



FACUL  
TAD DE  
CIENCI  
AS DE  
LA  
SALUD  
“DR.  
ENRIQ  
UE  
ORTEG  
A  
MOREI  
RA”

# **Prevalencia de desnutrición aguda y crónica en pacientes entre 0-5 años que acuden a SEMEDIC en el 2021**

Artículo presentado como requisito para la obtención del título:

**(Médico)**

Por la estudiante:

**Hillary Raquel Garcia Delgado**

Bajo la dirección de:

**Dra. Myriam Reyes Galarza**

Universidad Espíritu Santo  
Carrera de Medicina  
Samborondón - Ecuador  
Junio 12, 2023

# Prevalencia de desnutrición aguda y crónica en pacientes entre 0-5 años que acuden a Semic en el 2021 - Prevalence of acute and chronic malnutrition in patients between 0-5 years old who attend Semic in 2021

Garcia Delgado Hillary <sup>1</sup>

Reyes Galarza Myriam <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Espíritu Santo

<b>Fechas · Dates</b>	
Recibido: 16.04.2023 Revisado: 17.05.2023 Aprobado: 09.06.2023	

## Resumen

El objetivo de la presente investigación es establecer la prevalencia de desnutrición crónica y aguda en los niños de 0 a 5 años que acudieron a Semic Urdesa, Guayaquil en el 2021. Para su desarrollo se realizó una investigación con un alcance descriptivo, de tipo transversal, cuantitativo, con enfoque retrospectivo. La población a estudiar son los niños menores de cinco años que acudieron a Semic en el transcurso del 2021. El universo fue un total de 6330 pacientes, de los cuales se efectuó un muestreo aleatorizado y se obtuvo una muestra de 363 pacientes. En el estudio se tomaron datos antropométricos, sexo, edad de las historias clínicas anonimizadas. La prevalencia de desnutrición crónica de pacientes que acudieron a Semic Urdesa en el 2021 fue 9,64% y la prevalencia de desnutrición aguda fue de 1,37%. De los 363 pacientes, 16 pacientes masculinos presentan desnutrición crónica y el mismo número en pacientes femeninas también la presentan. Por otro lado, solo 5 pacientes hombres y 3 pacientes mujeres presentan desnutrición aguda.

**Palabras clave:** Desnutrición infantil, desnutrición crónica, desnutrición aguda, emaciación, retraso del crecimiento.

## Abstract

The aim of this research was to determine the prevalence of chronic and acute malnutrition among 0-5 year old children that attended Semic Urdesa in Guayaquil in 2021. A descriptive, cross-sectional, quantitative, retrospective study was conducted. The population to be studied was children under five years of age who attended Semic during 2021. The universe was a total of 6,330 patients, of which a randomized sample of 363 patients was obtained. Matched anthropometric data, gender, and age were collected from anonymized medical records. The prevalence of chronic malnutrition among patients who attended Semic Urdesa in 2021 was 9.64%, and the prevalence of acute malnutrition was 1.37%. Of

the 363 patients, 16 male patients and 16 female patients had chronic malnutrition. On the other hand, only 5 male patients and 3 female patients had acute malnutrition.

**Keywords:** Child undernutrition, chronic undernutrition, acute undernutrition, wasting, stunting

### Introducción

La malnutrición se define como las carencias, los excesos y los desequilibrios de la ingesta calórica y de nutrientes de una persona, esto comprende la desnutrición, la obesidad y sobrepeso. Cuando se habla de desnutrición existen tres situaciones: la emaciación, retraso del crecimiento e insuficiencia ponderal. La emaciación es la disminución de peso con respecto a la talla o longitud, por lo que está relacionada con la desnutrición aguda, por otro lado, el retraso de crecimiento se define como la disminución de la talla con respecto a la edad, este estará relacionado con la desnutrición crónica. Por último, la insuficiencia ponderal es la disminución de peso para la edad, lo cual podría estar relacionado con ambos tipos de desnutrición crónica y aguda (1).

La desnutrición infantil es un problema de salud que tiene un fuerte impacto en el desarrollo socioeconómico de diferentes países (2). Se ha calculado que aproximadamente 7.6 millones de niños menores de cinco años mueren cada año, la tercera parte de estos niños se relacionan directamente con la desnutrición. La OMS ha fijado metas a cumplir con el fin de mejorar la nutrición materna, del lactante y del niño pequeño para el 2025. A pesar de ello, se ha comprobado que el progreso es insuficiente para lograr alcanzar dichas metas (3). En el año 2020, el retraso en el crecimiento y la emaciación afectó aproximadamente al 22% y 6,7% de niños menores de cinco años, respectivamente a nivel mundial. África y Asia son los continentes con mayor prevalencia de desnutrición. El 70% de los niños menores de cinco años que presentan emaciación viven en Asia y el 27% en África. Por otro lado, aproximadamente el 53% de los niños con retraso mental viven en Asia y el 41% provienen de África. En Sudamérica, el 8,6% de los niños menores de cinco años padecen retraso del crecimiento (3)(4).

En Ecuador, 1 de cada 4 niños menores de cinco años presentan desnutrición crónica (5). La desnutrición infantil y sus diferentes variaciones condiciona el desarrollo y crecimiento de un niño sobre todo los primeros 1.000 días de vida, desde la concepción hasta los 24 meses de edad, debido a que hay mayor riesgo de bajo peso, retraso del crecimiento, pérdida de peso o déficit de vitaminas o micronutrientes (6). Los efectos de la desnutrición infantil son negativos en diferentes aspectos de la vida cotidiana, donde se ve afectada la salud, el desempeño escolar debido a déficits ocasionados por alguna enfermedad y por las limitaciones en el aprendizaje, capacidad intelectual y la productividad económica (7,14).

La desnutrición infantil se clasifica en crónica y aguda. La desnutrición crónica, o también llamada retraso del crecimiento, se define por disminución de la altura o longitud para la edad (A/E), que se suele asociar a factores de pobreza, con consecuencias para el aprendizaje y menos desempeño económico. Por otro lado, la desnutrición aguda es la deficiencia de peso para altura o longitud (P/A), la cual resulta de una pérdida de peso asociada con situaciones recientes o alguna enfermedad que se desarrolla muy rápidamente

y es limitada en el tiempo (8). Para el diagnóstico de desnutrición crónica y aguda en niños, la OMS ha creado estándares de crecimiento infantil donde proporciona las curvas de *z-score* o percentiles dependiendo de las edades y sexo de los niños (9,11,14).

El objetivo del presente estudio es determinar la prevalencia de desnutrición aguda y crónica en pacientes entre 0-5 años que acudieron a Semedic en el año 2021. El presente trabajo tiene importancia académica, científica y social con las siguientes consideraciones: es un problema de salud pública con afectaciones en el desarrollo individual y con repercusiones en el desarrollo nacional, porque la desnutrición fundamentalmente crónica limita las capacidades intelectuales y el rendimiento escolar de quienes lo padecen y a largo plazo podría afectar su productividad económica (7,10). Además, la contribución de temas de investigación que vinculan lo académico con lo social son de proyecciones positivas para reconocer las dimensiones de la salud pública en orden de prioridades. En este caso, todos los esquemas teóricos con respecto a la desnutrición muestran la prioridad de intervenir durante la infancia, sobre todo en los primeros años de vida.

Además de los factores socioeconómicos, un factor importante para prevenir la desnutrición, es la lactancia materna exclusiva, la cual según la OMS se caracteriza por iniciar en la primera hora de vida, ser a libre demanda, sin usar ni biberones o chupones, donde no se administre ningún otro alimento, incluida el agua, la cual sea a libre demanda y no se usen ni biberones o chupones. Los datos científicos manifiestan que la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida es la mejor forma de alimentación debido a que la leche materna es rica en minerales y nutrientes necesarios para que el lactante alcance su peso y talla ideal (13).

### **Desarrollo del tema**

Semicic es una empresa privada que brinda servicios de salud ambulatoria integral, salud ocupacional, y programas de prevención y promoción de salud. La mayoría de los pacientes pediátricos que son atendidos en el centro médico tienen un nivel socioeconómico medio y bajo, ya que disponen de cobertura con el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). Dado que las clases socioeconómicas antes mencionadas tienden a ser las más afectadas por la desnutrición infantil, se decidió estudiar a pacientes que asisten al centro de salud ubicado en Urdesa, Guayaquil. La población se conformará por los niños de 0 a 5 años que son atendidos en Semedic quienes cuenten con cobertura del IESS. A su vez se usarán datos del año 2021 por ser los últimos datos actualizados disponibles. Los datos otorgados por Semedic son tomados de forma anonimizada, por lo que no se utilizó consentimiento informado para obtenerlos; sin embargo, se obtuvo una carta de interés por parte del centro médico.

Este estudio busca estimar el estado nutricional de los primeros cinco años de vida de una población que se atiende en un centro de salud, por lo que no permitirá sacar conclusiones sobre la problemática sociosanitaria nacional, sin embargo, brinda una muestra representativa que pone en discusión los criterios de atención según el riesgo nutricional y como se debería abordar.

## Metodología

Es un trabajo de investigación con un alcance descriptivo, de tipo transversal, cuantitativo, con enfoque retrospectivo. La población que se estudió son niños menores de cinco años que acudieron a Semicic en el transcurso del 2021. Previamente, se los seleccionará según los criterios de inclusión y exclusión para la muestra. El universo fue un total de 6330 pacientes, de los cuales se efectuó un muestreo aleatorizado y se obtuvo una muestra de 363 pacientes. Los criterios de inclusión fueron: menores de cinco años, con cobertura del IESS, que hayan sido sometidos a mediciones antropométricas, recibido consulta en Semicic. Los pacientes excluidos son los que tuvieron alguna patología de base o genética que desencadenó grados de desnutrición clínica y pacientes con sobrepeso u obesidad. Para realizar el diagnóstico de desnutrición crónica, se evaluó talla para la edad o en el caso de los niños menores de dos años se evaluó la longitud para la edad. Para el diagnóstico de desnutrición aguda se evaluó el peso para la talla o longitud. Se utilizaron las curvas publicadas por la OMS de puntuación  $z$  o  $z$  score de peso para la longitud o altura y la de longitud o altura para la edad de niños de 0 a 5 años y también las calculadoras de evaluación de la OMS sobre la desnutrición (9,10,11).

Además, se evaluó qué porcentaje de niños recibieron lactancia materna exclusiva los seis primeros meses de vida, si fue acompañada con leche maternizada o de fórmula o si solo se brindó leche maternizada.

En el análisis de datos se agruparon en números absolutos y porcentajes. Los resultados se presentan en tablas, gráficos circulares o columnas. Para el análisis estadístico de la base de datos de las consultas pediátricas se usará el programa SPSS versión 25. La base de datos anonimizada nos brindó datos que sirven como indicadores de desnutrición como: índice de masa corporal, talla, peso y edad en meses y años (8,9).

## Resultados

Se obtuvo una muestra de 363 pacientes que cumplían los criterios de inclusión del estudio. De esto, el 54% eran de sexo masculino. El percentil de la talla para la edad más frecuente fue el percentil 15, representando el 37% de la muestra; seguido del percentil 3, representando el 28% del total. Con respecto al percentil del peso para la talla, el más frecuente fue el percentil 50, representando el 41.44% de la muestra; seguido del percentil 15 con 35% del total. De acuerdo con los percentiles, se determinó el estado nutricional de los pacientes, siendo el más frecuente el estado nutricional normal con 86.5% del total. Por otro lado, mediante la calculadora de puntuación  $Z$ , los pacientes que obtuvieron una -2 desviaciones estándar en la evaluación para la desnutrición aguda fueron el 1.37% del total de pacientes (N); y los que obtuvieron -2 desviaciones estándar en la evaluación para la desnutrición crónica fueron el 9.64% de los pacientes. Finalmente, se observó que el tipo de alimentación más frecuente fue la lactancia materna exclusiva en el 46% de los casos, seguida de la alimentación mixta con 30% y, finalmente, la alimentación con leche maternizada (23%). Estos datos se reflejan en la tabla 1.

Tabla 1: Frecuencia y porcentaje de los pacientes estudiados			
		N=363	Porcentaje
Sexo	Masculino	196	53,99%
	Femenino	167	46,01%
Percentil talla para la edad	<3	42	11,57%
	3	100	27,55%
	15	133	36,64%
	50	70	19,28%
	85	12	3,31%
	97	2	0,55%
	>97	4	1,10%
	Percentil peso para la talla	<3	8
	3	40	11,05%
	15	127	35,08%
	50	150	41,44%

	85	34	9,39%
	97	3	0,83%
	>97	0	0,00%
Puntuación Z evaluación emaciación	$\leq -2$	5	1,37%
	>-2	358	98,62%
Puntuación Z evaluación retraso del crecimiento	$\leq -2$	35	9,64%
	>-2	328	90,35%
Estado nutricional	Normal	323	88,98%
	Desnutrición Aguda	5	1,37%
	Desnutrición Crónica	35	9,64%
Tipo de alimentación	Lactancia Materna Exclusiva	168	46,28%
	Leche Maternizada	85	23,42%
	Mixta	110	30,30%

Fuente del investigador

De los 363 pacientes pediátricos, 40 presentan desnutrición; 31 de ellos tienen desnutrición crónica y 9 desnutrición aguda. Se lo representa en la siguiente tabla:

Tabla 2: Clasificación de desnutrición según la edad		
Edad	Aguda	Crónico
0	1	2
1	2	12
2	2	2
3	2	7
4	1	6
5	1	2
Total	9	31

Fuente del investigador

Como se observa en la siguiente tabla, la población femenina de la desnutrición crónica y aguda fue de 3 y 16 personas respectivamente. La población masculina fue de 5 y 16 respectivamente.

Tabla 3. Clasificación de la desnutrición según el sexo		
Desnutrición crónica	Femenino	16
	Masculino	16



Desnutrición aguda	Femenino	3
	Masculino	5

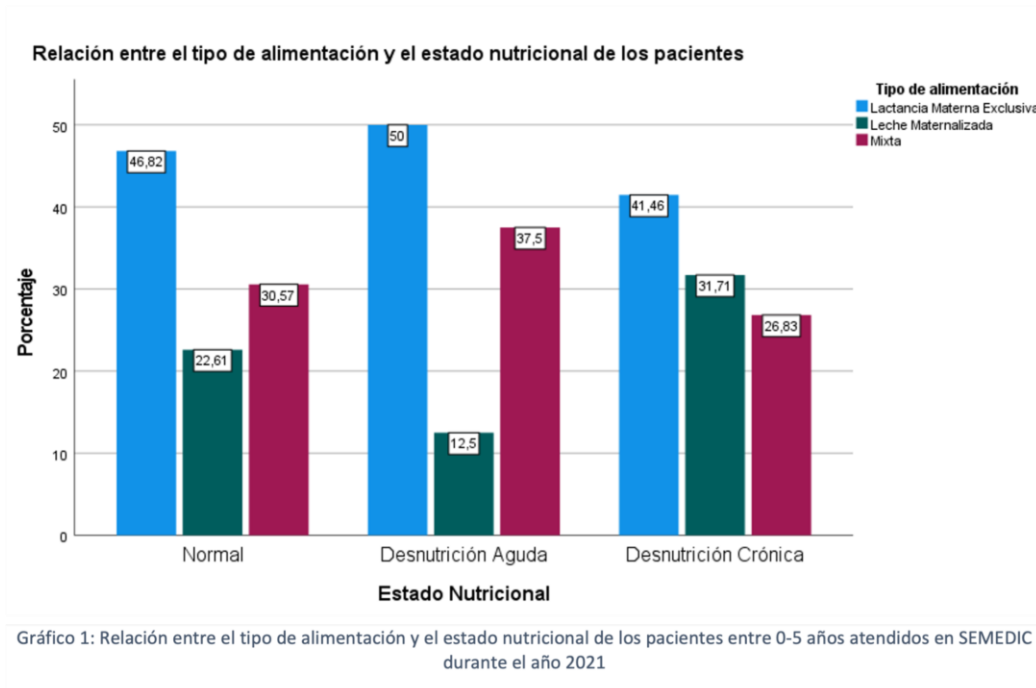
Fuente del investigador

Con respecto a las variables cuantitativas, tenemos que la edad de los pacientes era de 0 a 5 años, con una media de 2.59 años (DE: 1.57). El peso medio fue de 13.16 Kg (DE: 3.93) con un rango entre 3.4 y 38.10 Kg. Finalmente, la talla media fue de 90.83 cm (DE: 14.01) con un rango entre 52 cm y 127 cm. La tabla 5 muestra las características antropométricas de los pacientes.

Tabla 4: Características cuantitativas de los pacientes				
	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Edad en meses	36,44	18,89	1,00	71,00
Peso	13,16	3,93	3,40	38,10
Talla	90,83	14,01	52,00	127,00

Fuente del investigador

Por medio de la prueba de chi cuadrado se determinó la asociación del tipo de alimentación y el estado nutricional de los pacientes. No se encontró una relación estadísticamente significativa entre las variables ( $p=0.712$ ). El gráfico 1 muestra esta relación, donde se observa porcentajes similares de cada tipo de alimentación en los tres tipos de estado nutricional.



**Fuente del investigador**

## Discusión

La desnutrición hace referencia a un conjunto de manifestaciones clínicas y antropométricas producidas por la ingesta insuficiente de macronutrientes, ocasionando la insatisfacción de requerimientos nutricionales que necesita el ser humano (16). Dentro de las seis metas que se ha propuesto cumplir la OMS y las que más se relacionan a nuestro estudio, principalmente son: reducir un 40%, para 2025, el número de menores de 5 años que sufren retraso del crecimiento en el mundo. Los datos del presente estudio demostraron que en el centro médico Semedic, ubicado en Urdesa, Guayaquil, se atienden niños con desnutrición crónica y aguda en menor proporción a los que no padecen alguna de estas enfermedades. Hay que tener en cuenta que éste centro médico es un sitio donde atienden ciertas especialidades además de pediatría, por esta razón los pacientes suelen llegar a la atención por otros motivos de consulta. Por ejemplo, en pediatría llegan niños para ser atendidos por diferentes patologías y luego de la evaluación pediátrica se diagnóstica desnutrición.

En el 2020, la OMS, UNICEF y *World Bank Group* dedujeron las siguientes estimaciones a nivel mundial, aproximadamente el 22% de niños menores cinco años tienen retraso del crecimiento y el 6,7% presentan emaciación. En Latinoamérica, el 14,7% del mismo grupo de niños presentó retraso del crecimiento, mientras que el 1,4% presenta emaciación (3). Se conoce que, en Ecuador, según ENSANUT en el 2018 el 24% de los niños menores de cinco años presentaban desnutrición crónica (8). En Guayaquil, en el 2014 se obtuvo la prevalencia de desnutrición crónica la cual fue 21,7% de la población en general y el 2,6% tenían desnutrición aguda (18). Según la puntuación Z, el 9.64% de la totalidad de

pacientes que atendió Semedic en el 2012 presentó retraso del crecimiento o desnutrición crónica y el 1,37% presentó desnutrición aguda.

En 2020, la tasa de lactancia materna exclusiva durante los seis primeros meses de vida en América Latina y el Caribe era de 37,3%, inferior al promedio mundial (43,8%) (12). Sin embargo, un dato más reciente de la Encuesta de Condiciones de Vida 2014 reporta una prevalencia de lactancia materna exclusiva de 46.4% (14). En el 2021, en Semedic Urdesa el 46,28% de los niños recibió lactancia materna exclusiva; el 23,42% leche maternizada o de fórmula y el 30,30% recibió, ambas, lactancia materna como fórmula. Se puede observar que el valor de la prevalencia de lactancia materna exclusiva en Semedic Urdesa con el valor Nacional difieren mínimamente.

Los valores de prevalencia tanto como los de desnutrición crónica y la desnutrición aguda de los niños atendidos en Semedic en el 2021 son proporcionales entre la población mundial, nacional y regional, a pesar de que son datos tomados en diferentes años.

## **Conclusiones**

La desnutrición es uno de los principales problemas de salud que aún no han podido ser resueltos, en nuestra investigación se estudió a 363 pacientes entre 0 a 5 años, que contaban con un seguro público o con los medios para recibir atención médica.

Según los resultados obtenidos el nivel nutricional de los pacientes, éstos son similares en relación a los porcentajes de mayor hallazgo de desnutrición, comparando la prevalencia internacional y nacional de desnutrición crónica en niños(19).

Otro dato llamativo sobre la población estudiada es que los datos fueron obtenidos en el 2021 año en el que la pandemia del COVID 19 seguía causando estragos en la población por lo que los pacientes estudiados no seguían su régimen nutricional habitual afectando los valores antropométricos obtenidos, a su vez, los niveles de atención durante la pandemia fueron menores de lo habitual afectando la cantidad de pacientes que se incluyeron en esta investigación, por lo que es probable que individuos con o sin desnutrición no hayan sido atendidos afectando los resultados obtenidos (20).

Según los resultados obtenidos y la información bibliográfica disponible la lactancia materna sigue siendo la mejor estrategia disponible para la lucha contra la desnutrición crónica infantil (21).

## **Recomendaciones**

Los programas para la prevención deberían brindarse repetitivamente para que la población se acostumbre a hábitos saludables que ayuden a los niños alcanzar el peso y/o talla ideal para su edad.

Debido a la alta morbilidad y mortalidad asociada con la desnutrición, su prevención es y deberá ser primordial para todos los países que la sobrellevan. UNICEF ha brindado manuales en los que explica ciertas complicaciones durante el proceso de lactancia y cómo se pueden sobrellevar con el fin de que se cumpla con la lactancia materna exclusiva en los

primeros 6 meses de vida, a su vez, es importante la educación materna sobre la correcta introducción de diferentes alimentos a los niños en los primeros años de vida para lograr la correcta transición desde la lactancia a otros alimentos adecuados para la edad, con el fin de que el niño logre una ablactación adecuada sin estar desprovisto de los nutrientes necesarios para su correcto desarrollo(22,23).

Es importante la realización de más estudios de prevalencia de desnutrición con la inclusión de grupos poblacionales con menor acceso a la atención médica con el fin de obtener más datos sobre el estado nutricional de los niños ecuatorianos menores de 5 años.

Con el fin de que los datos obtenidos en consultas médicas sean útiles en estudios con éste, es importante incluir algunos datos adicionales en las historias clínicas de los pacientes atendidos en Semedic.

### **Limitaciones**

Los datos antropométricos de los pacientes se obtuvieron de las historias clínicas donde hubo cuatro casos que seguían con diagnóstico de desnutrición pertenecían al percentil por encima de 97 al momento de realizar los cálculos, por lo que existe la posibilidad de que hubiera un error de tipeo por parte del profesional.

Debido a que este estudio es retrospectivo, hay ciertos datos que no se lograron obtener en todas las historias clínicas, tales como tiempo de lactancia materna, edad de ablactación, inicio de alimentación complementaria o tipo de dieta actual. Tampoco refieren evaluaciones odontológicas, ya que hay afectaciones que podrían favorecer a la desnutrición.

### **Referencias**

1. OMS. Malnutrición [Internet].s .f. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
2. UNICEF. La desnutrición crónica es un problema que va más allá del hambre [Internet]. Unicef.org. 2021 [cited 2022 Feb 11]. Available from: <https://www.unicef.org/ecuador/comunicados-prensa/la-desnutrici%C3%B3n-cr%C3%B3nica-es-un-problema-que-va-m%C3%A1s-all-del-hambre>
3. United Nations Children’s Fund (UNICEF), World Health Organization, International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank. Levels and trends in child malnutrition: key findings of the 2021 edition of the joint child malnutrition estimates. Geneva: World Health Organization; 2021.
4. FAO, et al. El Estado De La Seguridad Alimentaria Y La Nutrición En El Mundo 2021.Transformación De Los Sistemas Alimentarios En Aras De La Seguridad Alimentaria, Una Nutrición Mejorada Y Dietas Asequibles Y Saludables Para Todos [Internet]. Roma: FDA; 2021 [cited 2022 Feb 20]. Available from: <https://www.fao.org/publications/sofi/2021/es/>
5. UNICEF. Desnutrición Crónica Infantil [Internet]. Unicef.org. 2021 [cited 2022 Apr 22]. Available from: <https://www.unicef.org/ecuador/desnutrici%C3%B3n-cr%C3%B3nica-infantil>

6. Wisbaum W. Causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento LA DESNUTRICIÓN INFANTIL. Madrid: UNICEF ESPAÑA; 2011.
7. Fernández A, et al. Impacto social y económico de la doble carga de la malnutrición. Santiago. Santiago: CEPAL; 2017.
8. ENSANUT. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición [Internet]. 2018 [cited 2022 Dec 1]. Available from: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/ENSANUT/ENSANUT\\_2018/Principales%20resultados%20ENSANUT\\_2018.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/ENSANUT_2018/Principales%20resultados%20ENSANUT_2018.pdf)
9. Praveen G. UpToDate [Internet]. www.uptodate.com. 2022 [cited 2022 Apr 9]. Available from: [https://www.uptodate.com/contents/malnutrition-in-children-in-resource-limited-countries-clinical-assessment?search=malnutrition%20in%20children&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1#H516044719](https://www.uptodate.com/contents/malnutrition-in-children-in-resource-limited-countries-clinical-assessment?search=malnutrition%20in%20children&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#H516044719)
10. Organización Mundial de la Salud. Curso de Capacitación sobre la evaluación del crecimiento del niño. Ginebra, OMS, 2008
11. World Health Organization. The WHO Child Growth Standards [Internet]. www.who.int. 2019. Available from: <https://www.who.int/toolkits/child-growth-standards/standards>
12. FAO, FIDA, OPS, WFP, UNICEF. Regional Overview of Food Security and Nutrition in Latin America and the Caribbean 2020. Santiago de Chile: Food & Agriculture Org.; 2021.
13. Organización mundial de la Salud. OMS | Lactancia materna exclusiva [Internet]. WHO. Available from: [https://apps.who.int/nutrition/topics/exclusive\\_breastfeeding/es/index.html#:~:text=que%20el%20lactante%20solo%20reciba](https://apps.who.int/nutrition/topics/exclusive_breastfeeding/es/index.html#:~:text=que%20el%20lactante%20solo%20reciba)
14. Quintana Franco, M. A., Franco Ochoa, D. A., Ullon Segovia, R. M., & Lindao Perez, J. D. La desnutrición y su incidencia en el rendimiento del aprendizaje en el sistema motriz de los niños entre 2 y 3 años de edad. Universidad, ciencia y tecnología. 2020. 89-96.
15. Ochoa H. EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL EN MENORES DE 5 AÑOS: CONCORDANCIA DE ÍNDICES ANTROPOMÉTRICOS EN POBLACIÓN INDÍGENA DE CHIAPAS. Nutrición Hospitalaria. 2017 Jul 28;34(4).
16. Alvarez Ortega LG. Desnutrición infantil, una mirada desde diversos factores. Investigación Valdizana. 2019 Mar 8;13(1).
17. Bhutta ZA, Berkley JA, Bandsma RHJ, Kerac M, Trehan I, Briend A. Severe childhood malnutrition. Nature Reviews Disease Primers [Internet]. 2017 Sep 21;3(1):1–18. Available from: <https://www.nature.com/articles/nrdp201767#Sec7>

18. Freire WB., et al. Tomo I: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de la población ecuatoriana de cero a 59 años. ENSANUT-ECU 2012. Ministerio de Salud Pública/Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Quito-Ecuador. 2014.
19. Keats EC, Das JK, Salam RA, Lassi ZS, Imdad A, Black RE, et al. Effective interventions to address maternal and child malnutrition: an update of the evidence. *The Lancet Child & Adolescent Health* [Internet]. 2021 May [cited 2023 Apr 10];5(5):367–84. Available from: DOI: [10.1016/S2352-4642\(20\)30274-1](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(20)30274-1)
20. Jenssen BP, Kelly MK, Powell M, Bouchelle Z, Mayne SL, Fiks AG. COVID-19 and Changes in Child Obesity. *Pediatrics* [Internet]. 2021 May 1;147(5). Available from: DOI: [10.1542/peds.2021-050123](https://doi.org/10.1542/peds.2021-050123)
21. Erick M. Breast milk is conditionally perfect. *Medical Hypotheses* [Internet]. 2018 Feb [cited 2023 Apr 10];111:82–9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2017.12.020>
22. UNICEF. LACTANCIA MATERNA [Internet]. UNICEF.COM. 2012 [cited 2023 Jan 1]. Available from: <https://www.unicef.org/ecuador/media/2611/file/Lactancia%20materna.pdf>
23. Dipasquale V, Romano C. Complementary feeding: new styles versus old myths. *Minerva Medica* [Internet]. 2020 Apr [cited 2023 Apr 11];111(2). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31755668/>