



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA

KWASHIORKOR EN PACIENTE PEDIÁTRICO DE 2 AÑOS DE EDAD

PESANTEZ YAGUANA DENNISSE MAYELIN
BIOQUÍMICA FARMACÉUTICA

MACHALA
2021



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA

**KWASHIORKOR EN PACIENTE PEDIÁTRICO DE 2 AÑOS DE
EDAD**

**PESANTEZ YAGUANA DENNISSE MAYELIN
BIOQUÍMICA FARMACÉUTICA**

**MACHALA
2021**



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA

EXAMEN COMPLEXIVO

KWASHIORKOR EN PACIENTE PEDIÁTRICO DE 2 AÑOS DE EDAD

PESANTEZ YAGUANA DENNISSE MAYELIN
BIOQUÍMICA FARMACÉUTICA

CORTEZ SUAREZ LILIANA ALEXANDRA

MACHALA, 28 DE ABRIL DE 2021

MACHALA
28 de abril de 2021

KWASHIORKOR EN PACIENTE PEDIÁTRICO DE 2 AÑOS DE EDAD

por DENNISSE PESANTEZ

Fecha de entrega: 15-abr-2021 04:17p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 1560290436

Nombre del archivo: KWASHIORKOR_EN_PACIENTE_PEDI_TRICO_DE_2_A_OS_DE_EDAD.pdf (328.84K)

Total de palabras: 2410

Total de caracteres: 12738

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

La que suscribe, PESANTEZ YAGUANA DENNISSE MAYELIN, en calidad de autora del siguiente trabajo escrito titulado KWASHIORKOR EN PACIENTE PEDIÁTRICO DE 2 AÑOS DE EDAD, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

La autora declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

La autora como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 28 de abril de 2021



PESANTEZ YAGUANA DENNISSE MAYELIN
0706702644

RESUMEN

En el presente trabajo, se realizó la indagación de artículos científicos que se basó en el estudio del caso clínico de la paciente pediátrica de 2 años que presenta diagnósticos de trastornos de desnutrición, diarrea, neumonía y posible bacteriemia, uno de los factores que produjo este síndrome se debe al desorden alimenticio, destete precoz, el mal cuidado de parte de los padres y la falta de conocimiento en cuanto a alimentación balanceada; también depende del lugar donde vive el infante, ya que estos casos predominan más en países en vías de desarrollo. El objetivo principal de esta investigación, es determinar el tipo de malnutrición proteínico-energética que acarrea la paciente, ya que con los resultados obtenidos se podrá establecer un tratamiento adecuado. La metodología utilizada en este estudio es de carácter descriptivo, a partir de la investigación de artículos científicos relacionados con el objeto de estudio. Mediante la búsqueda bibliográfica se logró identificar el tipo de desnutrición y se estableció un tratamiento usando la nutrición enteral de primera elección para la paciente pediátrica.

Palabras clave: desnutrición, proteínico, calórico, Kwashiorkor.

ABSTRACT

In the present work, an investigation of scientific articles was carried out based on the study of the clinical case of a 2-year-old pediatric patient who presented diagnoses of malnutrition disorders, diarrhea, pneumonia and possible bacteremia. One of the factors that produced this syndrome is due to nutritional disorder, early weaning, poor parental care and lack of knowledge about balanced nutrition; it also depends on the place where the infant lives, since these cases are more prevalent in developing countries. The main objective of this research is to determine the type of proteneic-energetic malnutrition that the patient is suffering from, since the results obtained will help to establish an adequate treatment. The methodology used in this study is descriptive, based on the research of scientific articles related to the object of study. Through the bibliographic search it was possible to identify the type of malnutrition and to establish a first choice enteral nutritional treatment for the pediatric patient.

Key words: malnutrition, protein, caloric, Kwashiorkor.

CONTENIDO

	Pág.
1. INTRODUCCIÓN.....	1
OBJETIVOS.....	2
OBJETIVOS GENERALES	2
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	2
2. DESARROLLO.....	3
2.1 Fundamentos teóricos.....	3
2.1.1 <i>Desnutrición</i>	3
2.1.2 <i>La prevalencia de desnutrición</i>	3
2.1.3 <i>Categorías de desnutrición</i>	3
2.1.4 Tipos de Desnutrición.....	4
2.1.5 <i>Principales factores de desnutrición</i>	4
2.1.6 <i>Kwashiorkor</i>	5
2.1.7 <i>Evaluación clínica</i>	6
2.1.8 <i>Tratamiento</i>	6
3. CASO PRÁCTICO A RESOLVER	7
3.1 <i>Metodología</i>	7
3.2 <i>Análisis del caso práctico</i>	8
3.3 <i>Discusión</i>	9
4. CONCLUSIÓN	10
BIBLIOGRAFÍA	11

INTRODUCCIÓN

En la presente investigación se pretende identificar el tipo de desnutrición que presenta la paciente pediátrica, mediante la búsqueda de artículos científicos para establecer un tratamiento eficaz. Las enfermedades asociadas a la desnutrición constituyen un importante problema de salud desde el nacimiento hasta los 5 años de vida, por tal motivo puede presentar secuelas en un futuro como el retraso de crecimiento, impidiendo que se desarrolle completamente su potencial físico y cognitivo.

La clasificación clínica se representa en 3 tipos: Kwashiorkor o energético proteica se da por ingerir alimentos que contienen muchos carbohidratos sobre todo en pacientes que han sido destetados de la leche materna tan prematuro. Las manifestaciones clínicas son con un aspecto edematoso, y hepatomegalia. El Marasmo o energético-calórico es la ingesta baja de energía, falta de micronutrientes, la pérdida de músculo y grasa lo cual es un tipo de adelgazamiento provocada por esta llamada emaciación, este tipo de síndrome no presenta edemas, ni hepatomegalia y por último el Kwashiorkor-marasmático o mixta es una conjugación de los dos, se produce por la deficiencia de proteínas y calorías⁷.

El Kwashiorkor es una deficiencia energética proteínica (PEM), causada por la mala nutrición debido al escaso consumo de alimentos. La enfermedad puede llegar a durar semanas y los cuadros clínicos más característicos pueden ser: edemas el cualquier parte del cuerpo, anorexia, diarrea, apatía, daño oxidativo, alteraciones de los cabellos y la piel. La hinchazón desaparece alrededor de la segunda semana post-tratamiento y una vez controlada la infección tiene una evolución nutricional más rápida, adquiriendo nuevamente el peso normal o cercano a lo normal². El Kwashiorkor es un tipo de enfermedad frecuente y se representa en niños menores de 5 años¹.

No se ha encontrado cifras exactas sobre la prevalencia de PEM, pero la OMS (Organización Mundial de la salud), declaró que alrededor del 45% de las muertes de menores de 5 años tienen que ver con la desnutrición. En su mayoría se ha registrado en países de ingresos bajos y medianos³.

A nivel mundial aproximadamente 800 millones presentan problemas de desnutrición, la mayor parte de diagnósticos se encuentran en países de subdesarrollo, el 30% aproximado

son de la región del Sur y este de Asia, el 25% de África y el 8% de América Latina y el Caribe. Para la Organización Panamericana de la Salud (OPS) 480 000 niños menor a 5 años de edad mueren cada año en la región de las Américas y cerca de 152 000 (3,1%) debido a deficiencias nutricionales. Las enfermedades infecciosas y la malnutrición representan entre el 40% y 70% de las hospitalizaciones y entre el 60% y 80% de las consultas en este grupo de edad^{6,25}.

“La organización mundial de la salud implementó un manual que proporciona directrices prácticas para el tratamiento de los pacientes con malnutrición grave”. El tratamiento es continuo basado principalmente en una dieta proteica, con recuperación total o cerca de lo normal. Las medidas de prevención se fundamentan en la educación a los padres o cuidadores para reintegrar su salud e impedir que se presente dificultades^{8,9}.

El presente trabajo de investigación es de gran importancia en el entorno de la salud, debido a que está relacionado a pacientes pediátricos, siendo los más vulnerables a poseer esta patología. Con el fin de determinar los problemas asociados con esta enfermedad.

OBJETIVOS GENERALES

Analizar el caso clínico e identificar el tipo de malnutrición proteínico-energética (PEM) que tiene el paciente pediátrico a través de los medios de diagnósticos para aplicar el tratamiento oportuno mediante la indagación de artículos científicos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar los tipos de malnutrición proteínico-energética (PEM).
- Identificar el tipo de PEM que tiene la paciente pediátrica del caso clínico.
- Establecer un tratamiento de primera elección para la paciente con malnutrición proteínico-energética (PEM).

2. DESARROLLO

2.1 Fundamentos teóricos

2.1.1 Desnutrición

La desnutrición es una situación patológica que se da por la deficiencia o falta de ingesta de alimentos tanto en cuantía y en calidad, también se trata de la falta supervisión, a la cual conlleva a la propagación de un sin número de enfermedades que se puede llegar adquirir^{10,8,18,20}.

2.1.2 La prevalencia de desnutrición

La incidencia de desnutrición indica que el 51% mostró mal desorden de nutrición, siendo prioritario el género femenino, se acotó la consideración de otras enfermedades infecciosas a causa de esta enfermedad. Sin duda sigue siendo uno de los problemas más habituales en los países en desarrollo o tercermundistas, debido a que en la actualidad se aproxima a una cifra de 7.1 millones de niños menores de cinco años que ya sufren de desnutrición crónica y el 1.9 millones presentan bajo peso, además anualmente existen casos de mortalidad con el 41% en niños comenzando desde su segundo semestre de vida hasta los 2 años^{11,21,23,25}.

2.1.3 Categorías de desnutrición

2.1.3.1 Desnutrición aguda moderada: es la disminución del peso que corresponde con relación a su altura²⁵.

2.1.3.2 Desnutrición crónica: el niño presenta un retraso en el desarrollo. Se mide comparando su talla con un estándar recomendado para su edad. La desnutrición crónica indica una carencia de los nutrientes necesarios durante un tiempo prolongado y provoca un retraso físico y mental en el desarrollo del niño²⁵

2.1.3.3 Desnutrición aguda grave o severa: forma de desnutrición grave que requiere atención médica urgente; altera todos los procesos vitales de la población infantil que la padece y hay un alto riesgo de mortalidad. Se determina por el peso, que está por muy debajo del estándar de referencia para la altura del niño por el perímetro del brazo²⁵.

2.1.4 Tipos de Desnutrición

2.1.4.1 *Kwashiorkor*

Es una enfermedad que está presente en niños de 1 a 3 años aproximadamente, el Kwashiorkor forma parte de la desnutrición ya que sucede por la falta de alimentos que son ricos en proteínas. Este tipo de enfermedad su evidencia más frecuente es en países en vías de desarrollo ya que por ende no tienen los recursos para adquirir un sustento habitual provocando deficiencia de vitaminas, atrofia muscular, edemas, síntomas hepáticos, pérdida de cabello y dermatosis^{1,12,24}.

2.1.4.2 *Marasmo*

Es una escasez baja de calorías y proteínas que tiende a manifestarse en bebés lactantes y niños menores de 5 años, esta enfermedad tiene una apariencia de flaqueza excesiva, observándose una disminución del porte de la circunferencia del cráneo^{13,24}.

2.1.4.3 *Mixto (Desnutrición Proteica-Calórica)*

Es una enfermedad de desnutrición crónica que sucede cuando se presenta indicios, signos y factores, que se asocian a la combinación de estos dos tipos de desnutrición que es el Kwashiorkor y marasmo^{14,23}.

2.1.5 Principales factores de desnutrición

2.1.5.1 *Factores medioambientales*

Una de las causas principales de la desnutrición de los niños son los factores medioambientales en el que se desenvuelve el individuo¹⁴.

2.1.5.2 *Factores socioeconómicos*

La falta de recursos económicos no permite acceder a una alimentación balanceada, provocando escasez de nutrientes necesarios para el normal desarrollo del niño; la falta profiláctica, la irresponsabilidad o negligencia de los padres en el cuidado de los niños, el nivel bajo de acceso a la educación^{14,19,26}.

2.1.5.3 Factores socioculturales

Es fundamental el tiempo, la atención y ayudar con una correcta alimentación ya que los apoyos fundamentales vienen desde la familia para así disminuir la desnutrición infantil^{14,26}.

2.1.5.4 Factores biológicos

"Los factores biológicos tienen en cuenta a quienes se encuentran en un nivel de susceptibilidad a la desnutrición, cuya magnitud es una ingesta insuficiente de ciertos elementos, independientemente de su cantidad y calidad"^{14,26}.

2.1.6 Kwashiorkor

2.1.6.1 Síntomas

Presenta un abdomen hinchado o abombado, esto se debe a que presenta ascitis que es retención de líquidos provocado por problemas hepáticos, por motivo de la ausencia de alimentos ricos en proteínas. También se aprecia el tipo de color del cabello ya que es una coloración rojiza, la piel des pigmentada y reseca con dermatitis, y por último edemas que es uno de los indicadores de esta enfermedad^{18,19}.

2.1.6.2 Tipos de cambios

Cambios mentales

El niño puede presentar tipos de cambios mentales, esto es lo más común ya que se vuelve más irritable, se sostienen en una sola posición, no demuestra apetito, y permanece todo el tiempo bajo la mirada (más triste que alegre o sonriente)^{2,6,7}.

Cambios en el cabello

El teñido del cabello se empieza a ponerse opaco, frágil, un cabello fino y totalmente graso que se puede desprender con facilidad sin presentar dolor o alguna molestia^{6,20}.

Cambios en la piel

Presenta un enrojecimiento en la piel con inflamación y granitos, se produce en zonas húmedas donde la piel no respira como atrás de las rodillas, ingle, cuello, entre otros; se manifiesta que este tipo de lesiones de la piel no se encuentran en todos los casos de Kwashiorkor^{6,7}.

En sí también presentan cuadros clínicos de anemia por falta de vitaminas y proteínas, la presencia de diarrea se manifiesta líquidas con un olor desagradable y fétido. Se menciona que los niños que se los conoce por su carita hinchada ya sea con tejido adiposo o líquido, dan una apariencia característica que se conoce como cara de luna ^{5,7}.

Se hace notorio la resequedad de los labios por el poco consumo de vitaminas del complejo B, de líquidos hidratantes, xerosis ^{10,11}.

2.1.7 Evaluación clínica

Examen físico: si el peso es menos del 80% de lo que se predice de acuerdo a la estatura del paciente, y su IMC es igual o menor de 18 se debe sospechar desnutrición, se examinan los signos que están establecidos para cada enfermedad. Como por ejemplo si tiene edemas o no, entre Otras¹².

Pruebas bioquímicas: hemograma, albúmina y proteínas totales, orina, y coprológico.

2.1.8 Tratamiento

Los niños con malnutrición grave necesitan una atención particular. Todo tratamiento debe ser cauteloso, lento y con supervisión permanente, sobre todo durante los primeros días, que es cuando fallece la mayor parte de pacientes que son tratados en forma inadecuada²⁴.

La fase de urgencia tiene una duración estimada de 5 días en los cuales el objeto del tratamiento nutricional se centra en iniciar y tratar de estabilizar la ingesta por vía oral, junto con suplementos de vitaminas, hierro o minerales en caso que se requiera.. Esta se da por

finalizar en el momento en que se controlan los vómitos y la diarrea, o cuando finalice los primeros 5 días de tratamiento^{24,25}.

3. CASO PRÁCTICO A RESOLVER

Una niña africana de 2 años de edad fue llevada por su madre a la sala ambulatoria del hospital local. La madre tenía 4 hijos, el más pequeño de ellos tenía 3 meses de edad y todavía recibía alimentación al seno materno. El padre se había fracturado una pierna en un accidente durante el año previo, y había sido incapaz de trabajar desde entonces. De este modo, el ingreso familiar era bajo, y no podían comprar leche y carne con regularidad. Su principal alimento de subsistencia era harina cocida, con contenido alto de carbohidratos y bajo de proteínas, e incluso el aporte de ese alimento había sido escaso en las últimas fechas. La madre declaró que los meses anteriores la hija había estado comiendo mal, y presentó diarrea intermitente, recientemente había presentado tos y fiebre, y se había tornado muy irritable, débil y apática.

En el examen, se encontró que tenía peso insuficiente para su estatura, y que era pequeña para su edad. La temperatura fue de 40.5°C. La circunferencia a la mitad del brazo estuvo un poco por debajo de lo normal. La piel mostraba descamación, y el pelo estaba reseco, era frágil, y se desprendía con facilidad. El abdomen estaba distendido, y el hígado moderadamente agrandado. Fue evidente el edema periférico. Se auscultaron estertores sobre los lóbulos inferiores de ambos pulmones. El médico de guardia diagnosticó Kwashiorkor, diarrea, neumonía y posible bacteriemia.

3.1 Metodología

La metodología utilizada en este trabajo es descriptiva a partir de la indagación de artículos científicos relacionados con el caso clínico.

3.2 Análisis del caso práctico

Analice el cuadro clínico y los parámetros de laboratorio de la paciente.

Infante femenina de 2 años de edad con múltiples factores de riesgo para desnutrición (disminución de la ingesta de proteínas), con signos claros de desnutrición proteica (disminución del tamaño del brazo, edema periférico, hepatomegalia, irritabilidad, debilidad,

piel reseca, cabello frágil fácilmente desprendible) y que además intercorre con un proceso diarreico y bronconeumonía. En la analítica presenta una anemia severa con hemoglobina de 6 gr. Hipoproteinemia con hipoalbuminemia grave. Neutrofilia que indican procesos infecciosos bacterianos agudo que se confirman con el cultivo positivo (anaerobio Gram -) y radiografía compatible con bronconeumonía.

De acuerdo a lo analizado en la pregunta 1, ¿la paciente necesitará ingreso hospitalario?

De acuerdo al análisis clínico la infante debe ser internada en el área de pediatría para iniciar tratamiento de nutrición enteral para conseguir un soporte nutricional adecuado, antibioterapia, corrección de su anemia severa y su albuminemia grave.

¿Existe algún tratamiento de primera elección que se pautaría?

Como primera elección es mejorar su cuadro de desnutrición con aporte de proteínas y caloría por vía enteral, además de tratar su proceso infeccioso pulmonar, junto con la corrección de su anemia severa y antitérmicos para la fiebre.

¿Cuántos tipos de PEM (tipo de malnutrición proteico-energetica), podemos establecer?

Hay 3 tipo

Kwashiorkor (desnutrición proteica predominante)

Marasmo (deficiencia en la ingesta de calorías)

Mixta

¿Qué tipo de PEM, acarrea la paciente?

Mediante la valoración de los exámenes físicos y bioquímicos se puede decir que se trata del tipo de desnutrición Kwashiorkor.

3.3 Discusión

A partir de las revisiones bibliográficas más notables, menciona en el artículo investigado que los niños representan un retardo de estatura mayor, debido a que uno de los principales factores es por la genética, también dependiendo de si el lugar es apropiado y si tiene un buen suministro de alimentos, en sí se da a entender de que todo esto depende si es un país a nivel, alto o bajo¹⁴.

Según el estudio de factores asociados a la desnutrición, se indica que el grupo etario con mayor incidencia es entre 1 a 2 años, seguido de 2 a 3 años y además que esta patología es más frecuente en el sexo femenino que el masculino¹⁵.

Demuestra que existe una desnutrición severa debido al destete inadecuado y seguido de una ingesta dietética inapropiada, por lo cual es de gran importancia la lactancia materna en niños menores de 6 meses de edad^{16,23}.

El síndrome de Kwashiorkor es resultado de una ingesta inadecuada con déficit calórico. Además, en este artículo se determina que el Kwashiorkor por la presencia de edema periférico asociado con hipoalbuminemia y ascitis. Los signos clínicos es la apariencia de la piel, cabello y mucosas según el artículo de los factores asociados a la desnutrición¹⁷.

Es fundamental identificar los signos clínicos como palidez, emaciación severa, deshidratación y resultados bioquímicos como hipoproteinemia e hipoalbuminemia para consiguiente realizar un manejo terapéutico adecuado y evitar que se desarrollen complicaciones¹⁶.

4. CONCLUSIÓN

En conclusión, se realizó la indagación de artículos científicos relacionados a los tipos de desnutrición en la cual se establecieron tres categorías: el Kwashiorkor, Marasmo, y mixta

Mediante sus definiciones, síntomas, y característica de cada una de estas enfermedades se pudo identificar el tipo de malnutrición proteico-energética que tiene la paciente que es el Kwashiorkor, para un resultado se confirmó con el diagnóstico se obtuvo mediante el examen físico, signos clínicos, bioquímicos y radiológicos.

El manejo terapéutico más factible y oportuno es hospitalizar al paciente para poder continuar con la medicación ambulatoria ya que es muy importante tomar en cuenta este tipo de enfermedades por su incremento de riesgo de muerte o afectando su salud de por vida. La nutrición enteral es la forma más segura y ahorrativa para el tratamiento de primera elección en niños hospitalizados.

BIBLIOGRAFÍA

- (1) Acevedo, E.; Sanabria, M. C.; Delgadillo, J. L.; Durán, C. C. Kwashiorkor y Marasmo-Kwashiorkor En Niños Hospitalizados. *Pediatría (Asunción)* **2004**, *31* (1), 16–22.
- (2) Carrión, S. V.; Lilia, B.; Raizabal, R.; Guadalupe, J.; Alvarado, J.; Moreno Espinoza, S.; Daiela, I.; Martínez D Y María, C.; Escobar Sánchez, A. Desnutrición Tipo Kwashiorkor Kwashiorkor Type Malnutrition. *Bol Med Hosp Infant Mex* **2014**, *71* (6), 377–386. <https://doi.org/10.1016/j.bmhmx.2015.02.001>.
- (3) OMS | Tratamiento de La Malnutrición Grave: Manual Para Médicos y Otros Profesionales Sanitarios Superiores (1999). *WHO* **2013**.
- (4) Velandia, S.; Hodgson, M. I.; Le Roy, C. Evaluación Nutricional En Niños Hospitalizados En Un Servicio de Pediatría. *Rev. Chil. Pediatr.* **2016**, *87* (5), 359–365. <https://doi.org/10.1016/j.rchipe.2016.05.001>.
- (5) La malnutrición; problema de salud pública de escala mundial http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182020000100237 (accessed Mar 12, 2021).
- (6) Prevalencia de la desnutrición crónica en niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud Tacopaya, primer semestre gestión 2014 http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1012-29662016000100006&lng=en&nrm=iso&tlng=es (accessed Mar 12, 2021).
- (7) Binagwaho, A.; Condo, J.; Wagner, C.; Ngabo, F.; Karema, C.; Kanters, S.; Forrest, J. I.; De Dieu Bizimana, J. Impact of Implementing Performance-Based Financing on Childhood Malnutrition in Rwanda. *BMC Public Health* **2014**, *14* (1). <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-1132>.
- (8) Bernal Parra, C.; López, A.; Barrera, G.; Marín, L.; López, B. Investigación y Educación En Enfermería.
- (9) De Luca, A. Desnutrición En El Niño. *EMC - Pediatría* **2017**, *52* (4), 1–9. [https://doi.org/10.1016/s1245-1789\(17\)86852-9](https://doi.org/10.1016/s1245-1789(17)86852-9).
- (10) Alvarez Ortega, L. G. Desnutrición Infantil, Una Mirada Desde Diversos Factores. *Investig. Vald.* **2019**, *13* (1), 15–26. <https://doi.org/10.33554/riv.13.1.168>.
- (11) Estalin, H.; Colcha, M.; Connie, ; Vallejo Vásquez, R.; Estefanía, C.; Villacis, C.; Yolanda, E.; Hidalgo, R. Desnutrición En Niños Menores de 5 Años: Complicaciones y Manejo a Nivel Mundial y En Ecuador. *RECIMUNDO Rev. Científica la Investig. y el Conoc. ISSN-e 2588-073X, Vol. 3, N°. 1, 2019, págs. 345-361* **2019**, *3* (1), 345–361. [https://doi.org/10.26820/recimundo/3.\(1\).enero.2019.345-361](https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(1).enero.2019.345-361).
- (12) Fabián Hurtado-Torres, G. *Medicina Interna de México Volumen 29, Núm. 2, Marzo-Abril*; 2013.

- (13) Souza, N. M.; Shuhama, T.; Brasil, M. R.; Collares, E. F.; Tone, L. G. Zinco Na Desnutricao Proteico-Calorica.I. Concentracao No Soro de Crianças Com Os Tipos Clinicos Kwashiorkor e Kwashiorkor-Marasmatico. *Arq. gastroenterol* **1981**, 77–80.
- (14) Muzzo B., S. EVOLUCION DE LOS PROBLEMAS NUTRICIONALES EN EL MUNDO. EL CASO DE CHILE. *Rev. Chil. Nutr.* **2002**, 29 (2), 78–85. <https://doi.org/10.4067/s0717-75182002000200001>.
- (15) Fernando, J.; Sandoval, B. *Factores Asociados a La Desnutrición Factors Associated with Severe Acute Malnutrition in Children from 0 to 5 Years Old in the Municipality of Palmira Year 2018*.
- (16) Kamaruzaman, N. A.; Jamani, N. A.; Said, A. H. An Infant with Kwashiorkor: The Forgotten Disease. *Malaysian Fam. physician Off. J. Acad. Fam. Physicians Malaysia* **2020**, 15 (2), 46–49.
- (17) Custer, A.; Custer, D.; Shao, P.; Kirolos, H. Secondary Kwashiorkor Disease in a Patient with Gastric Bypass Surgery and Short Gut Syndrome. *Am. J. Case Rep.* **2021**, 22 (1), 1–4. <https://doi.org/10.12659/AJCR.928468>.
- (18) Enriqueta, A.; Castillo, N.; Anabell, V.; Cruz, A.; Thaylandia, ; Rodriguez Villamar, S.; Freddy, ; Betancourt Bohórquez, A. Desnutrición Infantil Kwashiorkor Child Malnutrition Kwashiorkor Desnutrição Infantil Kwashiorkor. *Nº* **2020**, 4 (1(Esp)), 24–45. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(1\).esp.marzo.2020.24-45](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(1).esp.marzo.2020.24-45).
- (19) Pham, T. P. T.; Tidjani Alou, M.; Bachar, D.; Levasseur, A.; Brah, S.; Alhousseini, D.; Sokhna, C.; Diallo, A.; Wieringa, F.; Million, M.; Raoult, D. Gut Microbiota Alteration Is Characterized by a Proteobacteria and Fusobacteria Bloom in Kwashiorkor and a Bacteroidetes Paucity in Marasmus. *Sci. Rep.* **2019**, 9 (1), 1–13. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-45611-3>.
- (20) Soriano, J. M.; Rubini, A.; Morales-Suarez-Varela, M.; Merino-Torres, J. F.; Silvestre, D. Aflatoxins in Organs and Biological Samples from Children Affected by Kwashiorkor, Marasmus and Marasmic-Kwashiorkor: A Scoping Review. *Toxicon*. Elsevier Ltd October 15, 2020, pp 174–183. <https://doi.org/10.1016/j.toxicon.2020.07.010>.
- (21) Pham, T. P. T.; Alou, M. T.; Golden, M. H.; Million, M.; Raoult, D. Difference between Kwashiorkor and Marasmus: Comparative Meta-Analysis of Pathogenic Characteristics and Implications for Treatment. *Microb. Pathog.* **2021**, 150, 104702. <https://doi.org/10.1016/j.micpath.2020.104702>.
- (22) Benjamin, O.; Lappin, S. L. *Kwashiorkor*; StatPearls Publishing, 2021.
- (23) Singh, P.; Seth, A. *From Kwashiorkor to Edematous Malnutrition*; 2017; Vol. 763.

- (24) Dipasquale, V.; Cucinotta, U.; Romano, C. Acute Malnutrition in Children: Pathophysiology, Clinical Effects and Treatment. *Nutrients*. MDPI AG August 1, 2020, pp 1–9. <https://doi.org/10.3390/nu12082413>.
- (25) Vargas, M.; Hernández, E. Los Determinantes Sociales de La Desnutrición Infantil En Colombia Vistos Desde La Medicina Familiar. *Medwave* **2020**, *20* (2), e7839. <https://doi.org/10.5867/medwave.2020.02.7839>.
- (26) Natalia Yannina Narváz Tarupi. Factores Asociados a La Malnutrición de Niños y Niñas Menores de Cinco Años. *Fedumar Pedagog. y Educ.* **2020**, *7* (1), 171–198. <https://doi.org/10.31948/10.31948/rev.fedumar7-1.art11>.