

Lipid profile and body mass index and their association with malnutrition in children in Latin America.

Perfil lipídico e índice de masa corporal y su asociación a malnutrición en niños de América Latina.

Autores:

Marcillo Guerrero, María Alejandra
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ
Estudiante de la carrera de laboratorio clínico
Jipijapa- Ecuador



marcillo-maria9027@unesum.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0002-8409-079X>

Mendoza Pin, María Fernanda
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ
Estudiante de la carrera de laboratorio clínico
Jipijapa- Ecuador



mendoza-maria9568@unesum.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0001-6015-6689>

Ing. Pin Pin, Ángel Leonardo, Mg. E.I.
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ
Ing. Computación y Redes, Master en Educación Informática. Carrera Laboratorio Clínico,
Facultas Ciencias de la Salud
Jipijapa- Ecuador



angel.pin@unesum.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0001-9179-0981?lang=es>

Citación/como citar este artículo: Marcillo, María., Mendoza, María. y Pin, Ángel. (2023). Perfil lipídico e índice de masa corporal y su asociación a malnutrición en niños de América Latina. MQR Investigar, 7(1), 431-450.
<https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.1.2023.431-450>

Fechas de recepción: 03-ENE-2023 aceptación: 20-ENE-2023 publicación: 15-MAR-2023



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigar.com/>

RESUMEN

El perfil lipídico es un grupo de prueba de análisis de laboratorio clínico donde se determina el estado de los lípidos presentes en el suero sanguíneo, y así establecer la presencia de enfermedades metabólicas en el paciente, de igual manera el Índice de Masa Corporal indica los niveles de crecimiento adecuado en los niños a través de percentiles, mediante el peso y la talla, estos valores son importantes para determinar la presencia de malnutrición en la población infantil, de esta manera el objetivo de este trabajo es de analizar el perfil lipídico e índice de masa corporal asociada a la malnutrición en niños de América Latina, para lo cual se utilizó una investigación teórica descriptiva de tipo documental, donde se realizó una recopilación y selección de información a través de publicaciones científicas de los últimos 5 años mediante una revisión sistemática. Los resultados de los estudios indican significativas relaciones entre valores lipídicos alterados juntamente con malnutrición en niños de países latinoamericanos, al igual que frecuencias elevadas de malnutrición, alcanzando incluso el 50% de poblaciones de estudio, al igual que el origen de estas afectaciones es multicausal pero muy relacionado a factores socioeconómicos de la región, trastornos alimentarios, los sociales, económicos y políticos como la pobreza, la desigualdad y una escasa educación de las madres, también familias de bajos recursos económicos, que no pueden ofrecer una alimentación balanceada y rica en nutrientes, por lo que resulta necesario el continuar con los estudios para impulsar las acciones a mitigar las problemáticas detectadas.

Palabras clave: Índice de masa corporal, Latinoamérica. malnutrición infantil, perfil lipídico.

ABSTRACT

The lipid profile is a test group of clinical laboratory analysis where the state of the lipids present in the blood serum is determined, and thus establish the presence of metabolic diseases in the patient, in the same way the Body Mass Index indicates the levels adequate growth in children through percentiles, by weight and height, these values are important to determine the presence of malnutrition in the child population, thus the objective of this research is to analyze the lipid profile and index of body mass associated with malnutrition in children in Latin America, for which a theoretical descriptive documentary research was used, where a collection and selection of information was carried out through scientific publications of the last 5 years through a systematic review. The results of the studies indicate significant relationships between altered lipid values together with malnutrition in children from Latin American countries, as well as high frequencies of malnutrition, even reaching 50% of study populations, as well as the origin of these affectations is multicausal but closely related to socioeconomic factors in the region, eating disorders, social, economic and political such as poverty, inequality and poor education of mothers, also low-income families, who cannot offer a balanced diet rich in nutrients Therefore, it is necessary to continue with this studies to promote actions to mitigate the problems detected.

Keywords: Body mass index, Latin America. child malnutrition, lipid profile.

Introducción

El perfil lipídico se determina mediante el colesterol, triglicéridos, colesterol de alta densidad HDL y colesterol de baja densidad LDL; y que son analizadas mediante un conjunto de pruebas de laboratorio que valora la concentración de lípidos en el suero sanguíneo con la finalidad de ayudar al diagnóstico de enfermedades cardíacas, ya que según la OMS existe relación entre el aumento de colesterol con enfermedades coronarias (1).

De esta forma la cuantificación de los valores lipídicos en suero es un procedimiento analítico básico en el diagnóstico y seguimiento de enfermedades metabólicas, primarias o secundarias, ya que altos niveles de colesterol se asocian a riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares (2).

El colesterol está ampliamente distribuido en el cuerpo humano y es especialmente abundante en las membranas celulares, el sistema nervioso y el hígado. Es transportado en el plasma y a través del cuerpo en forma de lipoproteínas, las cuales son partículas esféricas formadas por moléculas de lípidos y proteínas (3).

A través de la niñez se asocia frecuentemente con un período de desarrollo humano marcado por transformaciones biológicas. En este intervalo, la nutrición juega un papel fundamental, ya que describe condiciones favorables de crecimiento y desarrollo. En ese sentido, el consumo de alimentos, el conocimiento y las representaciones sobre la alimentación saludable durante este periodo han recibido una gran atención (4).

La evaluación del crecimiento durante la infancia y la adolescencia es un componente fundamental de la atención de salud en todos sus niveles, pues es parte del diagnóstico nutricional y permite la detección oportuna de patologías relacionadas. Ecuador, al no disponer de referencias nacionales de crecimiento, ha adoptado los estándares internacionales de la Organización Mundial de la Salud (5).

La Organización Mundial de la Salud señala que en año 2018 la malnutrición es producto de privación, los excesos y el desbalance de la ingesta energética y de nutrientes de un individuo. Según los informes el estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el año 2017 y 2018, el 22% tiene desnutrición crónica y el 7.5% tiene desnutrición aguda o emaciación que tiene un alto índice de morbilidad y mortalidad y que afecta a niños de familias de escasos recursos económicos (6).

A nivel regional, el país que actualmente presenta una mayor prevalencia de desnutrición crónica es Guatemala, con cerca de 900.000 niños afectados. El resto de los países con información disponible tienen una prevalencia de la subalimentación inferior al 10%. En Argentina, Brasil, Chile y Jamaica presentan prevalencia de desnutrición global baja, mientras que, en el otro extremo, los niños en Guatemala, Guyana y Haití presentan esta condición (7).

La mala nutrición por defecto en regiones Latinoamericana continúa siendo uno de los principales problemas para la salud pública y se lo conoce como deficiencia nutricional en población infantil de países no industrializados. Este problema se presenta en cualquier edad,

pero con más frecuencia en la primera infancia, periodo en el que se contribuye en gran medida a los elevados de índices de morbilidad y mortalidad (8).

Ecuador es uno de los países con desnutrición infantil que afecta a un cuarto de la población menor a cinco años y más bien se indica una tendencia en cierta disminución y de forma similar a lo que ocurre a nivel mundial, la característica del país está en que su nivel es cercano al doble de promedio de Latinoamérica. Ecuador como país de ingreso medio, tiene un nivel eminente de desnutrición infantil, este problema de la mala nutrición es más impresionante al desagregarlo por etnia, provincia, quintil de ingreso y por educación de la madre (9).

Desde la perspectiva más general, el índice de masa corporal (IMC) permite detectar posibles problemas relacionados con el peso y la salud a nivel de población. Se puede utilizar para estimar la prevalencia de la obesidad en una población y los riesgos asociados a ella. Sin embargo, el IMC no explica la amplia variación en la distribución de la grasa corporal y puede no corresponder al mismo grado de riesgo de salud asociado en diferentes individuos y poblaciones (10).

Como consecuencia de este aspecto, se considera la relación de la malnutrición definida como la nutrición deficiente o desequilibrada a causa de una dieta pobre o excesiva; es uno de los factores que más contribuyen a la carga mundial de la morbilidad, pues más de una tercera parte de las enfermedades infantiles en todo el mundo se atribuyen a la desnutrición, donde la pobreza representa una de sus causas principales (11).

Los indicadores antropométricos basados en percentiles son una de las metodologías fiables que se aplican para relacionar el peso y estatura de un niño con su estado nutricional y por ende de salud. Estos indicadores son sensibles frente a las condiciones de nutrición y crecimiento físico, y es por esto se puede identificar oportunamente alteraciones que afectarían el futuro de los individuos (12).

El presente trabajo pretende establecer la relación entre el perfil lipídico y el índice de masa corporal y su asociación a la malnutrición en niños de América Latina, por lo que constituye un documento de revisión bibliográfica sistemática, donde se vale de estudios realizados para así tener un entendimiento macro de la asociación de las variables de estudio.

Por lo tanto, se considera que la ejecución de este trabajo investigativo ofrecerá datos importantes en base al análisis de las estadísticas y estudios presentados en América Latina para así establecer patrones que indiquen la incidencia de los desórdenes alimenticios y metabólicos que puedan afectar el estado de salud e la población infantil. Uno de los factores más influyentes en la calidad de vida de un individuo es un buen estado de salud. El seguimiento del crecimiento y del desarrollo del ser humano en la infancia y en la adolescencia es considerado como un eje fundamental para la atención de su formación y bienestar, desde ese punto de vista se establece. ¿Cuál es la relación del Perfil lipídico e índice de masa corporal asociada a la malnutrición en niños de América Latina?

Material y métodos

Diseño y tipo de estudio

El trabajo recaudado mediante una investigación teórica descriptiva de tipo documental, dado que el procedimiento implica el rastreo, organización, sistemática y análisis de un conjunto de documentos electrónicos sobre el tema en cuestión: Perfil lipídico e índice de masa corporal y su asociación a malnutrición en niños de América Latina. En donde se realizó una recopilación y selección de información a través de libros, revistas, documentos e informes. Se emplearon múltiples procesos como el análisis, síntesis y deducción.

Criterios de elegibilidad

Criterios de inclusión

Publicaciones originales: meta-análisis, revisiones sistemáticas, ensayos clínicos controlados, estudios de cohorte y revisiones bibliográficas.

Artículos en idioma español e inglés

Estudios realizados en los últimos diez años (2013-2022).

Criterios de exclusión

Artículos duplicados.

Publicaciones para excluirse: cartas al editor, editoriales, publicaciones de congresos, trabajos de titulación de pregrado, erratas.

Artículos realizados fuera del periodo establecido.

Artículos que no tienen resúmenes.

Estrategias de búsqueda

Esta revisión sistemática realizada se obtuvieron datos de artículos científicos y de revisión, publicados entre los años 2015 al 2022. La búsqueda de la información se realizó en Scielo, google académico, Pubmed y Dialnet Medigraphic, ScienceDirect, Cochrane, Elsevier las diferentes paginas ayudó para la recopilación de información bibliográficas y de documentos publicados en idioma español e inglés, cuya disponibilidad eran de acceso libre que abordaran perfil lipídico e índice de masa corporal y su asociación a malnutrición en niños de América latina.

Uso de operadores

Se excluyeron estudios realizados en adolescentes y adultos mayores, además de los artículos relacionados con el perfil lipídico y los factores de riesgo en niños. Una vez realizada la búsqueda e identificados los artículos se realizó una lectura profunda de los títulos, resúmenes y posteriormente todo el artículo, seleccionándose aquellos que proporcionaron información pertinente para la revisión.

Finalmente, la selección estuvo compuesta por 80 artículos, de cada artículo se obtuvo el autor principal, fuente, fecha de publicación, características de la población, resultados y objetivos. Los estudios profundizaron sobre perfil lipídico, estudios profundos de mal

nutrición en niños, factores de riesgo e IMC, estado nutricional en niños de América latina, variaciones en las características epidemiológicas tales como: sexo, región, edad, los mismos que se agruparon de acuerdo con sus ideas centrales, así como su similitud.

Consideraciones éticas

A partir de resoluciones esta investigación se considera sin riesgo. Además, se representaron los derechos de autor, realizándose una adecuada citación y referenciación de la información de acuerdo a las normas Vancouver (13).

Resultados

Parámetros del perfil lipídico en niños con malnutrición en América Latina.

Tabla 1. Perfil lipídico y malnutrición

AUTOR	PAIS	AÑO	PERFIL LIPÍDICO	MALNUTRICIÓN
Chiarpaenello y cols. (14)	Argentina	2018	n=67 niños, hallándose valores elevados de colesterol total en 37,3% y de triglicéridos en 19,4%. El 18% presentó valores elevados de colesterol LDL, valores de colesterol HDL bajos en 35,5%	Se diagnosticó obesidad en 97,5% del grupo de 6 a 11 años, y en 100% de los menores de 6 años.
Rodríguez y cols. (15)	Cuba	2018	n=240 escolares. Solo un pequeño porcentaje de los niños presentaron valores alterados del Colesterol y HDL	140 población de estudio con peso macrosómico al nacer, 100 población de control con peso normal
Almeida y cols. (16)	Brasil	2019	n=511 niños. El colesterol total era alto en 32,7%, y las fracciones de LDL-C alto 9,2% y HDL-C bajo 27%. Los triglicéridos eran elevados en 4,1%. Asociación significativa de la circunferencia abdominal con los niveles elevados de triglicéridos y HDL-C	Se encontró sobrepeso en 38,5% niños, sobrepeso en 13,9% y obesidad en 24,6%.
Flores (17)	Perú	2019	n= 50 niños de 6 a 12 años. HDL c el nivel más bajo encontrado fue 29,3 mg/dl, con respecto al LDL c, el máximo nivel encontrado fue 186 mg/dl, y	El 36% sobrepeso y el 34% obesidad.

			finalmente las VLDL c, el máximo nivel encontrado fue 35mg/dl.	
Eche (18)	Perú	2019	n=73 niños. El 45,3% de los alumnos presentó dislipidemias (26,1% sexo femenino y 19,2% masculino presentaron valores de riesgo alto del perfil lipídico)	Bajos índices de malnutrición por exceso.
Medina (19)	Perú	2019	n=170 niños de 5 a 10 años. El colesterol total, colesterol LDL, HDL y triglicéridos se encuentran elevados en obesidad.	51.8% niños con sobrepeso y obesidad. Relación estadística significativa con la obesidad.
Parentis, Reyna y Sorayre (20)	Argentina	2020	Síndrome Metabólico presente en el 38.57%, Hipertrigliceridemia y el colesterol-HDL disminuido	Se relaciona con la circunferencia de cintura aumentada
Arriola, Fernández y Gómez (21)	Costa Rica	2020	n=253 niños. 25% de escolares con bajas concentraciones de HDL y altas de LDL	Coincide con el porcentaje de escolares con exceso de peso.
Carvajal, Piz y Domínguez (22)	Cuba	2021	n=53 niños y adolescentes entre 2 y 19 años. Predominó la hipertrigliceridemia en el sexo femenino, mientras las elevaciones de las LDL fueron más frecuentes en los menores de 5 años.	Los valores de tensión arterial (TA), circunferencia de la cintura (CC) y el índice de masa corporal (IMC) se incrementan significativamente con la edad.
Ullauri (23)	Ecuador	2021	n=287 niños de 6 a 11 años. Biomarcadores del perfil lipídico elevado, triglicéridos con valores incrementado, y del HDL con disminución de sus niveles.	71% de prevalencia del índice cintura/talla mayor a 0.5
Jumbo (24)	Ecuador	2021	n=250 pacientes pediátricos. La media de los TG en ayuno es de 137.41, elevados y HDL media de 41.66, normales, Los triglicéridos están elevados	El 38.4 % de los pacientes de este estudio presentaban obesidad

En la tabla 1 se presenta una relación entre parámetros encontrados del perfil lipídico de niños conjuntamente con su estado nutricional por países latinoamericanos. Así, en Argentina se reporta que niños con valores lipídicos elevados presentan malnutrición. En Perú reportan relación significativa de dislipidemias con la obesidad, aunque un estudio no pudo comprobarlo. En Cuba señalan que tanto valores lipídicos como indicadores de malnutrición

se incrementan con la edad de los niños. En Ecuador los biomarcadores lipídicos elevados se relacionan conjuntamente con la obesidad. Mismas coincidencias se reportan en países como Brasil y Costa Rica.

Índice de masa corporal en niños con malnutrición de América Latina

Tabla 2. Frecuencia de malnutrición infantil en América Latina

AUTOR	PAIS	AÑO	APORTE
Cardona (25)	Colombia	2018	Prevalencia en desnutrición de 0,0% a 67,8% en 18 estudios consultados.
Barrera y cols. (26)	Colombia	2018	Muestra de n=254 niños menores de 5 años. El 6,7% presentaron malnutrición por déficit y 9,8% por exceso.
Espín y cols. (27)	Ecuador	2018	Población de n=51 menores. Malnutrición, según peso/talla 2% de emaciación, 6% riesgo de emaciación; según talla - longitud/edad 29% de retardo en el crecimiento infantil; según peso/edad 4% bajo peso, 8% riesgo de bajo peso; según IMC/Edad sobrepeso y obesidad 9%, 10% riesgo de sobrepeso;
Arza y cols. (28)	Paraguay	2018	Población n=60 niños menores de 5 años, desnutrición global (15%), desnutrición aguda (8,8%), malnutrición por exceso (53%) y desnutrición crónica (33,3%) y según la circunferencia craneana el 52,8% se encontró eutrófico.
Becerra, Russián y López (29)	Venezuela	2018	Muestra de n=21 niños preescolares. El 57,1% de los niños presentan algún tipo de malnutrición.
Mamani y cols. (30)	Bolivia	2019	Con una muestra de n=4885 niños menores de 5 años. prevalencia de 22,1% para DNT-Crónica; 6,0% para DNT-Global; 6,1% para DNT-Aguda; 16,4% de probable retraso de crecimiento del perímetro cefálico y 10,8% con reserva energética inadecuada. La prevalencia de sobrepeso y obesidad fue del 16,5% para el indicador peso/talla; 17,6% según el IMC/edad y 10,8% para el PMB/Edad
Bernabeu y Sánchez (31)	México	2019	Muestra n= 72 niños ≤5 años. La prevalencia de desnutrición crónica fue 25%, desnutrición aguda 2,8% y sobrepeso/obesidad 11,2%.
Chavez y cols. (32)	México	2020	Muestra de n=235 niños. doble carga nutricional en los niños de 0-5 años, 29 niñas y 31 niños presentan sobrepeso, 21 niñas y 27 niños desnutrición leve, 16 niñas y 12 niños desnutrición moderada, 8 niñas y 8 niños obesidad I, 5 niñas y 5 niños obesidad II y 2 niñas y 2 niños desnutrición grave y niños.
Ortiz, Pinzón y Aya (33)	Colombia	2020	La prevalencia informada de desnutrición en pacientes pediátricos hospitalizados varía considerablemente entre el 3,3 y el 67%.

Ramírez y cols. (34)	México	2021	De n=425 escolares se encontró malnutrición en 38% de los participantes
Andrade (35)	Colombia	2021	Estudio retrospectivo, en una población de n=191 niños con diagnóstico reciente de cáncer hematolinfoma. El 6,8% malnutrición por déficit y el 9,4% por exceso.
Mosso y cols. (36)	Ecuador	2021	Población n=785 niños de la sierra ecuatoriana. La prevalencia de la desnutrición a partir de la relación peso y talla global fue de 18,1%, la baja talla fue la más frecuente (12,8%), tomando en cuenta la talla relacionada con la edad, 29,5% de los niños presentaron algún nivel de desnutrición; la desnutrición según peso y talla, tuvieron una diferencia importante entre los indígenas (35%) y mestizos (17%).
Espinoza y cols. (37)	Ecuador	2021	Muestra de n=404 niños. el 59,2% (n=239) tenía un peso normal y el 27,5% (n=111) estaba en riesgo de sobrepeso, el 2,2% (n=9) sufría desnutrición aguda, el 31,2% (n=126) tenía desnutrición crónica.
Uceda, Carevedo y Figueroa (38)	Perú	2021	La cifra para desnutrición fue 12,2%, y la de obesidad se incrementó a 8,6%.
Cesani, Atdia y Oyhenart (39)	Argentina	2021	Población de n=163 escolares. El análisis antropométrico indicó que el 46,8% presento exceso de peso, siendo el sobrepeso (29,2%) más frecuente que la obesidad (17,5%). Sólo ocho escolares (4,9%) presentaron desnutrición, fundamentalmente debido a una baja talla para la edad (desnutrición crónica).

En la Tabla 2 se realiza un análisis de diferentes estudios por países correspondientes a los índices de malnutrición en la región latinoamericana. Así Para México se han reportado frecuencias de hasta el 38% de niños, conjuntamente con doble carga nutricional. En Colombia los reportes son variables, y pueden alcanzar hasta el 67% de poblaciones infantiles afectadas. En Ecuador se ha reportado hasta el 25%, lo que coincide con las estadísticas oficiales, y sobre todo se destaca una alta frecuencia de retardo en la talla de infantes. En los demás países se encontraron igualmente frecuencias variables que sobrepasan el 50% en algunas poblaciones de niños en la región.

Aspectos relacionados del perfil lipídico e índice de masa corporal con la malnutrición en niños de América Latina.

Tabla 3. Factores de la malnutrición en América Latina

AUTOR	PAIS	AÑO	FACTORES
Landaeta, Sifontes y Herrera (40)	Venezuela	2018	Los tres determinantes inmediatos del estado nutricional del niño: seguridad alimentaria, atención adecuada y salud, están fuertemente afectados por la pobreza.

Álvarez y cols. (41)	Colombia	2019	Factores como antecedentes patológicos, nacimiento por cesárea, bajo peso al nacer, parto pre término y una lactancia materna menor a 2 meses. Se encontraron más cifras de malnutrición por déficit que por exceso.
Rivera (42)	Ecuador	2019	Entre los principales motivos de la desnutrición infantil se encuentran: i) educación materna, ii) vivienda, iii) consumo per cápita, iv) fertilidad, v) acceso a los servicios de salud, vi) origen étnico y vii) la composición de la dieta.
Pereira y cols. (43)	Venezuela	2020	La desnutrición y talla baja es altamente prevalente, un hecho probablemente relacionado con la escasez de seguridad alimentaria, condiciones socioeconómicas desfavorables y enfermedades previas.
Rivera, Olarte y Rivera (44)	Ecuador	2020	Los determinantes de la desnutrición se relacionan con la presencia de enfermedades respiratorias y ausencia de lactancia materna; y, los determinantes del sobrepeso no tienen un patrón definido.
Sánchez y cols. (45)	Cuba	2020	Muestra de 148 niños. Los hábitos dietéticos inadecuados, la deficiente cultura sanitaria, el bajo per cápita, la disfunción familiar, la desvinculación laboral, el inadecuado desempeño en el cuidado de los hijos, la familia no nuclear y la baja escolaridad, estuvieron significativamente asociados a la desnutrición infantil
Trujillo (46)	Perú	2020	La edad del niño de 25 a 60 meses y vivir en zona rural fueron factores asociados a mayor riesgo de desnutrición crónica en niños. Además, se obtuvo que mientras menos nivel de instrucción tenga la madre, sea más pobre estuvieron asociados a más riesgo de presentar mayor prevalencia de desnutrición crónica en los niños.
Corredor y Rodríguez (47)	Venezuela	2021	Las deficiencias nutricionales de hierro, vitamina A y D en niños y ha sido vinculado, estudiado y asociado a la aparición de los defectos del desarrollo del esmalte dental en niños.
Acosta (48)	Colombia	2021	Existen determinantes estructurales, determinantes intermedios y determinantes singulares. Para el nivel estructural el índice de riqueza, el intermedio la educación y el determinante singular “lactancia materna y alimentación complementaria”
Rivera, Olarte y Rivera (49)	Ecuador	2021	Determinantes de la desnutrición infantil está la pobreza, el bajo peso y la educación de la madre. Por su lado, entre los determinantes del sobrepeso

			infantil está la edad, el carné de salud, si la madre trabaja y el abastecimiento de agua.
Fernández y cols. (50)	Cuba	2022	Población de n=60 niños con desnutrición. Factores: duración de la lactancia materna exclusiva de menos de tres meses (51,6 %), la alimentación complementaria inadecuada (65 %), y el período intergenésico corto (56,67 %).
Sánchez, Peñafiel y Montes (51)	Cuba	2022	El factor porque los niños entren en estados de malnutrición depende mucho del desconocimiento del tema por parte de los padres.
Ramos y cols. (52)	República Dominicana	2022	Se encontró relación estadística entre el tipo de centro educativo (público o privado) y el estado nutricional. Los estudiantes de centros privados tuvieron un percentil más elevado en comparación con los públicos. Los que residían en zonas urbanas y semiurbanas tuvieron mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad.

En la tabla 3 se presentan diversos aspectos relacionados al perfil lipídico e IMC que influyen en la malnutrición de los niños latinoamericanos, de esta manera en Venezuela, se menciona la falta de seguridad alimentaria representada en la pobreza como causa principal de la malnutrición, así como inadecuadas condiciones de salud. En Colombia se destacan condiciones socioeconómicas y falta de lactancia materna como principales factores. En Ecuador se reporta el bajo peso al nacer además de diversas condiciones sociales y de atención de salud. En Cuba se menciona que hábitos de alimentación inadecuados debido al desconocimiento de padres y factores sociales promulgan los índices de malnutrición. En países como Perú y República Dominicana se menciona la ruralidad como factor importante de condicionamiento a malnutrición.

Discusión

En consideración del **objetivo 1** diversos autores señalan:

En estudios publicados en Argentina Chiarpaenello y col., (14) comentan que la población estudiada presentó alteraciones en cuatro de los componentes que conforman el síndrome metabólico: hiperinsulinismo (60%), hipertrigliceridemia (19,4%), colesterol HDL bajo (35,5%), glucemia alterada de ayunas (12,3%), y Parentis, Reyna y Sorayre (20) indican que hubo alta prevalencia de Síndrome Metabólico en la población estudiada, con las implicancias médicas futuras que acarrea esta condición, por lo que se comprueba la relación con valores lipídicos elevados y presencia de malnutrición.

En Perú Flores (17) indica que no se encontró diferencias estadísticas significativas de glucosa y perfil lipídico según IMC, lo que también coincide con Eche (18) que indica que no se encontró relación entre sobrepeso, obesidad y dislipidemias ni entre sexo y dislipidemias, sin embargo Medina (19) muestra un incremento en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los niños y niñas de 5 a 10 años, con características epidemiológicas,

clínicas, bioquímicas y de imágenes muy importantes para desarrollar enfermedades no trasmisibles como diabetes, hipertensión arterial, dislipidemias, cáncer, síndrome metabólico.

En Cuba Rodríguez y col., (15) también indica que no se encontró asociación estadística significativa entre los valores de colesterol y los ésteres del colesterol HDL y LDL, los Triglicéridos y la valoración de la diabetes en ninguno de los dos grupos (Macrosómico y peso al nacer normal), por lo que el alto peso al nacer no es un predictor para la asociación de diabetes y dislipidemia. Esto contrasta con lo expuesto por Carvajal, Piz y Domínguez (22) en el mismo país, ya que indican que se puede jugar en el crecimiento lineal promoviendo un número de efectos metabólicos como la influencia en el metabolismo lipídico. La tercera parte de estos niños presenta dislipidemia.

En Ecuador Ullauri (23) indica que si existe una asociación en cuanto a la medición del índice cintura talla mayor a 0.5 con dislipemia en la edad pediátrica en escolares de 6 a 11 años, y Jumbo (24) indica que la mediana más alta de las medidas antropométricas CC, Peso e IMC, y de las pruebas HDL y glucemia, se relacionaron con los cuartiles más altos del ICM.

En Brasil Almeida y col., (16) mencionan que el sobrepeso en la muestra evaluada se considera alto y sus repercusiones para la salud son importantes con un aumento del colesterol total más del 32%. Aunque el perfil lipídico está alterado, los altos niveles de HDL-C son factores de protección para las enfermedades coronarias. Y en Costa Rica Arriola, Fernández y Gómez (21) indican que al menos el 25 % de la población estudiada presenta un perfil lipídico alterado, ya que en esta fracción de la muestra se evidencian niveles plasmáticos aumentados de colesterol total, colesterol LDL y triglicéridos y disminuidos de HDL.

Referente al **objetivo 2**, sobre el IMC en niños con malnutrición en América Latina los estudios reportan una variabilidad de menos del 40% de frecuencia, e incluso en mayores indicadores en ciertos estudios.

En México se han reportado frecuencias de hasta el 38% de niños, conjuntamente con doble carga nutricional, Bernabeu y Sánchez (31) indican que la frecuencia de sobrepeso/obesidad fue casi dos puntos porcentuales mayor que la que se identificó en la ENSANUT 2012 a nivel nacional, lo que refleja el fenómeno de transición nutricional, dado por el aumento de las cifras de sobrepeso y obesidad y coexistiendo con desnutrición, afectando dicha transición tanto a poblaciones urbanas como rurales. Mientras que Chávez y cols. (32) concluyen que se pudo encontrar principalmente que los niños de 1 año en adelante se les inician con alimentos preparados, mismos que consumen los padres o tutores generando en los niños problemas en estado nutricional. Ramírez y cols. (34) relacionan la frecuencia de síntomas de asma y malnutrición infantil que fueron elevadas para la población de estudio, en comparación con otras zonas geográficas.

En Colombia existe una variabilidad en las frecuencias, es así que Cardona (25) menciona que cerca de 53 millones de personas tienen un acceso insuficiente a los alimentos, por lo que la desnutrición constituye uno de los principales trazadores de las inequidades en salud en la región. Barrera y cols. (26) señala que coexisten los dos extremos de malnutrición: por

exceso y por defecto. A nivel clínico Ortiz, Pinzón y Aya (33) indican que la elevada variabilidad reportada, del 3,3 al 67% en cuanto a evaluación del estado nutricional plantea la necesidad de la unificación de estándares de clasificación que permitan favorecer la toma de decisiones a nivel hospitalario. Por su parte Andrade (35) indica que no se encontró una relación con significado estadístico entre el estado nutricional de los niños con cáncer y desenlaces fatales por malnutrición.

En Ecuador la frecuencia es de cerca del 25% en poblaciones infantiles, a lo que Espín y cols. (27) indican que la frecuencia de malnutrición presenta niveles de inseguridad alimentaria y problemas de malnutrición infantil. La condición social repercute en los índices de frecuencia de malnutrición infantil, así Mosso y cols. (36) señala que la prevalencia de la desnutrición por IMC que mide la relación talla y peso fue mayor que la de percentiles de peso para la edad, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la desnutrición de acuerdo a la autoidentificación étnica entre mestizos e indígenas Espinoza y cols. (37) refieren que existe una alta frecuencia de desnutrición crónica, así como de riesgo de sobrepeso, 2 estadios potencialmente reversibles dentro del espectro de trastornos ponderales de la infancia que son necesarios de identificar y abordar de manera oportuna.

En estos estudios los índices de malnutrición por exceso superan con creces a los indicadores de malnutrición por defecto, aunque se reporta variabilidad. En Paraguay Arza y cols. (28) en su estudio señala que la mitad de los niños tienen madres con malnutrición por exceso, al igual que la otra mitad de niños con desnutrición crónica, por lo que no se constata una tendencia de doble carga de malnutrición en el hogar. En Venezuela Becerra, Russián y López (29) reportan una frecuencia alta de malnutrición, comentan que existe asociación estadísticamente significativa entre las prácticas sobre una adecuada alimentación infantil de padres y el estado nutricional de preescolares. En Bolivia Mamani y cols. (30) mencionan que la prevalencia de desnutrición y obesidad fue mayor en la región andina, el grupo etario más afectado por la obesidad fueron los niños de 1 a 3 años. Mientras que Uceda, Carevedo y Figueroa (38) en Perú señalan que la cifra de desnutrición de la OPS/OMS, en el 2018 fue 13,1%, lo que los coloca en el puesto 12 de 21 países latinoamericanos. Y para Argentina Cesani, Atdia y Oyhenart (39) indican que el casco urbano como la periferia de La Plata registran elevadas prevalencias de sobrepeso y obesidad infantil, en tanto que las áreas periurbanas presentan la llamada doble carga de malnutrición (desnutrición-sobrepeso-obesidad).

Para el **objetivo 3** se realizó una recopilación de los factores principales que conllevan a la malnutrición infantil, así diversos estudios reportan que:

En Venezuela se menciona la falta de seguridad alimentaria representada en la pobreza como causa principal de la malnutrición. Landaeta, Sifontes y Herrera (40) señalan que al igual que América Latina y el Caribe, según indican organismos internacionales, el hambre recientemente ha presentado un incremento lento y progresivo. Pereira y cols. (43) identificó por primera vez las características generales de malnutrición en las comunidades indígenas, revelando que se presenta de manera similar a reportes internacionales, y Corredor y

Rodríguez (47) señalan que estas alteraciones del desarrollo ocasionan importantes efectos perjudiciales en la salud y la calidad de vida de los niños que los padecen.

Para Colombia Para Álvarez y cols. (41) la desnutrición crónica y su existencia con la asociación a múltiples factores clínicos y sociodemográficos para padecer tal condición en los menores de 5 años, y Acosta (48) indica que la malnutrición es multicausal y se ven implicados cada uno de los determinantes expuestos.

En Ecuador, Rivera (42) es uno de los investigadores que más estudios relacionados a la malnutrición infantil ha publicado en el país, así comenta que este es un problema multidimensional que tiene repercusiones de corto, mediano y largo plazo. Y conjuntamente con Olarte y Rivera (44) indican que Esmeraldas emerge como un caso de éxito relativo en malnutrición infantil dentro del país. Mientras que, en Bolívar, señalan que la malnutrición tiene determinantes heterogéneos que deben ser analizados para el desarrollo de políticas públicas (49).

En Cuba, También Sánchez y cols. (45) comenta que los factores socio-ambientales de riesgo de malnutrición por defecto en los niños estudiados coincidieron, mayoritariamente, con la hipótesis enunciada y la bibliografía revisada. Para Fernández y cols. (50) la lactancia materna exclusiva de menos de tres meses, la alimentación complementaria inadecuada y el período intergenésico corto influyeron en la aparición de desnutrición infantil en esta población. Y de acuerdo a Sánchez, Peñafiel y Montes (51) desarrollar estados de malnutrición no involucra únicamente contextos donde el niño no consume alimentos necesarios para su desarrollo normal, sino que también envuelve casos en donde la alimentación no es balanceada; ocasionando casos de obesidad y sobrepeso.

Para Perú, entre otros factores Trujillo (46) indica que la edad de los niños y residir en una zona rural se asocia a mayor riesgo de presentar desnutrición crónica en los niños menores de 5 años que residen en el Perú actualmente. Y en República Dominicana Ramos y cols. (52) comentan que esta problemática guarda relación con el comportamiento de la población en otros países de la región y es probable que se deba, en parte, a la oferta creciente de alimentos altos en energía y a la fácil accesibilidad de este tipo de alimento en los lugares donde los niños frecuentan.

Conclusiones

Referente a los parámetros del perfil lipídico en niños con malnutrición en América Latina se encontró una relación entre las alteraciones del perfil lipídico con malnutrición por exceso, de esta manera el sobrepeso y la obesidad se presentan con desequilibrios en los niveles de triglicéridos, LDL y HDL, lo que también se va incrementando el riesgo conforme se tenga mayor edad, por lo tanto, resulta importante considerar esta relación en la valoración de poblaciones infantiles para poder identificar enfermedades subyacentes de estos trastornos.

Los estudios reportan una frecuencia variable de malnutrición, tomado en cuenta por el IMC en niños de 1 a 8 años de América Latina que puede oscilar del 0% a más del 50% en distintas poblaciones infantiles, sean urbanas y rurales, sin embargo, se muestran indicadores mayores en malnutrición por exceso que por carencia, es decir, existe un alto riesgo que debido al sobrepeso y obesidad en los niños latinoamericanos estos desarrollen enfermedades metabólicas que repercutan en su calidad de vida.

Entre los aspectos encontrados en los estudios que se relación con el perfil lipídico e IMC se tiene que son factores multicausales y responden a las condiciones en que se ha seleccionado a la población de cada uno de los estudios, así por ejemplo se tiene que en la zona urbana existe un mayor indicador de malnutrición por exceso y en la rural por carencia, el nivel socioeconómico de la familia, la preparación de los padres, la pobreza, la seguridad y la etnia son factores que se mencionaron en las investigaciones, de tal manera que la malnutrición infantil es un aspecto social que debe ser abordado de diversos enfoques según la población.

Referencias bibliográficas

1. Quezada A, Verdugo E. Perfil lipídico en los comerciantes de la Asociación 9 de Enero. Cuenca 2018. Cuenca, Ecuador: Universidad de Cuenca; 2019.
2. Isaac T, Galván A. Perfil lipídico. Bioquímica y Biología Molecular. 2018.
3. Roldán M, Guillermin C, Fiscal A. Asociación entre el perfil de lipidos y rasgos de la personalidad en personal de salud. Rev Mex Med Forense. 2017; 2(1).
4. Álvarez R, Garcés J, Saquicela L, Tiuquinga Y. Perfil lipídico y su relación con el índice de masa corporal en adolescentes de la Unidad Educativa Particular “Universitaria de Azogues”, Ecuador. Revista Latinoamericana de Hipertens. 2019; 14(2).
5. Tarupi W, Lepage Y, Félix M, Monnier C, Hauspie R, Roelants M. Referencias de peso, estatura e índice de masa corporal para niñas y niños ecuatorianos de 5 a 19 años de edad. Arch Argent Pediatr. 2020; 118(2).
6. Guamialamá Martínez J, Salazar Duque D, Portugal Morejón C, Lala Gualotuña K. Estado nutricional de niños menores de cinco años en la parroquia de Pifo. Nutr. clín. diet. 2020 Mayo; 40(2).

7. Palma A. Nacional Unidas CEPAL. [Online].; 2018 [cited 2022 04 Noviembre]. Available from: <https://www.cepal.org/es/enfoques/malnutricion-ninos-ninas-america-latina-caribe>.
8. Zulin Fonseca González AJQFM YMOAMBE. La malnutrición; problema de salud pública de escala mundial. *Multimed.* 2020 Enero-Febrero ; 24(1).
9. Rivera J. La malnutrición infantil en Ecuador: una mirada desde las políticas públicas. *Rev. Est. de Políticas Públicas.* Diciembre-Junio 2018-2019; 5(1).
10. Bauce G. Dos fórmulas para calcular el IMC, y su relación con otros. *Revista Digital de Postgrado.* 2021; 11(1).
11. Hurtado C, Mejía C, F M, Arango C. Malnutrición por exceso y déficit en niños, niñas y adolescentes, Antioquia, 2015. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública.* 2017; 35(1).
12. Funes K. *Antropometría pediátrica.* San Salvador: Universidad de El Salvador; 2017.
13. Association WM. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Fortaleza, Brasil: 64ª Asamblea General; 2013.
14. Chiarpenello J, Guardia M, Pena C, Baella A, Riccobene A, Fernández L, et al. Complicaciones endocrinometabólicas de la obesidad en niños y adolescentes. *Revista Médica Rosario.* 2018; 79(12).
15. Rodríguez N, Fernández J, Martínez R, Castañeda C, García R, Hecheverría N, et al. Asociación de diabetes y dislipidemia en niños de 7 a 11 años con alto peso al nacer. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas.* 2018; 37(3): p. ISSN 0864-0300.
16. Almeida P, Silva J, Pinasco G, Manhabusque K, Oliveira E, Barbosa J, et al. Exceso de peso e perfil lipídico em escolares de Vitória - ES. Editora Científica. 2019; 14(33): p. DOI: 10.37885/200901433.
17. Flores L. Glucosa y perfil lipídico según Índice de Masa Corporal en niños de 6 a 12 años de edad Centro de Salud Materno Infantil Surquillo. Universidad Norbert Wiener. 2019;; p. URI: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/3440>.
18. Eche M. Dislipidemias. diagnóstico y clasificación en escolares peruanos sanos. *Información Científica para la Innovación.* 2019.
19. Medina J. Sobrepeso y obesidad infantil en el Hospital Regional Moquegua. *Revista Facultad de Medicina Humana.* 2019; 19(2): p. DOI 10.25176/RFMH.v19.n2.2069.
20. Parentis M, Reyna P, Sorayre E. Síndrome Metabólico en niños y adolescentes con sobrepeso y obesidad. *Revista Bioanálisis.* 2020; 99(1).
21. Arriola R, Fernández X, Gómez G. Biomarcadores de adiposidad y perfil lipídico en escolares costarricenses del distrito de San Juan de la Union, de la provincia de Cartago. *Población y Salud en Mesoamérica.* 2020; 18(1): p. DOI: <http://dx.doi.org/10.15517/psm.v18i1.40820>.
22. Carvajal F, Piz Y, Domínguez E. Alteraciones metabólicas en niños con deficiencia de hormona de crecimiento. *Ciencia y Salud.* 2021; 5(3): p. DOI: <https://doi.org/10.22206/cysa.2021.v5i3.pp89-100>.
23. Ullauri P. Valoración del índice cintura- talla y su asociación con la dislipidemia, en pacientes en edad escolar atendidos en la consulta externa del Hospital Roberto Gilbert

- de Enero a Diciembre del 2019. Universidad Católica Santiago de Guayaquil. 2021;; p. URI: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/16872>.
24. Jumbo A. Índice cardiometabólico en pacientes pediátricos con sobrepeso y obesidad de la consulta externa del Hospital General Enrique Garcés. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. 2021.
 25. Cardona J. Determinantes sociales del parasitismo intestinal, la desnutrición y la anemia: revisión sistemática. Revista Panamericana de Salud Pública. 2018; 41(19): p. DOI: 10.26633/RPSP.2017.143.
 26. Barrera N, Fierro E, Puentes L, Ramos J. Prevalencia y determinantes sociales de malnutrición en menores de 5 años afiliados al Sistema de Selección de Beneficiarios para Programas Sociales(SISBEN)del área urbana del municipio de Palermo en Colombia, 2017. Universidad y Salud. 2018; 20(3): p. DOI: <http://dx.doi.org/10.22267/rus.182003.126>.
 27. Espin C, Folleco J, Quintanilla R, Salas H, Perugachi I, Núñez S, et al. Diagnóstico de la situación alimentario - Nutricional de la comunidad El Juncal, 2018. Revista La U Investiga. 2018; 5(2): p. ISSN 1390-910X.
 28. Arza E, Collante V, Sanabria M, Acosta J, Morínigo M. Doble carga de malnutrición en madres y niños menores de cinco años de edad de dos comunidades indígenas del Departamento Central. Anales de la Facultad de Ciencias Médicas. 2018; 51(3): p. DOI: [http://dx.doi.org/10.18004/anales/2018.051\(03\)53-060](http://dx.doi.org/10.18004/anales/2018.051(03)53-060).
 29. Becerra K, Russián O, López R. Asociación entre nivel de conocimiento y prácticas de progenitores sobre alimentación infantil y el estado nutricional de preescolares, Caracas 2015. Ciencia e Investigación Médico Estudiantil Latinoamericana. 2018; 23(2): p. DOI: <https://doi.org/10.23961/cimel.v23i2.1224>.
 30. Mamani Y, Luizaga J, Illanes D. Malnutrición infantil en Cochabamba, Bolivia: la doble carga entre la desnutrición y obesidad. Gaceta Medica Boliviana. 2019; 42(1): p. ISSN 1012-2966.
 31. Bernabeu M, Sánchez C. Asociación entre los factores demográficos y socioeconómicos con el estado nutricional en niños menores de 5 años en poblaciones rurales de Colima, México. Revista Española de Nutrición Humana y Dietética. 2019; 23(2): p. DOI: 10.14306/renhyd.23.2.545.
 32. Chavez D, Armenta G, Reyes N, Reyes L, Miranda P. Doble carga nutricional en niños de 0-5 años. Factores biopsicosociales relacionados con la obesidad en lactantes y niños pequeños: Estudios de investigación en enfermería. 2020;(123): p. ISBN: 978-607-27-1243-0.
 33. Ortiz O, Pinzón O, Aya L. Prevalencia dedesnutrición en niños y adolescentesen instituciones hospitalarias deAmérica Latina: una revisión. Revista Azuary. 2020; 17(3): p. DOI: <http://dx.doi.org/10.21676/2389783X.3315>.
 34. Ramírez D, Terrazas E, Citlaly M, Rosas Y, Estrada J. Frecuencia de signos y síntomas de asma en escolares del Valle del Yaqui. Revista de Atención Familiar. 2021; 28(4): p. DOI: <http://dx.doi.org/10.22201/>.
 35. Andrade S. Malnutrición en pacientes pediátricos con leucemia y linfoma: un estudio de cohorte retrospectiva. Universidad de Antioquia. 2021;; p. <http://hdl.handle.net/10495/20648>.

36. Mosso M, Rea M, Beltrán K, Ivo J. Prevalencia de desnutrición infantil en menores de tres años en dos cantones de Ecuador. *Revista Investigación En Salud Universidad De Boyacá*. 2021; 8(1): p. DOI: <https://doi.org/10.24267/23897325.613>.
37. Espinoza J, Neira N, Morquecho LET, Castillo L, Mendieta G, Chacha M, et al. Estado nutricional de infantes que asisten al centro de desarrollo inicial Totoracochoa, Ecuador. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*. 2021; 40(6): p. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5558020>.
38. Uceda J, Caravedo L, Figueroa M. Malnutrición materno-fetal: Revisión de la bibliografía internacional y la urgencia de estudios, prevención e intervención en el Perú. *Revista Medica Herediana*. 2021; 32(1): p. DOI: <http://dx.doi.org/10.20453/rmh.v32i1.3950>.
39. Cesani M, Atadia I, Oyhenart E. Malnutrición, hábitos alimentarios y actividad física en niños y niñas del casco urbano y barrios periféricos de La Plata: un estudio con perspectiva bio-sociocultural. *Congreso Argentino de Antropología Social (CAAS)*. 2021;: p. URI: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/133427>.
40. Landaeta M, Sifontes Y, Herrera M. Venezuela entre la inseguridad alimentaria y la malnutrición. *Anales Venezolanos de Nutrición*. 2018; 31(2).
41. Álvarez G, Calvao J, Alvarez Y, Bernal M. Factores asociados a malnutrición en niños entre 2 y 5 Años Oicatá, Colombia. *Revista Investigación en Salud Universidad de Boyacá*. 2019; 6(1): p. DOI: <https://doi.org/10.24267/23897325.297>.
42. Rivera J. La malnutrición infantil en Ecuador: una mirada desde las políticas públicas. *Rev. Est. de Políticas Públicas*. 2018; 5(1): p. DOI: <http://dx.doi.org/10.5354/0719-6296.2019.51170>.
43. Pereira D, Sotelo A, Campins D, Fernández A, Milne. Evaluación antropométrica infantil en comunidades criollas e indígenas de Maniapure, Venezuela: estudio preliminar. *FELSOCEM. Ciencia que integra Latinoamérica*. 2020; 27(2): p. DOI: <https://doi.org/10.23961/cimel.v27i2.1380>.
44. Rivera J, Olarte S, Rivera N. La malnutrición infantil en Esmeraldas: ¿Un éxito relativo? *Revista La U Investiga*. 2020; 7(2): p. ISSN 1390-910X.
45. Sánchez M, Valdés I, González Z, Leyva D, Figueroa F. Factores socio-ambientales de riesgo de malnutrición por defecto. *Multimed. Revista Médica Granma*. 2020; 24(4): p. ISSN 1028-4818.
46. Trujillo M. Factores asociados a desnutrición crónica infantil en niños menores de cinco años de edad en el Perú: Sub-análisis de la Endes 2018. *Universidad Ricardo Palma*. 2020;: p. URI: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/2996>.
47. Corredor M, Rodríguez M. Deficiencias nutricionales como factor etiológico de los defectos del desarrollo del esmalte en niños. *IDEULA*. 2021; 1(40-46): p. <http://erevistas.saber.ula.ve/ideula>.
48. Acosta A. Determinantes sociales de la malnutrición en menores de cinco años. Una revisión de literatura. *Pontificia Universidad Javeriana*. 2021;(160): p. URI: <http://hdl.handle.net/10554/58014>.
49. Rivera J, Olarte S, Rivera N. Un problema crítico: La malnutrición infantil en Bolívar. *Revista de Investigación Talentos*. 2021; 8(1): p. DOI: <https://doi.org/10.33789/talentos.8.1.147>.

50. Fernández L, Sánchez R, Godoy G, Pérez O, Estevez Y. Factores determinantes en la desnutrición infantil en San Juan y Martínez, 2020. Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río. 2022; 26(1): p.
<http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/5163>.
51. Sánchez A, Peñafiel A, Montes C. Influencia de los factores socioculturales en el estado nutricional en niños y niñas de tres a diez años, usuarios de los centros de desarrollo infantil del municipio de Ambato. Revista Universidad y Sociedad. 2022; 14(2): p. ISSN: 2218-3620.
52. Ramos S, Gutiérrez A, Cruz J, Díaz A, Corona K, Gómez E, et al. Malnutrición en una población de escolares en Santiago, República Dominicana. Ciencia y Salud. 2022; 6(2): p. DOI: <https://doi.org/10.22206/cysa.2022.v6i2.pp85-93>.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior, proyecto, etc.