

Hábitos de vida saludable y su impacto en el rendimiento de la prueba TERCE en niños panameños en edad escolar

Healthy lifestyle habits and their impact on the performance of the TERCE test in Panamanian children of school age

Torres-Lista, Virginia^{1,2,3}; Herrera, Luis Carlos^{1,2,3}; Gálvez Amores, Ida^{1,3}; Noriega, Gabriela^{1,3}; Montenegro, Markelda³

1 Universidad Católica Santa María La Antigua (USMA).

2 Sistema Nacional de Investigación (SNI).

3 Centro de Investigaciones Científicas de Ciencias Sociales (CENICS).

Recibido: 28/agosto/2019. Aceptado: 5/enero/2020.

RESUMEN

Introducción: En la etapa escolar, se perciben los continuos cambios tanto del crecimiento como del desarrollo físico, psíquico y social de la persona, especialmente los hábitos de vida, como la alimentación, actividad física y rutina de sueño/vigilia, etc., siendo estos unos de los factores más importantes que determinan el crecimiento y desarrollo de los niños(as). Sin embargo, en la última década se ha observado un aumento de consumo de alimentos altos en grasas y carbohidratos, como dulces, refrescos, productos industriales y snacks; además un incremento de conductas sedentarias que influyen en la salud.

Objetivo: Analizar los hábitos de vida que intervienen en el rendimiento académico de la prueba TERCE de los niños/as panameños.

Método: Es un estudio con un enfoque mixto, debido que se analizó aspectos cuantitativos/cualitativos. La muestra es no probabilística, conformada por 515 estudiantes, entre 11-12 años de edad. Se seleccionó de acuerdo a los resultados en la prueba TERCE (alto-bajo puntaje). Se aplicó el Cuestionario cualitativo de Hábitos de Vida Saludable, $P < 0.05$ fue considerado estadísticamente significativo.

Correspondencia:

Virginia Torres-Lista
vtorresl@usma.com.pa

Resultados: la comparación de los grupos puntaje TERCE (alto-bajo rendimiento), indicó que los niños de bajo puntaje consumen menos frutas, vegetales, proteínas; al mismo tiempo tienen menos calidad de hábitos de sueño y de ejercicio físico. Además, se encontró que el consumo menor de tres comidas diarias, es un factor de riesgo en el rendimiento académico de los estudiantes (OR=4.51, IC 95%).

Conclusiones: Una alimentación y nutrición correcta durante la edad escolar permite a los niños(as) adquirir hábitos saludables, siendo unos de los principales objetivos para la familia y comunidad educativa. Por tal razón, la práctica de hábitos de vida saludable desde la infancia previene y favorecen los niveles ideales de salud, actuando diariamente en la mejora del nivel educativo y reduciendo los trastornos de aprendizaje causados por las deficiencias nutricionales.

PALABRAS CLAVE

Hábitos de vida saludable, alimentación, sueño, actividad física, rendimiento escolar.

ABSTRACT

Introduction: In the school stage, the continuous changes of both the growth and the physical, psychic and social development of the person, especially life habits, such as food, physical activity and sleep / wakefulness routine, etc., are perceived, being These are some of the most important factors that determine the growth and development of children. However, in the last decade there has been an increase

in consumption of foods high in fat and carbohydrates, such as sweets, soft drinks, industrial products and snacks; also an increase in sedentary behaviors that influence health.

Objective: To analyze the life habits that are involved in the academic performance of the TERCE test of Panamanian children.

Method: It is a study with a mixed approach, because quantitative / qualitative aspects were analyzed. The sample is not probabilistic, consisting of 515 students, between 11-12 years of age. It was selected according to the results in the TERCE test (high-low performance). The Qualitative Questionnaire on Healthy Living Habits was applied. $P < 0.05$ was considered statistically significant.

Results: the comparison of the TERCE score groups (high-low performance), indicated that low-score children consume less fruits, vegetables, proteins; at the same time, they have less quality of sleep habits and physical exercise. In addition, it was found that the consumption of less than three meals a day is a risk factor in the academic performance of students (OR = 4.51, 95% CI).

Conclusions: Proper food and nutrition during school age allows children to acquire healthy habits, being one of the main objectives for the family and educational community. For this reason, the practice of healthy lifestyle habits since childhood prevents and favors ideal levels of health, acting daily in improving the educational level and reducing learning disorders caused by nutritional deficiencies.

KEYWORDS

Habits of healthy life, food, sleep, physical activity, school performance.

ABREVIATURAS

MEDUCA: Ministerio de Educación de la República de Panamá.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

OR: Oddo ratio.

TERCE: Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo.

INTRODUCCIÓN

Los hábitos de vida saludable, son aquellas actividades repetitivas o constantes que tienen relación con la salud, generando bienestar físico, mental y social en las personas, que ayudan en la prevención del desarrollo de enfermedades crónicas relacionadas al estilo de vida adulto¹. Estos patrones conductuales se configuran a partir de diferentes elecciones que hace el individuo en beneficio de la salud de forma integral incluyendo la alimentación, la cantidad de horas de actividad física y horas de sueño².

Actualmente, el rendimiento académico es uno de los principales indicadores de calidad educativa, donde diversas investigaciones han evaluado el impacto de la alimentación en tres componentes básicos como: físico, biológico y cognitivo³. Por lo tanto, la práctica de una dieta balanceada desde la infancia favorece los niveles educativos como: atención, concentración, memoria, además reduce los trastornos de aprendizaje causados por las deficiencias nutricionales^{4,5}.

Por otro lado, los niños en edad escolar requieren un promedio de 9 a 11 horas diarias de sueño, donde la disminución de este tiempo puede afectar la atención sostenida, tiempo de reacción, desempeño en tareas de larga duración y flexibilidad cognitiva⁶.

Además, la actividad física promueve el bienestar mental del individuo, al mismo tiempo previene trastornos relacionados con depresión como también la ansiedad, mejora el funcionamiento cognoscitivo y ayuda a la prevención de enfermedades neurodegenerativas⁷. Por lo anteriormente descrito, esta investigación tuvo el objetivo de analizar los hábitos de vida saludable que intervienen en el rendimiento académico de la Prueba TERCE.

MÉTODOS

La presente investigación, es un estudio mixto, debido que se analizaron datos cuantitativos/cualitativos. Es descriptivo, explicativo y correlacional, es decir, examina la relación entre el puntaje TERCE, el consumo de alimentos y los hábitos de rutinas diarias. El diseño es transversal de una sola aplicación⁸.

La muestra estuvo representada por ocho (8) escuelas de la República de Panamá, escogidos a partir de los resultados obtenidos en el estudio TERCE, es decir, se realizó una prueba de normalidad ($P > 0.05$) para cada centro educativo, donde se comparó la media y mediana del puntaje obtenido, para determinar la clasificación de (Bajo Puntaje y Alto Puntaje en la Prueba TERCE). Obteniendo una muestra de 515 estudiantes, clasificados en: Alto Puntaje ($n=330$ estudiantes) y Bajo Puntaje ($n=185$ estudiantes). entre 11 y 12 años de edad. Donde el 49.7% eran niños ($n=256$) y el 50.3% eran niñas ($n=259$).

La información de los resultados del Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE) se obtuvo a través de la plataforma de UNESCO⁹ y se clasificó de acuerdo a los datos facilitados por el Ministerio de Educación de la República de Panamá (MEDUCA). Además, se utilizó el Cuestionario cualitativo de Hábitos de Vida Saludable, con el fin de recabar información sobre los hábitos saludables de los estudiantes como: rutina de sueño, alimentación, higiene, actividades físicas, escolares y escolar).

Los datos fueron procesados con el software SPSS® versión 24. La comparación entre los grupos de "bajo rendimiento y alto rendimiento" se realizó a través Mann-Withney, se utilizó la correlacional de Rho de Spearman. Se analizó *odds ratio* (OR) con un intervalo de confianza de 95% (IC 95%) para determinar los factores asociados al rendimiento académico, donde en todas las pruebas, $P < 0.05$ fue considerado estadísticamente significativo.

Para este estudio se solicitó tanto el consentimiento como la autorización escrita de la escuela, padres o tutores de los participantes. Además, cuando se aplicó la encuesta fue solicitado el asentimiento de los niños y las niñas. La investigación se desarrolló conforme a las recomendaciones nacionales e internacionales sobre investigación humana de la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos y la Declaración de Helsinki. El protocolo de este estudio, cumplió los criterios establecidos por la Universidad Católica Santa María la Antigua, respetando el principio de autonomía, bienestar, no malevolencia, justicia, integridad y responsabilidad social y ambiental¹⁰.

RESULTADOS

La muestra estuvo compuesta por 515 estudiantes, donde la edad promedio fue de 11.6 ± 0.49 , para los niños y 11.6 ± 0.50 para las niñas. Donde el 49.7% eran niños ($n=256$) y el 50.3% eran niñas ($n=259$).

En la Figura 1A, se observó que los estudiantes que obtuvieron un bajo puntaje en el TERCE consumen menos verduras, frutas y proteínas, donde en todos los casos el valor se ubicó en (76.8%; $n=142$), no obstante, hay un incremento en

el consumo diario de golosinas en dicha población (43.2%; $n=80$).

Además, la comparación de los grupos puntaje TERCE (alto-bajo rendimiento), se encontró que los niños de alto puntaje consumen más de tres (3) comidas diarias (que contienen frutas, vegetales y proteínas) en comparación a los niños/as que obtuvieron un bajo rendimiento en el TERCE (U de Mann-Withney, $P < 0.001$). Estas diferencias, se mantienen en las variables dormir más de ocho (8) horas diarias (U de Mann-Withney, $P < 0.05$) y el realizar ejercicio físico fuera de la escuela (U de Mann-Withney, $P < 0.001$). (Figura 1B).

En cuanto a los factores de riesgo asociados al consumo de menos de tres (3) comidas diarias, se obtuvo (OR = 4.51, Intervalo de Confianza 95%, entre 2.64 y 7.73), indicando que los resultados de la prueba pueden estar asociados a una disminución en la ingesta de alimentos diarios, es decir, el consumo de más de tres (3) comidas diarias es un factor de protección en el rendimiento académico de los estudiantes.

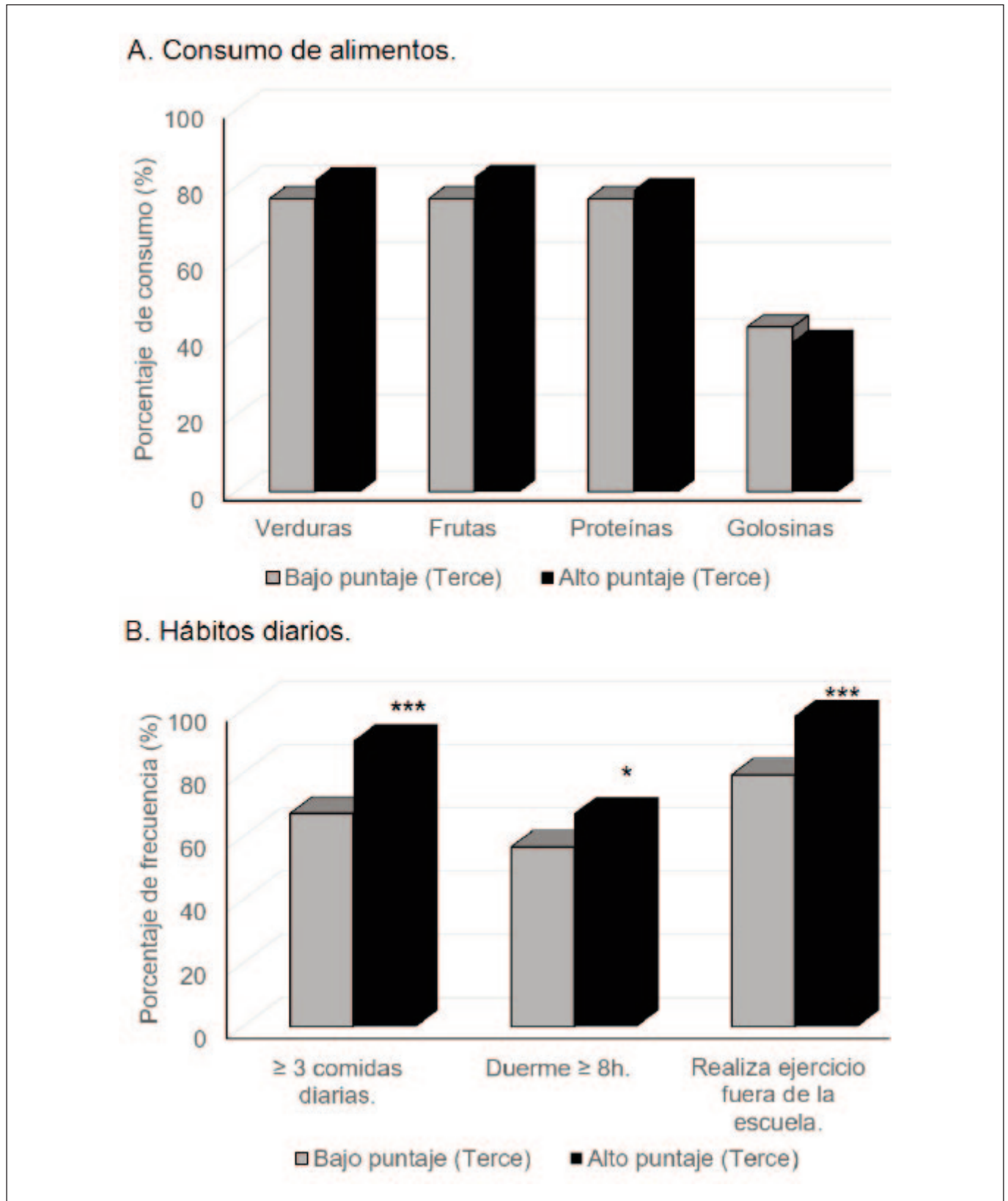
Por otra parte, en la Tabla 1, se encontró una correlación positiva entre el puntaje TERCE con el consumo de más de tres (3) comidas diarias ($r = 0.257$, $P < 0.001$) y con la realización de ejercicio físico ($r = 0.321$, $P < 0.001$) indicando que, entre mayor puntaje mejor es la alimentación diaria y el ejercicio de los estudiantes. Asimismo, se observó el consumo de más de tres (3) comidas diarias está asociada de forma positiva con las variables dormir más de ocho diarias ($r = 0.160$, $P < 0.001$), realizar ejercicio ($r = 0.093$, $p < 0.05$) y consumo de proteínas ($r = 0.149$, $P < 0.001$).

Tabla 1. Correlación del puntaje TERCE con las variables de hábitos de vida saludable.

	Puntaje TERCE	≥ 3 comidas diarias	Duerme $\geq 8h.$	Realiza ejercicio fuera de la escuela	Consumo de Verduras	Consumo de Frutas	Consumo de Proteínas	Consumo de Golosinas
Puntaje TERCE	1							
≥ 3 comidas diarias	0.257**	1						
Duerme $\geq 8h.$	0.064	0.160**	1					
Realiza ejercicio fuera de la escuela	0.321**	0.093*	0.000	1				
Consumo de Verduras	-0.061	0.065	0.008	-0.003	1			
Consumo de Frutas	-0.072	0.029	0.020	-0.061	0.025	1		
Consumo de Proteínas	-0.027	0.149**	0.087*	0.060	0.078	-0.033	1	
Consumo de Golosinas	0.038	0.049	-0.048	-0.056	-0.010	0.028	-0.003	1

Correlación de Spearman del Puntaje TERCE con las variables de hábitos de rutina y alimentación, $P < 0.001$ ** y $P < 0.05$ *.

Figura 1. Porcentaje de consumo de alimentos y frecuencia de hábitos de rutina diaria en niños en edad escolar.



Consumo de alimentos (1A). Hábitos diarios (1B). Las diferencias de grupos se establecieron a través de U de Mann-Withney, $P < 0.001^{***}$ y $P < 0.05^*$.

DISCUSIÓN

A nivel mundial, existe una tendencia en la producción de alimentos procesados, una rápida urbanización y estilos de vida que dificultan las buenas prácticas alimentarias¹¹. Panamá, no escapa de esa realidad, uno de los mayores problemas nutricionales es el exceso de peso. En el 2017, aproximadamente 30% de los escolares tenía sobrepeso u obesidad, debido al aumento del consumo de alimentos hipercalóricos, más grasas saturadas, tipo *trans*, azúcares libres y sodio, acompañado de una insuficiencia de frutas, verduras y fibra, contribuyendo a la aparición de enfermedades no transmisibles (ENT) a temprana edad¹², donde el 36.4% de los niños de menores de 5 años tienen sobrepeso en Latinoamérica, promovido por el consumo de dietas basadas en alimentos ricos en energía, aunque pobres en nutrientes, y comportamientos sedentarios en la población infantil¹³.

En este estudio, se encontró una disminución de alimentos (frutas, verduras, proteínas) y un aumento de golosinas (alimentos procesados) en los estudiantes que obtuvieron puntaje bajo en la prueba TERCE, indicando que, los hábitos de vida saludable como (alimentación, rutina de sueño y ejercicio) tienen repercusión a nivel académico, donde las deficiencias nutricionales afectan el desarrollo de las capacidades físicas e intelectuales, generando en los infantes, falta de concentración, bajo rendimiento y dificultades en la sociabilidad^{3,5}.

Asimismo, los niños en edad escolar deben consumir cinco (5) comidas, divididas en tres (3) principales (desayuno, almuerzo, cena), dos (2) meriendas, rica en proteínas y otros minerales¹⁴. En este estudio se observó que los estudiantes al tener cubiertas dichas necesidades alimenticias, estas sirven como un factor de protección en el rendimiento académico y mejora los hábitos de sueño, que tiene efectos positivos en la memoria declarativa (información de hechos, eventos) y procedimental (habilidades, destrezas motoras)⁶.

No obstante, los estudiantes que obtuvieron "bajo puntaje en el TERCE" dormían menos de ocho horas, debido a la rutina diaria establecida por los padres como por ejemplo, desplazamiento al trabajo (antes de las 06 a.m.), distancia entre el hogar y la escuela, consumos de alimentos procesados o bebidas energizantes, ocasionando aumento de fatiga, sobrepeso e irritabilidad de los alumnos¹⁵.

Por otro lado, se encontró una correlación positiva entre el rendimiento académico y la actividad física, los niños entre 5 a 17 años de edad deberían realizar al menos 60 minutos de actividad física al día, como, por ejemplo: juegos, deportes, actividades recreativas, desplazamientos o actividades programadas en ambientes familiares, escolares y comunitarios; con el objetivo de evitar Enfermedades No Transmisibles, incrementar los beneficios como: niveles más altos de concentración, cambios en el cuerpo que tienen incidencia en la autoestima y estilos de comportamiento que se relacionan a su

vez con mejor trabajo dentro del aula y mejores resultados académicos, tanto en áreas de ciencia como de arte⁷.

CONCLUSIÓN

En la etapa escolar, se perciben los continuos cambios del crecimiento, desarrollo físico, psíquico y social de la persona, donde la alimentación es uno de los factores más importantes que determina el crecimiento y desarrollo de los niños(as). Es por esto, que la educación es considerada como un proceso multidimensional, debido que interviene en diferentes factores sociales, cognitivos, alimenticios y de hábitos de rutinas como ejercicio físico y calidad de sueño en el proceso del aprendizaje. Es por esto, que una nutrición correcta durante la edad escolar permite a los niños(as) adquirir hábitos saludables, siendo unos de los principales objetivos para la familia y comunidad educativa.

AGRADECIMIENTO

Este proyecto fue financiado por SENACYT (ITE-15-007). Se agradece al Ministerio de Educación (MEDUCA), Universidad Católica Santa María La Antigua (USMA), Sistema Nacional de Investigación (SNI) y a los participantes del estudio.

REFERENCIA

1. Ilhan N, Peker K, Yildirim G, Baykut G, Bayraktar M, Yildirim H. Relationship between healthy lifestyle behaviors and health related quality of life in turkish school-going adolescents. *Niger J Clin Pract.* 2019; 22(12):1742-1751.
2. Vega-Rodríguez P, Álvarez-Aguirre A, Bañuelos-Barrera Y, Reyes-Rocha B, Hernández-Castañón M. Estilos de vida y estado de nutrición en niños escolares. *Enfermería Universitaria.* 2015; 12(4): 182-187.
3. Bajaña-Nuñez R, Quimis-Zambrano MF, Sevilla-Alarcón M, Vicuña-Monar L, Calderón-Cisneros J. Alimentación Saludable como factor influyente en el rendimiento escolar de los estudiantes de instituciones educativas en Ecuador. *Fac.Salud UNEMI.* 2017; 1(1): 34-39.
4. Sampedro Fernández C, Antón L (dir). La importancia de la alimentación en el desarrollo de las funciones cognitivas del niño. Universidad de La Rioja. España. 2016. [Internet] Disponible en: https://biblioteca.unirioja.es/tfe_e/TFE002097.pdf
5. Coronel L, Villalva V, Maridueña I (dir). Alimentación sana como factor importante en el rendimiento escolar de los estudiantes. Universidad Estatal de Milagro. Ecuador. 2011. [Internet] Disponible en: <https://bit.ly/2IbDhw1>
6. Hirshkowitz M, Whiton K, Albert SM, Alessi C, Bruni O, DonCarlos L, Hazen N, Herman J, Katz ES, Kheirandish-Gozal L, Neubauer DN, O'Donnell AE, Ohayon M, Peever J, Rawding R, Sachdeva RC, Setters B, Vitiello MV, Ware JC, Adams Hillard PJ. National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. *Sleep Health.* 2015; 1(1): 40-43.

7. Han GS. The relationship between physical fitness and academic achievement among adolescent in South Korea. *J Phys Ther Sci.* 2018; 30(4): 605-608.
8. Hernandez R, Fernández C, Baptista M. *Metodología de la Investigación.* México: Mc Graw Hill; 2014. 531p.
9. Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura, UNESCO. Base de Datos del TERCE. 2015. [Internet] Disponible en: www.unesco.org/new/es/santiago/education/education-assessment-ilece/terce/what-is-terce/
10. Universidad Católica Santa María La Antigua. Normas de Investigación. Buenas Prácticas éticas en la Investigación. Ciudad de Panamá. 2012. [Internet] Disponible en: <http://usma.ac.pa/wp-content/uploads/2015/09/reglamento-de-investigacion.pdf>
11. Bawaked RA, Fernández-Barrés S, Navarrete-Muñoz EM, González-Palacios S, Guxens M, Irizar A, Lertxundi A, Sunyer J, Vioque J, Schröder H, Vrijheid M, Romaguera D. Impact of lifestyle behaviors in early childhood on obesity and cardiometabolic risk in children: Results from the Spanish INMA birth cohort study. *Pediatr Obes.* 2019; 2: e12590.
12. Aguilà Q, Ramón MA, Matesanz S, Vilatimó R, Del Moral I, Brotons C, Ulied A. Estudio de la valoración del estado nutricional y los hábitos alimentarios y de actividad física de la población escolarizada de Centelles, Hostalets de Balenyà y Sant Martí de Centelles (Estudio ALIN 2014). *Endocrinología, Diabetes y Nutrición.* 2017; 64(3): 138-145.
13. Doble carga de malnutrición y nivel de bienestar socio-ambiental de escolares de la Patagonia argentina (Puerto Madryn, Chubut) Navazo, B; Oyhenart, EE; Dahinten, SL. *Nutr. clín. diet. hosp.* 2019; 39(2):111-119
14. Cusick SE, Georgieff MK. The Role of Nutrition in Brain Development: The Golden Opportunity of the "First 1000 Days". *J Pediatr.* 2016; 175:16–21.
15. Masalán MP, Sequeida J, Ortiz M. Sueño en escolares y adolescentes, su importancia y promoción a través de programas educativos. *Rev Chil Pediatr* 2013; 84 (5): 554-564.