

Estado nutricional antropométrico, nivel socioeconómico y rendimiento académico en niños escolares de 6 a 12 años

Anthropometric nutritional status, socioeconomic status and academic performance in school children aged 6 to 12 years

Saintila, Jacksaint; Villacís, Johana Elizabeth

1 Escuela Profesional de Nutrición Humana, Centro de Investigación e Innovación en Salud y Alimentación (CISSA), Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Peruana Unión, Lima, Perú.

2 Unidad Educativa Loma Linda, Santa Cruz, Islas de Galápagos, Ecuador.

Recibido: 13/marzo/2020. Aceptado: 30/marzo/2020.

RESUMEN

Introducción y objetivo: el retardo del crecimiento es una manifestación de un estado nutricional inadecuado y, en los niños escolares, constituye un problema de salud pública en el mundo. Se determinó la relación entre el estado nutricional antropométrico, nivel socioeconómico y rendimiento académico en escolares.

Materiales y métodos: se realizó un estudio descriptivo-correlacional, considerando una muestra 304 escolares de 6 a 12 años. Se utilizó la Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico para determinar el nivel socioeconómico. Se midió el peso y la talla. Además, se calculó el Índice de Masa Corporal (IMC) y la Talla/Edad. Se solicitó el boletín de las notas escolares del año académico 2018 para determinar el rendimiento académico según las escalas de clasificación establecidas por el Ministerio de Educación del Ecuador.

Resultados: los resultados revelan que los escolares tienen un IMC y Talla/Edad dentro del rango normal. Se encontró correlación estadísticamente significativa entre el nivel socioeconómico de los padres y el IMC ($p=0.007$; $\rho=0.154$). También, el IMC y el rendimiento académico se correlacionó significativamente ($p=0.009$; $\rho=-0.149$). Además, la Talla/Edad se correlacionó con el nivel socioeconómico

($p=0.000$; $\rho=-0.155$) y rendimiento académico ($p=0.004$; $\rho=-0.151$), respectivamente. Finalmente, se encontró correlación entre el nivel socioeconómico y el rendimiento académico ($p=0.005$; $\rho=0.161$).

Conclusión: este estudio se suma a las evidencias disponibles que vinculan el IMC, la Talla/Edad, el nivel socioeconómico con el rendimiento académico, enfatizando las consecuencias atribuidas al retardo del crecimiento y los bajos niveles socioeconómicos en el crecimiento, desarrollo físico, cognitivo e intelectual en la primera infancia.

PALABRAS CLAVE

IMC, Talla/Edad, rendimiento académico, niños escolares, nivel socioeconómico.

ABSTRACT

Introduction and objective: growth retardation is a manifestation of an affected nutritional status and, in school children, constitutes a public health problem in the world. The relationship between anthropometric nutritional status, socioeconomic status and academic performance in schoolchildren was determined.

Materials and methods: a descriptive-correlational study was carried out, a sample 304 schoolchildren aged 6 to 12 years was considered. The Socioeconomic Level Stratification Survey was used to determine the socioeconomic level. Additionally, the Body Mass Index (BMI) and Size / Age were calculated. The bulletins of the school grades for the 2018 academic year were requested to determine the academic per-

Correspondencia:

Jacksaint Saintila
jacksaintsaintila@upeu.edu.pe

formance according to the classification scales established by the Ministry of Education of Ecuador.

Results: the results reveal that schoolchildren have a BMI and Size / Age within the normal range. A statistically significant correlation was found between the socioeconomic level of the parents and the BMI ($p = 0.007$; $\rho = 0.154$). Also, BMI and academic performance were significantly correlated ($p = 0.009$; $\rho = -0.149$). In addition, Size / Age was correlated with socioeconomic status ($p = 0.000$; $\rho = -0.155$) and academic performance ($p = 0.004$; $\rho = -0.151$), respectively. Finally, a correlation was found between socioeconomic status and academic performance ($p = 0.005$; $\rho = 0.161$).

Conclusion: This study adds to the available evidence linking BMI, Size / Age, socioeconomic level with academic performance, emphasizing the consequences attributed to growth retardation and low socioeconomic levels in growth, physical, cognitive and intellectual development in early childhood.

KEYWORDS

BMI, Size/Age, academic performance, school children, socioeconomic status.

INTRODUCCIÓN

El estado nutricional es la condición en la que se encuentra el organismo en relación a la ingesta de nutrientes y es medido a través de los parámetros nutricionales¹. El retardo en el crecimiento es una de las manifestaciones de un estado nutricional inadecuado y, en los niños escolares, constituye uno de los problemas de salud pública más importante a nivel global^{2,3}.

Las causas del retardo en el crecimiento son multifactoriales, van desde la ingesta inadecuada de alimentos, bajo nivel socioeconómico y educativo de la padres, entre otros^{4,5}. Además, las infecciones pueden tener graves contribuciones en las causas del retardo en el crecimiento, debido a que repercute en el aumento del gasto y las necesidades de energía, disminuye el apetito, aumenta la pérdida de nutrientes esenciales debido a los vómitos, diarrea, incrementa la mala digestión, absorción y la no utilización de los nutrientes, además de la interrupción del equilibrio metabólico⁴. Todos estos factores suelen ser las causas principales del retardo de crecimiento en este grupo etario.

En el año 2016, 155 millones de niños menores de cinco años presentaban retardo en el crecimiento según las estimaciones globales, mientras que 41 millones tenían sobrepeso u obesidad. Además, se estima que 52 millones sufren de emaciación, lo que significa que tenían un peso demasiado bajo para la talla. Estas cifras cada año se van en aumento pese a las informaciones disponibles al respecto y son el re-

sultado de los malos hábitos alimentarios y de las crisis económicas que viven los países en desarrollo⁶.

Si bien a nivel de América Latina y el Caribe las estimaciones aun muestran una importante disminución en cuanto al retardo en el crecimiento, sin embargo, el sobrepeso y la obesidad se han convertido en uno de los problemas de salud pública más importante en la región. De hecho, el sobrepeso en niños menores de 5 años se eleva a 7% en la región, cifra que está por encima las estimaciones globales (6%)⁷. Gran parte de las sociedades que aun enfrentan la desnutrición crónica infantil, siguen informando tasas elevadas de sobrepeso y obesidad. Esta situación podría explicarse debido a que la mayoría de estos países se encuentran inmersos en un fenómeno denominado transición nutricional en las últimas décadas, situación caracterizada por altos índices de pobreza, una rápida urbanización generada por la continua migración de la población rural⁸, el surgimiento de una nueva clase social media, cuyo poder y estatus económico se ve evidenciado en el consumo de comida rápida y estilos de vida no saludable, lo que su vez, influye en la problemática alimentaria dando origen al doble problema de retardo en el crecimiento y obesidad en los hogares⁹.

El retardo en el crecimiento es una forma de malnutrición que, en los niños escolares pueden contribuir a graves repercusiones en el desarrollo motor, sensorial, cognoscitivo y socioemocional a largo plazo, lo cual, a su vez, podría reducir las capacidades y las oportunidades de aprendizajes en las escuelas¹⁰. Por otro lado, la desnutrición crónica infantil aumenta los riesgos de padecer varias enfermedades crónicas no transmisibles e infecciones, lo que incrementa aún más, las probabilidades de estar desnutridos, conllevando a un mayor riesgo de mortalidad, morbilidad y muerte prematura³.

La relación existente entre el estado nutricional, nivel socioeconómico y el rendimiento académico es tridimensional y podría plantearse de la siguiente manera: los niños cuyos padres tienen un bajo nivel socioeconómico corren mayores riesgos a presentar un estado nutricional inadecuado, ya sea por déficit y/o por exceso de nutrientes, lo cual, a su vez, podría afectar el rendimiento académico^{11,12}. De hecho, el rendimiento académico como un proceso multifactorial, está condicionado por una combinación de diversos factores determinantes en los niños en edad escolar: el estado nutricional, estado de salud, desarrollo neuro-cognoscitivo y las condiciones socioeconómicas y demográficas en las que viven¹³. Por ello, además de la mejora de las condiciones sociales, la nutrición y alimentación saludable constituyen un elemento fundamental e indispensable en el desarrollo del escolar, ya sea psicológico, físico e intelectual¹⁴.

El retardo en el crecimiento constituye un importante obstáculo para el desarrollo humano y el desarrollo socioeconómico de los países en desarrollo, dado su importancia en la sa-

lud, educación y en la fuerza productiva¹⁰. Con todas esas desventajas, el niño con un estado nutricional inadecuado es el anuncio silencioso de una población de jóvenes y adultos con capacidades limitadas en su aprendizaje, desarrollo educativo y restricción de capacidades laborales competitivas. Por tanto, el objetivo de esta investigación es determinar la relación entre el estado nutricional antropométrico, nivel socioeconómico y rendimiento académico en niños escolares de 6 a 12 años.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño, tipo de investigación y participantes

Se realizó un estudio de enfoque cuantitativo, diseño no experimental, corte transversal y de tipo descriptivo-correlacional. Un total de 304 niños de 6 a 12 años, de dos Instituciones Educativas del Cantón Santa Cruz, provincia de Las Islas Galápagos, ubicada en las costas del Ecuador. Antes de la recolección de los datos, se obtuvo el consentimiento de los padres cuyos hijos iban a participar en el estudio, después de que se diera a conocer los objetivos de la investigación. También, se ha solicitado la disposición de los participantes además del consentimiento de los padres. Asimismo, se les explicó que el estudio no representaba ningún riesgo para ellos y que los datos recolectados serán usados solo y exclusivamente para este fin, de acuerdo con las normas éticas de recopilación de datos (confidencialidad y libertad de participación). Los padres de los niños que no firmaron el consentimiento informado, los niños que presentaron algunas enfermedades y que no estuvieron dispuestos a participar fueron excluidos del estudio. La aprobación ética fue otorgada por el comité ético de la facultad de ciencias de la salud de la Universidad Peruana Unión.

Encuesta de estratificación del nivel socioeconómico

Para determinar el nivel socioeconómico de los padres, se utilizó la Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico, elaborada por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) del Ecuador. La encuesta está conformada por 25 ítems divididos en 6 dimensiones que evidencian los niveles socioeconómicos de la población de estudio (vivienda, educación, economía, bienes, tecnología y hábitos de consumo). La selección de las variables y dimensiones de la encuesta se hizo a través de un análisis de componentes principales por dimensión. La primera componente de cada dimensión se constituye en un índice o calificación (score) de cada hogar con respecto a cada dimensión, con los scores de cada dimensión se vuelve a realizar un análisis de componentes principales, el primer componente resultante de este último análisis es el índice de nivel socioeconómico muestral. El índice es rescalado de 0 a 1000 con la finalidad de tener una mejor apreciación de los grupos (estratos). Se consideró 5 grupos socioeconómicos, con los siguientes puntajes: nivel A: de 845 a 1000 puntos; nivel B: de 696 a 845 puntos; nivel C+: de

535 a 696 puntos, nivel C-: de 316 a 535 puntos; nivel D: de 0 a 316 puntos.

Ficha de registro: datos sociodemográficos, antropométrico y rendimiento académico

Para obtener los datos referentes a las variables sociodemográficas, antropométricas y rendimiento académico, se utilizó una ficha de registro elaborada por la investigadora del estudio. La cual está compuesta por las siguientes partes: nombres y apellidos, procedencia, filiación religiosa, peso, talla, talla/edad, IMC, año escolar, grado académico y calificación del rendimiento académico.

Mediciones antropométricas

La recolección de los datos antropométricos se hizo siguiendo las técnicas establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Para determinar el peso, se utilizó una balanza digital calibrada, de marca SECA 813 (SECA®, Hamburgo, Alemania), la misma que cuenta con una capacidad de 200 kg y con dimensiones (AxAxP): 433 x 47 x 373 mm. Para evaluar la talla, se utilizó el estadiómetro portátil SECA 213, con un rango de medición en cm: 20 - 205 cm. El IMC se calculó utilizando el índice de Quetelet y fue clasificado utilizando los puntos de corte del Grupo de Trabajo sobre Obesidad (IOTF por sus siglas en inglés: *International Obesity Task Force*) y que fueron establecidos por Cole et al.¹⁵, en los cuales se obtuvo puntos de corte específicos para edades de 2 a 18 años en ambos sexos, donde los valores a los 18 años corresponden a los del adulto; es decir corresponden a la definición del sobrepeso (IMC > 25 kg/m²) y obesidad (IMC > 30 kg/m²). Además, se tomó en cuenta la talla para la edad (T/E), considerando los siguientes puntos de corte: talla normal para la edad: percentil 95-100; retardo en el crecimiento: < percentil 95.

Rendimiento académico

Para determinar el rendimiento académico, se solicitó la autorización de los directores de cada una de las Instituciones Educativas. Posteriormente, se solicitó el boletín de las notas de los escolares que acudieron al establecimiento educativo durante el año académico 2018. Finalmente, se procedió a revisar las calificaciones, registrándolas en la ficha de registro. Se clasificó el rendimiento académico de acuerdo a las escalas de clasificación establecidas por el Ministerio de Educación del Ecuador, considerando las siguientes especificaciones: domina los aprendizajes requeridos: 9,00 - 10,00; alcanza los aprendizajes requeridos: 7,00 - 8,99; está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos: 4,01 - 6,99; no alcanza los aprendizajes requeridos: ≤ 4.

Análisis estadística

El registro y ordenamiento de los datos se realizaron con el programa Microsoft Excel en su versión 2013. Para el proce-

samiento y el análisis de datos, se utilizó el programa SPSS, versión 23. Asimismo, el análisis descriptivo se llevó a cabo a través de utilización de tablas de frecuencia y porcentaje. El análisis correlacional de las variables se hizo mediante el programa estadístico Rho de Spearman.

RESULTADOS

La muestra consistió en un total de 304 escolares que provenían de las tres regiones del país. Según la figura I, la mayor proporción (66.1%) de la población precedió de la región insular del país con un total de 201 escolares. Mientras que el 17.4% y 16.4% provenía de la costa y sierra, respectivamente. Respecto a la filiación religiosa, se observó que el 88.7% de la población de estudio eran católicos, seguido por los evangélicos con un 30.6% y los adventistas del séptimo día, un 5.3%.

La tabla I evidencia el análisis descriptivo de la edad, los parámetros antropométricos y el rendimiento académico de los participantes según el sexo. Los participantes se encontraban en un rango de edad de 6 a 12 años. Con una edad media de 8.27 ± 1.49 entre los varones y 8.23 ± 1.49 en las mujeres. Además, los hallazgos han mostrado que la altura media fue similar tanto en los varones como en las mujeres (1.30 ± 0.10 mts). Asimismo, se observa que los varones presentaban una Talla/Edad dentro de los rangos normales (99.71 ± 3.99) al igual que las mujeres (99.47 ± 4.49). Respecto al IMC, los resultados han evidenciado que los varones tenían un valor más elevado (17.90 ± 2.86) que las mujeres (17.72 ± 2.70). También, se observa que los padres de los participantes varones tenían un nivel socioeconómico más

alto (546.64 ± 141.09) equivalente al nivel C+, mientras los de las mujeres tenían un nivel más bajo (526.31 ± 148.59 puntos) correspondiente al nivel C-. Referente al rendimiento académico, se encontró que las mujeres presentaban un rendimiento académico más alto ($8.89 \pm .58$) en comparación a los varones ($8.75 \pm .59$).

La tabla II muestra el análisis correlacional de las variables de estudio. Se encontró correlación estadísticamente significativa entre el nivel socioeconómico de los padres y el IMC ($p=0.007$; $\rho=0.154$). También, el IMC y el rendimiento académico se correlacionó significativamente ($p=0.009$; $\rho=-0.149$). Además, la Talla/Edad se correlacionó con el nivel socioeconómico ($p=0.000$; $\rho=-0.155$) y rendimiento académico ($p=0.004$; $\rho=-0.151$), respectivamente. Finalmente, se encontró correlación entre el nivel socioeconómico y el rendimiento académico ($p=0.005$; $\rho=0.161$).

DISCUSIÓN

Los hallazgos de esta investigación han demostrado que existe relación estadísticamente significativa entre el IMC y el rendimiento académico. Resultados consistentes fueron encontrados por Saintila et al.¹, quienes, en un estudio llevado a cabo en niños escolares de 6 a 12 años, encontraron una relación estadística entre el IMC y rendimiento académico. Del mismo modo, Tonetti et al.¹⁶, encontraron que el IMC de su población de estudio estuvo relacionado con el rendimiento académico. Estos resultados son congruentes con diversos estudios similares realizados previamente en poblaciones escolares^{14,17}. Sin embargo, se difieren con los encontrados por Alswat et al.¹⁸, quienes en su estudio, no en-

Figura 1. Características de la muestra según procedencia y filiación religiosa.

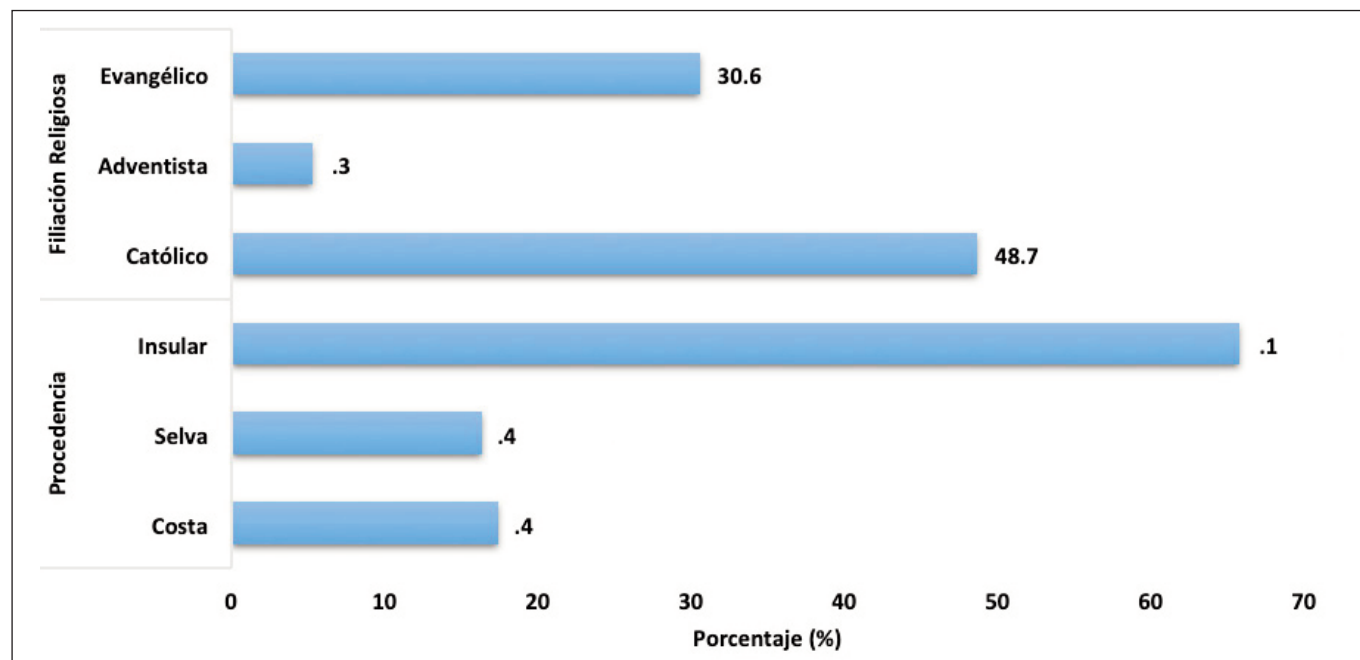


Tabla I. Estadística descriptiva de los parámetros antropométricos de la muestra.

Parámetros	Total (n=304)		Masculino (n=144)		Femenino (n=160)	
	M ± DS	Mín. – Máx.	M ± DS	Mín. – Máx.	M ± DS	Mín. – Máx.
Edad (años)	8.25 ± 1.49	6 - 12	8.27 ± 1.49	6 - 12	8.23 ± 1.49	6 - 12
Peso (kg)	30.66 ± 8.03	16.6 - 52.6	30.87 ± 8.00	16.6 - 52.6	30.48 ± 8.08	17.3 - 52.4
Talla (mts)	1.30 ± .10	1.07 - 1.55	1.30 ± .10	1.07 - 1.53	1.30 ± .10	1.10 - 1.55
Talla/Edad	99.59 ± 4.26	88 - 109	99.71 ± 3.99	88 - 108	99.47 ± 4.49	88 - 109
IMC	17.80 ± 2.78	12.56 - 26.09	17.90 ± 2.86	13.22 - 26.09	17.72 ± 2.70	12.56 - 25.15
NSE	535.94 ± 145.20	230 - 864	546.64 ± 141.09	232 - 864	526.31 ± 148.59	230 - 845
RE	8.82 ± .58	7.30 - 9.88	8.75 ± .59	7.30 - 9.81	8.89 ± .58	7.30 - 9.88

M=Media; DS = Desviación Estándar.

Tabla II. Análisis de correlación entre las variables de estudio.

	IMC	Talla/Edad	Socio-económico
Socio-económico	0.154 (p=.007)	0.155 (p=.008)	
Rendimiento académico	0.149 (p=.009)	0.151 (p=.004)	0.161 (p=.005)

Rho de Spearman (p<.05); IMC = Índice de Masa Corporal.

contraron correlación significativa entre el IMC y el rendimiento académico. Cabe mencionar que una de las posibles razones por las cuales existe esa ausencia de asociación sería el tamaño de la muestra. Además, estos resultados podrían explicarse por el hecho de que, posiblemente, el IMC, por reflejar un estado nutricional agudo y no crónico, podría no tener interferencia determinante en la capacidad cognoscitivo.

La Talla/Edad, como indicador antropométrico, es uno de los mejores métodos antropométrico para evaluar el crecimiento adecuado y/o riesgos de retardo en el crecimiento en los niños de edad escolares⁴. Además, podría usarse para determinar o predecir el rendimiento académico¹⁷. En este estudio, se encontró que la Talla/Edad promedio tanto en los varones como en las mujeres se encuentra dentro del rango normal. Además, se evidenció una correlación estadísticamente significativa entre la Talla/Edad y el rendimiento académico, lo que significa que, un puntaje alto de Talla/Edad está asociado con el rendimiento académico adecuado. Los resultados mencionados son semejantes a los reportado por Seyoum et al.¹³ en un estudio similar en el que se evidenció que un puntaje alto de Talla/Edad está asociado con un mejor rendimiento académico. Asimismo, en la investigación realizada por Haile et al.¹⁴, encontraron resultados similares en los que un puntaje alto de Talla/Edad está correlacionado con el rendimiento académico. Sin embargo, estos estudios

se contrastan por los informados por Naik et al.¹⁹, quienes encontraron que más de la mitad de su población de estudio presentaron retardo en el crecimiento. Por otro lado, los mismos autores, en otra investigación²⁰, encontraron resultados semejantes, en los que la mayor proporción de los encuestados presentó retardo en el crecimiento; además, estos resultados no demostraron relación estadísticamente significativa entre el Talla/Edad con el rendimiento académico. Estos hallazgos son consistentes con los de un estudio realizado en el distrito Bule Hora, al Sur de Etiopía⁴. Teniendo en cuenta las características socioeconómicas y demográficas similares de los lugares donde se llevaron a cabo estas investigaciones, estas altas tasas de retardo en el crecimiento podrían deberse a diversos factores, como la morbilidad diarreica y la disponibilidad y acceso a los alimentos. Además, las áreas rurales donde se llevaron a cabo estos estudios podrían ser un elemento explicativo, debido a que tienen muchas limitaciones en cuanto a infraestructura e instalaciones sanitarias modernas, educación, electricidad y servicios básicos de saneamiento y agua potable salubre²¹. Tanto la ingesta deficiente de nutrientes como los servicios precarios de salud, suponen un grave riesgo nutricional y retardo de crecimiento. Cabe mencionar, que en los niños con retardo en el crecimiento, se puede evidenciar una repercusión negativa en la capacidad física y mental, con graves consecuencias en

la memoria y las habilidades de los locomotoras a largo plazo¹⁴. Pese a que los mecanismos de acción de las asociaciones entre un crecimiento deficiente y la deterioración neurológica no están bien claras, sin embargo, el retardo del crecimiento, causado por una desnutrición crónica energética proteica, afecta de manera continua el desarrollo de los procesos cognitivos durante los primeros años de la infancia¹³. Por otro lado, aquellos niños afectados, además de demostrar componentes conductuales deteriorados en la etapa temprana de la vida, han mostrado ser más ansiosos, depresivos y con un menor grado de autoestima que sus contrapartes sin retardo en el crecimiento²².

Asimismo, este estudio evidencia relación significativa entre la Talla/Edad y el nivel socioeconómico de los padres. Se informaron hallazgos similares en un estudio llevado a cabo por Galgamuwa et al.², quienes encontraron que la Talla/Edad se correlacionó significativamente con el nivel socioeconómico. El crecimiento adecuado de los niños en edad escolar está asociado con el entorno socioeconómico en el que viven. Esto se ve reflejado en los resultados de un estudio similar⁵ en el que los hijos de familias con limitaciones socioeconómicas tenían más probabilidades de presentar retardo en el crecimiento. Además, la evidencia científica sugiere que los padres con un nivel socioeconómico más alto tienen significativamente un mejor conocimiento sobre las pautas dietéticas en comparación con aquellos con un nivel socioeconómico más bajo^{23,24}. Un alto nivel socioeconómico en el hogar, ofrece a los padres la oportunidad de alimentar a los hijos de manera saludable tanto en calidad como en cantidad y, constituye una herramienta importante en la prevención de la malnutrición por déficit y/o por exceso en la primera infancia³. En cambio, un pobre nivel socioeconómico supone una capacidad cognitiva y rendimiento académico más pobre en la etapa infancia¹¹. Es evidente que los padres con un mayor nivel socioeconómico pueden tomar mejores decisiones respecto a la mejora del estado nutricional de los niños, en comparación a aquellos con un bajo nivel socioeconómico²⁴. Además, se sugiere que el ingreso económico y un ambiente socioeconómico favorable a un poder adquisitivo, juegan un papel importante en el crecimiento y desarrollo físico y mental de los niños⁵.

Cabe mencionar, que el retardo en el crecimiento en la primera infancia es común en la mayoría de los países de ingreso medio y bajos¹⁰. Esto podría explicarse por el bajo poder de adquisición de estas familias, lo que podría provocar una disminución en la capacidad de compra de alimentos, sumando otras situaciones problemáticas relacionadas como la mala higiene en el hogar, la aparición de las enfermedades infecciosas, los cambios en la dieta por falta de acceso a los alimentos^{13,22}. Todos estos factores contribuyen negativamente en el estado nutricional de los niños. De hecho, cuanto peor es la situación socioeconómica de la familia, mayores son los riesgos de desnutrición crónica infantil⁵. Es evidente que las

mejores condiciones socioeconómicas suponen la asignación de más recursos a los hijos, hábitos alimentarios saludables, mejores condiciones de condiciones de salud y mayor riesgo de enfermedades²⁵.

Por otro lado, es importante tener en cuenta que el alto nivel socioeconómico en la mayoría de los casos, requiere que los padres trabajen a tiempo completo fuera del hogar y, en consecuencia, cuentan con menos tiempos disponible para preparar y vigilar la alimentación de sus hijos. Gran parte de los niños, cuyos padres trabajan a tiempo completo, pasan el día entero con sus abuelos o cuidadores, esto, a su vez, podría perjudicar la alimentación y la nutrición, así como el desarrollo físico y cognoscitivo de los niños²⁶. Aunque, paradójicamente, evidencias científicas han reportado que los niños cuyas madres son desempleadas están mejor alimentados en comparación a aquellos cuyas madres cuentan con un empleo⁹. Estos hallazgos reflejan la imagen de que las desigualdades socioeconómicas son el predictor de los graves problemas en la salud pública como el retardo en el crecimiento.

Además, este estudio evidenció correlación significativa entre el nivel socioeconómico y rendimiento académico de los niños de edad escolares. Este hallazgo está en acorde con los resultados encontrados por Haile et al.¹⁴, en un estudio similar realizado en escolares de 8 a 11 años. Además, se informó otros resultados consistentes en diversos estudios. En una investigación llevada a cabo por Adedeji et al.¹¹, se encontró que un bajo nivel socioeconómico está asociado con un menor rendimiento académico en niños desnutridos. Tal relación podría existir debido a que los niveles socioeconómicos están fuertemente asociados con el buen desarrollo físico y mental de los niños escolares. Las peores condiciones socioeconómicas de la familia son uno de los determinantes de un rendimiento académico subóptimo en los niños escolares²⁷. La relación existente entre el nivel socioeconómico y el rendimiento académico es compleja, debido a que contempla diversos factores como la vida en el hogar, el entorno escolar y la alimentación¹⁴. Las repercusiones del bajo nivel socioeconómico perduran en el tiempo a medida que los niños afectados envejecen²⁸. Además, los niños cuya familia tiene un bajo nivel socioeconómico corren mayor riesgo a presentar estrés crónico, lo cual tiene implicaciones negativas en el desarrollo del cerebro a largo plazo²². Pues, las alteraciones neurológicas provocadas por las malas condiciones socioeconómicas podrían reducir la capacidad de aprendizaje en la etapa escolar y limitar la posibilidad de acceder a otros niveles de educación ya sean técnicos o universitarios a largo plazo. A futuro, estos niños afectados, se convierten en adultos con limitaciones en su capacidad física, mental e intelectual para insertarse al mercado laboral. De hecho, aquellos niños tienen más probabilidades a ser adultos pobres, lo que dificulta aún más el desarrollo socioeconómico y el potencial para reducir los niveles de pobreza.

CONCLUSIÓN

Este estudio muestra la relación existente entre el estado nutricional antropométrico, nivel socioeconómico y rendimiento académico en niños escolares. Esta investigación se suma a las evidencias disponibles que vinculan el IMC, la Talla/Edad, el nivel socioeconómico con el rendimiento académico, poniendo énfasis en las consecuencias atribuidas al retardo en el crecimiento y los bajos niveles socioeconómico en el crecimiento, desarrollo físico, cognitivo e intelectual en la primera infancia. Se debe priorizar más estudios sobre la asociación entre el retardo en el crecimiento y los impactos en el rendimiento académico a largo plazo. Además, las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, particularmente en países donde el retardo de crecimiento en las primeras etapas de la vida es considerada como un problema de salud pública, deben enfatizar en la implementación de políticas y estrategias basadas en las comunidades, orientadas a mejorar los indicadores socioeconómicos y reducir el nivel de desnutrición crónica, a través de programas de intervención multidisciplinario y que aborda la alimentación y nutrición saludable.

REFERENCIAS

- Saintila J, Rodriguez M. Estado nutricional y rendimiento académico en escolares de 7 a 14 años de la Institución Educativa Mi Jesús, Lurigancho, Lima. *Rev Científica Ciencias la Salud*. 2016;9(2):63–71.
- Galgamuwa LS, Iddawela D, Dharmaratne SD, Galgamuwa GLS. Nutritional status and correlated socio-economic factors among preschool and school children in plantation communities, Sri Lanka. *BMC Public Health*. 2017;17(1):377.
- Ansuya, Nayak BS, Unnikrishnan B, George A, N. SY, Mundkur SC, et al. Risk factors for malnutrition among preschool children in rural Karnataka: a case-control study. *BMC Public Health*. 2018;18(1):283.
- Asfaw M, Wondaferash M, Taha M, Dube L. Prevalence of undernutrition and associated factors among children aged between six to fifty nine months in Bule Hora district, South Ethiopia. *BMC Public Health*. 2015;15(1):41.
- García L, González G, Reyes D, Santana A, Loro J, Serra L. Factors Associated with Stunting among Children Aged 0 to 59 Months from the Central Region of Mozambique. *Nutrients*. 2017; 9(5):491.
- OMS. La faim dans le monde progresse de nouveau, mue par les conflits et le changement climatique [Internet]. Rome, Italie; 2017 [citado 28 de diciembre de 2019]. Disponible: <https://www.who.int/fr/news-room/detail/15-09-2017-world-hunger-again-on-the-rise-driven-by-conflict-and-climate-change-new-un-report-says>
- FAO, OPS, WFP, UNICEF. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y El Caribe 2019. Santiago. 135. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.; 2019.
- Edith E, Lucrecia S. Doble carga de malnutrición y nivel de bienestar socio-ambiental de escolares de la Patagonia argentina (Puerto Madryn, Chubut). *Nutr clín diet hosp*. 2019;39(2): 111–9.
- Townsend N, Williams J, Wickramasinghe K, Karunaratne W, Olupeliyawa A, Manoharan S, et al. Barriers to healthy dietary choice amongst students in Sri Lanka as perceived by school principals and staff. *Health Promot Int*. 2017;32(1):91–101.
- Umeokonkwo AA, Ibekwe MU, Umeokonkwo CD, Okike CO, Ezeanosike OB, Ibe BC. Nutritional status of school age children in Abakaliki metropolis, Ebonyi State, Nigeria. *BMC Pediatr*. 2020;20(1).
- Adedeji I, John C, Okolo SN, Ebonyi AO, Abdu H, Bashir MF. Malnutrition and the Intelligence Quotient of Primary School Pupils in Jos, Nigeria. *Br J Med Med Res*. 2017;21(2):1–13.
- Yamada M, Sekine M, Tatsuse T, Asaka Y. Association between lifestyle, parental smoke, socioeconomic status, and academic performance in Japanese elementary school children: The Super Diet Education Project. *Environ Health Prev Med*. 2019;24(1):22.
- Seyoum D, Tsegaye R, Tesfaye A. Under nutrition as a predictor of poor academic performance; the case of Nekemte primary schools students, Western Ethiopia. *BMC Res Notes*. 2019; 12(1):727.
- Haile D, Nigatu D, Gashaw K, Demelash H. Height for age z score and cognitive function are associated with academic performance among school children aged 8-11 years old. *Arch Public Heal*. 2016;74(1).
- Cole TJ, Lobstein T. Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity. *Pediatr Obes*. 2012;7(4):284–94.
- Tonetti L, Fabbri M, Filardi M, Martoni M, Natale V. The association between higher body mass index and poor school performance in high school students. *Pediatr Obes*. 2016;11(6): e27–9.
- Opoola F, Adebisi S, Ibegbu A. The study of nutritional status and academic performance of primary school children in Zaria, Kaduna State, Nigeria. *Ann Bioanthropology*. 2016;4(2):96.
- Alswat KA, Al-Shehri AD, Aljuaid TA, Alzaidi BA, Alasmari HD. The association between body mass index and academic performance. *Saudi Med J*. 2017;38(2):186–91.
- Naik SR, Itagi SK, Patil M. Relationship between nutrition status, intelligence and academic performance of Lambani school children of Bellary district, Karnataka. *Int J Farm Sci*. 2015;5(3): 259–67.
- Naik SR, Itagi SK, Patil M. Relationship between nutritional status and academic achievement of lambani school children. *Int J Recent Sci Res*. 2015;6(3):3235–8.
- Shinsugi C, Gunasekara D, Gunawardena NK, Subasinghe W, Miyoshi M, Kaneko S, et al. Double burden of maternal and child malnutrition and socioeconomic status in urban Sri Lanka. Cardoso MA, editor. *PLoS One*. 2019;14(10):e0224222.

22. Reiss F, Meyrose AK, Otto C, Lampert T, Klasen F, Ravens U. Socioeconomic status, stressful life situations and mental health problems in children and adolescents: Results of the German BELLA cohort-study. Hashimoto K, editor. PLoS One. 2019;14(3): e0213700.
23. Adetunji AE, Adeniran KA, Olomu SC, Odike AI, Ewah-Odiase RO, Omoike IU, et al. Socio-demographic factors associated with overweight and obesity among primary school children in semi-urban areas of mid-western Nigeria. PLoS One. 2019;14(4): e0214570.
24. Williamson VG, Dilip A, Dillard JR, Morgan-Daniel J, Lee AM, Cardel MI. The influence of socioeconomic status on snacking and weight among adolescents: A scoping review. *Nutrients*. 2020;12(1):1–18.
25. Petrauskiene A, Žaltauskė V, Albavičiūtė E. Family socioeconomic status and nutrition habits of 7-8 year old children: Cross-sectional Lithuanian COSI study. *Ital J Pediatr*. 2015;41(1):1–7.
26. Azekour K, Bidi A, El Bouhali B. Socioeconomic characteristics and fruit/vegetable intakes among scholar children in the oasis of Tafilalet, Southeastern Morocco. *Nutr clín diet hosp*. 2019;39(3): 124–8.
27. ElHassan NO, Bai S, Gibson N, Holland G, Robbins JM, Kaiser JR. The impact of prematurity and maternal socioeconomic status and education level on achievement-test scores up to 8th grade. PLoS One. 2018;13(5):e0198083.
28. Bustamante M, Martínez J, Sánchez M, Dipierri J, Tabera C. Fracaso antropométrico y altura geográfica en escolares jujeños asistidos alimentariamente. *Nutr clín diet hosp*. 2019;39(4):16–23.