8. Monzani A, Ricotti R, Caputo M, Solito A, Archero F, Bellone S, et al. A systematic review of the association of skipping breakfast with weight and cardiometabolic risk factors in children and adolescents. What should we better investigate in the future? *Nutrients* 2019;11(2):387. <https://dx.doi.org/10.3390/nu11020387>
9. Moreno Aznar, Luis A, Vidal Carou, María del Carmen, López Sobaler, Ana María, Varela Moreiras, Gregorio y Moreno Villares, José Manuel. Papel del desayuno y su calidad en la salud de los niños y adolescentes en España. *Nutrición Hospitalaria*. 2021; 38(2), 396-409. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.03398>
10. Berta EE, Fugas VA, Walz F, Martinelli MI. Estado nutricional de escolares y su relación con el hábito y calidad del desayuno. *Rev Chil Nutr*. 2015;42:45-52. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182015000100006>
11. Lazarou C, Antonia-Leda M. Breakfast intake is associated with nutritional status, Mediterranean diet adherence, serum iron and fasting glucose: the CYFamilies study. *Publ Health Nutr*. 2015;18:1308-16. <http://dx.doi.org/10.1017/S1368980014001967>
12. Muñoz Carrillo, J. C., Ruiz Díaz, A., Hernández Ruiz, A., & Córdoba Ruiz, I. (2013). Las características del desayuno en alumnos de educación obligatoria. *SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte*, 2(2), 45–49. <https://doi.org/10.6018/194611>
13. Marqueta de Salas M, Martín-Ramiro JJ, Rodríguez Gómez L, Enjuto Martínez D, Juárez Soto, JJ. Hábitos alimentarios y actividad física en relación con el sobrepeso y la obesidad en España. *Rev Esp Nutr Hum Diet*. 2016; 20:224-35. <https://dx.doi.org/10.14306/renhyd.20.3.237>
14. Tablas de IMC y tablas de IMC para la edad, de niños(as) y adolescentes de 5 a 18 años de edad y tablas IMC para adultos(as) no embarazadas, no lactantes ≥ 19 años de edad. 2013. https://www.fantaproject.org/sites/default/files/resources/FANTA-BMI-charts-Enero2013-ESPANOL_0.pdf
15. UNICEF Nutrition Strategy 2020-2030. UNICEF-WHO-The World Bank: Joint child malnutrition estimates – levels and trends – 2021 edition 2021 Global Nutrition Report | The state of global nutrition.

16. M Bicalal, S Oliveira de Silva Pacheco, "Calidad del desayuno y rendimiento académico en alumnos del nivel secundario de los colegios adventistas de Tucumán y Salta", Universidad Adventista de Chile, 2018.
17. López-Sobaler, A.; Cuadrado-Soto, E.; Peral-Suárez, Á.; Aparicio, A.; Ortega, R. Importance of breakfast in the nutritional and health improvement of the population. *Nutr. Hosp.* 2018, 35, 3–6. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.2278>
18. Guillamón AR, López PJC, Cantó EG. Relación del desayuno con el nivel de actividad física y variables antropométricas en escolares de primaria. *Pediatría Aten Primaria.* 2019;XXI(83):e91-100. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322019000300003
19. Ramsay S, Bloch T, Shriver L. Skipping breakfast is associated with lower diet quality in young US children. *Eur J Clin Nutr* 2018 Apr; 548-556. <https://dx.doi.org/10.1038/s41430-018-0084-3>
20. López-Gil JF, Sánchez-Miguel PA, Tapia-Serrano MÁ, García-Hermoso A. Skipping breakfast and excess weight among young people: the moderator role of moderate-to-vigorous physical activity. *Eur J Pediatr.* 2022;181(8):3195-3204. <https://dx.doi.org/10.1007/s00431-022-04503-x>.
21. Harahap H, Widodo Y, Sandjaj S. Quantity and quality of breakfast of children aged 2.0 to 12.9 years in Indonesia. *Journal of The Indonesian Nutrition Association. Gizi Indon* 2019, 42(1):31-42. <https://dx.doi.org/10.36457/gizindo.v42i1.355>
22. Perdana F, Hardinsyah. Analysis of type, amount, and nutritional quality of breakfast among Indonesian Children (Analisis jenis, jumlah, dan mutu gizi konsumsi sarapan anak Indonesia). *Jurnal Gizi dan Pangan.* 2013;8(1):39-46. <https://doi.org/10.25182/jgp.2013.8.1.39-46>
23. Cuadrado-Soto, E.; López-Sobaler, A.M.; Jiménez-Ortega, A.I.; Bermejo, L.M.; Aparicio, A.; Ortega, R.M. Breakfast habits of a representative sample of the Spanish child and adolescent population (The ENALIA Study): Association with diet quality. *Nutrients.* 2020; 12, 3772. <https://dx.doi.org/10.3390/nu12123772>
24. Sandercock GR, Voss C, Dye L. Associations between habitual school-day breakfast consumption, body mass index, physical activity and cardiorespiratory fitness in English schoolchildren. *Eur J Clin Nutr.* 2010; 64:1086-92. <https://dx.doi.org/10.1038/ejcn.2010.145>
25. Gholami M, Mohammadi AL. The relations between breakfast consumption, body composition and cardiorespiratory fitness in school children. *Food Sci Nutr.* 2015; 12:63-70. <https://sid.ir/paper/143397/en>