



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

Informe final de investigación previo a la obtención del título de medico

TRABAJO DE TITULACION

Prevalencia de desnutrición en preescolares

Autores: Cunalata Altamirano Edwin Fabián

Noriega Alarcón Santiago Paul

Tutor: Dr. Ángel Mayacela A.

Riobamba- Ecuador

2020

Miembros del tribunal de graduación del proyecto de investigación con título: **PREVALENCIA DE DESNUTRICION EN PREESCOLARES** presentado por los estudiantes, Cunalata Altamirano Edwin Fabián, Noriega Alarcón Santiago Paúl y dirigido por el Dr. Ángel Gualberto Mayacela Alulema. Una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación escrito con fines de graduación en el cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remite la presente para uso y custodia en la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías en la Universidad Nacional de Chimborazo.

Para constancia de lo expuesto firman:

Dr. Patricio Vásconez Andrade

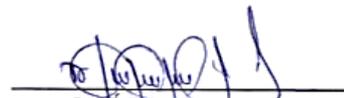


.....

DELEGADO DECANO FIRMA

FIRMA

Dr. Ángel Mayacela



.....

TUTOR

FIRMA

Dra. Dayssi Crespo



.....

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

FIRMA

Dr. Guillermo Valdivia



.....

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

FIRMA

CERTIFICADO

Por la presente, yo Ángel Gualberto Mayacela Alulema con CI: 0601610512 en calidad de tutor del proyecto de investigación en modalidad Revisión Bibliográfica titulado: **PREVALENCIA DE DESNUTRICION EN PREESCOLARES**, Propuesto por los estudiantes: Edwin Fabián Cunalata Altamirano C.I. 1804757126 y Santiago Paúl Noriega Alarcón C.I. 0604827956, quién han culminado su estudio de grado de la carrera de Medicina, de la Facultad de Ciencias de la Salud, luego de haber revisado su trabajo y realizadas las pertinentes correcciones, **CERTIFICO** que se encuentra apto para la defensa pública.

Riobamba, 13 septiembre 2020

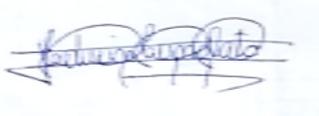


Dr. Ángel Mayacela
Tutor

AUTORÍA

Nosotros, Edwin Fabián Cunalata Altamirano y Santiago Paúl Noriega Alarcón, autores del trabajo de investigación titulado **“Prevalencia de desnutrición en preescolares”**, declaramos que todo su contenido es original y pertenece al aporte investigativo personal. Nosotros somos responsables de las opiniones, expresiones, pensamientos y concepciones que se han tomado de varios autores como también del material de internet ubicado con la respectiva autoría para enriquecer el marco teórico. De la misma manera concedemos los derechos de autor de la Universidad Nacional de Chimborazo, según lo establecido por la ley de propiedad intelectual, por su reglamento y normativa vigente.

Riobamba, Agosto 2020



Edwin Fabián Cunalata Altamirano

C.I. 1804757126



Santiago Paúl Noriega Alarcón

C.I. 0604827956

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a Dios quien ha guiado toda la carrera universitaria y mi vida, a la “Universidad Nacional de Chimborazo” que me permitió seguir una de las profesiones más humanitarias, a todos mis profesores quienes me compartieron conocimientos primordiales que me ayudarán en el ámbito profesional; y a mis padres que son los ejes fundamentales de seguir adelante en todas las metas.

Santiago Paúl Noriega Alarcón

Quiero iniciar agradeciendo a Dios porque gracias a su infinita bondad y amor, hoy estoy cumpliendo uno de mis sueños más anhelados, a mis padres quienes con mucho esfuerzo y sacrificio hicieron todo lo humanamente posible para finalizar esta carrera, a mi hermano ya que gracias a su confianza y apoyo he podido superar cada uno de los obstáculos que se han presentado a lo largo de este tiempo de estudio, a mi querida “Universidad Nacional de Chimborazo” por abrirme las puertas y porque a lo largo de los años se ha convertido en un segundo hogar, que me ha llenado de muchos conocimientos teóricos como prácticos, valores éticos y morales, para desempeñar un rol protagónico en bien de la comunidad.

Edwin Fabián Cunalata Altamirano

DEDICATORIA

Todos mis objetivos y metas cumplidas siempre lo agradeceré a Dios y mi familia, quienes me enseñaron que ninguna caída u obstáculo nos permitan rendirnos, especialmente a mis padres que dedicaron su vida por cuidarme; y como no a mis amigos quienes estuvieron apoyándome en toda mi carrera universitaria.

Santiago Paúl Noriega Alarcón

Quiero dedicar este sueño a mis padres quienes día tras día, mes tras mes y año tras año me apoyaron, me brindaron su confianza y sobre todo, su amor incondicional, ya que gracias a todo eso que compartieron conmigo me ayudo a llenarme de fortaleza y dedicación para hacer de este sueño una bonita realidad, quiero dedicar también este logro a mis hermanos quienes se han convertido en mis cómplices, pero sobre todo se han convertido en mi motor, para no desistir y luchar hasta conseguir que todo se haga posible.

Edwin Fabián Cunalata Altamirano

INDICE

Capítulo I. INTRODUCCIÓN.....	11
INTRODUCCIÓN.....	11
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
JUSTIFICACIÓN.....	12
OBJETIVOS	13
GENERAL	13
ESPECÍFICOS.....	13
MARCO TEÓRICO	13
DEFINICION	13
EPIDEMIOLOGIA.....	14
ETIOLOGIA.....	15
FACTORES DE RIESGO.....	15
FISIOPATOLOGÍA.....	17
CUADRO CLINICO	18
DIAGNÓSTICO	22
TRATAMIENTO	25
COMPLICACIONES	28
Capítulo II. METODOLOGIA	30
Tipo y diseño de la investigación.....	30
Enfoque de la investigación	30
Formulación general de búsqueda.....	30
Población y Muestra.....	31
Criterios de Inclusión	31
Criterios de exclusión:	32
Operadores lógicos	33
Consideraciones éticas.....	33
Capítulo III. DESARROLLO	34
CONCLUSIONES	41
BIBLIOGRAFÍA	42
Gráfico 1. Prevalencia de desnutrición en América Latina en niños menores de 5 años	14
Gráfico 2. Causas y factores de la desnutrición infantil	17
Gráfico 3. Diagrama de manejo de la desnutrición aguda	26
Gráfico 4. Resultados sobre prevalencia desnutrición en niños menores de 5 años en Latinoamérica	34

Cuadro 1 Clasificación clínica de la desnutrición	25
Cuadro 2. Diagrama de búsqueda de artículos científicos	32
Tabla 1. Resultados sobre factores de riesgos	35
Tabla 2. Resultados de características clínicas	38

INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DE REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

RESUMEN:

La presente investigación tiene como objetivo analizar las cifras de prevalencia de desnutrición en preescolares mostradas por instituciones nacionales e internacionales. El diagnóstico temprano es muy importante porque desarrolla ciertas complicaciones que pueden agravar esta enfermedad, por tal motivo es necesario resumir los factores de riesgos principales como determinantes de la desnutrición infantil y el cuadro clínico predominante, describir las principales causas de morbilidad y mortalidad asociadas a desnutrición infantil en el Ecuador. La investigación es de tipo básico, descriptivo, explicativo con un enfoque mixto. La población de estudio para la investigación quedó conformada por la totalidad de 42 artículos científicos en los que se aborda la temática Prevalencia de Desnutrición en preescolares o Desnutrición infantil, publicados en revistas indexadas y de impacto mundial, la base de datos Scielo, Scopus, Pubmed, Elsevier, UpTodate divulgados en los últimos 5 años, y en libros como: Pediatría de Nelson, Tratado de Pediatría de Cruz. Mediante el cual se escogieron 25 publicaciones, de las 3 se ubican en Scopus, 8 en Scielo, 4 en Pubmed, 6 en Elsevier y 4 en UpTodate. Los autores destacan que las cifras de prevalencia de desnutrición infantil en el país se ubican en los más altos porcentajes, ocupando el segundo puesto en Latinoamérica. El analfabetismo y la parasitosis intestinal intervienen de forma crucial en la aparición de la desnutrición en el Ecuador. La consecuencia de un manejo inadecuado de la desnutrición infantil se verá reflejada al padecimiento de morbilidades como diabetes y enfermedades cardiovasculares como la hipertensión arterial.

Palabras clave:

Desnutrición infantil, Morbilidad, Mortalidad, Prevalencia.

ABSTRACT:

The present research aims to analyze the prevalence figures of malnutrition in preschoolers shown by national and international institutions. Early diagnosis is very important because it develops certain complications that can aggravate this disease, for this reason it is necessary to summarize the factors of main risk as determinants of child malnutrition and the clinical picture predominant, describe the principal causes of morbidity and mortality associated with child malnutrition in Ecuador. The research is basic, descriptive, explanatory with a mixed approach. The study population for the research was made up of all forty two scientific articles in which the subject is addressed Prevalence of Malnutrition in preschool or Child Malnutrition, published in indexed journals and world impact journals, the Scielo database, Scopus, Pubmed , Elsevier, UpTodate disclosed in the last 5 years, and in books such as: Pediatrics Nelson, Cruz's Treatise on Pediatrics. Through which 25 publications were chosen, of the 3 are located in Scopus, 8 in Scielo, 4 in Pubmed, 6 in Elsevier and 4 in UpTodate. The authors highlight that the prevalence figures for child malnutrition in the country are, They are in the highest percentages, ranking second in Latin America. Illiteracy and intestinal parasitosis play a crucial role in the development of malnutrition in Ecuador. The consequence of improper handling of the child malnutrition will be reflected in suffering of morbidities such as diabetes and cardiovascular diseases such as high blood pressure.

Keywords:

Children's Malnutrition, Morbidity, Mortality, Prevalence.



Reviewed By:
Danilo Yèpez Oviedo
English teacher UNACH

Capítulo I. INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

La desnutrición infantil está definida como una enfermedad sistémica e inespecífica, que resulta de un estado nutricional anormal, ocasionado por la inadecuada ingesta de nutrientes (proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas).

Dentro de los primeros 5 años de edad la alimentación ocupa un lugar primordial para el desarrollo óptimo del infante, donde se verá reflejado el avance psicomotriz, inmunológico; es decir una salud integral. Algunas investigaciones han reconocido la presencia de trastornos del crecimiento y enfermedades comunes generadas por la desnutrición. (Verdugo, 2016) (Pillaca, 2015)

La Organización de las Naciones Unidas en abril del presente año manifiesta que: 52 millones de niños menores de 5 años sufren emaciación, 17 millones están afectos de emaciación grave, y 155 millones sufren retraso en el crecimiento. (OMS, 2020) En América latina, los índices también se encuentran en correlación con la estadística mundial, nos hallamos con una cifra mayor a 5 millones de infantes con desnutrición, de los cuales la mayoría proceden de poblaciones rurales. (FAO, 2018)

En Ecuador 1 de cada 4 niños menores de 5 años padecen desnutrición crónica. En la población indígena el panorama es mucho peor, ya que 1 de cada 2 niños presenta desnutrición. La valoración del estado nutricional de los preescolares se lo realiza mediante los indicadores antropométricos de los cuales destaca bajo peso para la edad (desnutrición global), baja talla para la edad (desnutrición crónica) y el bajo peso para la talla (desnutrición aguda). (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2018)

Por todo lo antes mencionado es necesario la búsqueda de información y un análisis crítico que permita resumir los datos, características clínicas y factores que intervienen en el desarrollo de la desnutrición infantil; motivo por el cual se decidió realizar esta revisión bibliográfica.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las cifras de prevalencia de desnutrición en preescolares mostradas por instituciones nacionales e internacionales como la Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud, Instituto Nacional de Estadística y Censo?

JUSTIFICACIÓN

En el Ecuador la prevalencia de desnutrición en niños menores de 5 años es bastante elevada, sobre todo al ser un país pluricultural y multiétnico, son las poblaciones indígenas las que con mayor frecuencia se ven afectadas. Esta situación condiciona de forma negativa el crecimiento y desarrollo de los infantes, esto pone de manifiesto la importancia de buscar información relevante sobre esta temática.

La desnutrición es uno de los problemas de salud que más impacto tiene en nuestra sociedad, afectando a los niños, que por diversos factores se convierten en un grupo vulnerable. Partiendo desde la dependencia de sus padres, así como de diversos factores sociales, culturales y en la mayoría de los casos económicos.

El aporte social reside en el aumento del nivel de conocimiento a través del análisis de información en buscadores médicos y revistas de alto impacto, para mantener actualizados los conocimientos acerca de esta patología. Al tener una prevalencia bastante elevada de niños con desnutrición se hace cardinal la identificación de sus síntomas, signos, cuadro clínico, diagnóstico y tratamiento para lograr un manejo más integral y reducir estas cantidades tan preocupantes.

La investigación se debe realizar mediante la búsqueda de información utilizando descriptores de salud. Palabras claves que se deben encontrar en los artículos: prevalencia, desnutrición infantil, desnutrición en preescolares, malnutrición en niños, factores de riesgo de la desnutrición, características clínicas en la desnutrición de niños. Esta selección nos permitirá obtener información valiosa, la misma que servirá para evitar sesgos en los resultados obtenidos y que la información sea mucho más relacionada con la realidad. Una vez recolectada la información debe ser interpretada y discutida.

OBJETIVOS

GENERAL

Analizar los referentes estudios bibliográficos que determinan las cifras de prevalencia de desnutrición en preescolares en el Ecuador

ESPECÍFICOS

Describir los factores de riesgos principales como determinantes de la desnutrición infantil, resumir el cuadro clínico predominante de la desnutrición infantil, describir las principales causas de morbilidad y mortalidad asociadas a la desnutrición infantil en el Ecuador.

MARCO TEÓRICO

DEFINICION

Desnutrición está definida como una circunstancia patológica sistémica, reversible (a corto plazo) e inespecífica producto de la disminución de la absorción y consumo de los principales nutrientes por los órganos, tejidos y células del organismo, ésta afección viene acompañada de un conjunto de manifestaciones clínicas. (Horacio Márquez González, 2015).

Otra definición tomada de la Organización Mundial de la Salud, menciona que se describe a un conjunto singular de alteraciones entre los que encontramos la emaciación (que no es más que un peso insuficiente en relación a la talla), un retardo en el crecimiento (talla insuficiente para la edad), y por último una insuficiencia ponderal (peso insuficiente para la edad). (OMS, 2020)

La desnutrición hace referencia a un cúmulo de manifestaciones clínicas, trastornos bioquímicos y antropométricos derivados de una ingesta deficiente, ocasionando la insatisfacción de las necesidades nutricionales. Se reducen las defensas del cuerpo aumentando la susceptibilidad al desarrollo de enfermedades, que se relaciona con un peso corporal o una estatura inferior a lo que le corresponde de acuerdo a la edad. Por tal motivo, la desnutrición infantil es calificada como un trastorno de origen multifactorial, producto de una amplia gama de contextos sociales y económicos. (Alvarez Ortega , 2019) (Echagüe G, 2016)

EPIDEMIOLOGIA

Según un estudio realizado por el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia se pone en evidencia que, en 2018 149 millones de infantes menores de 5 años estaban afectados por un retraso en el crecimiento y casi 50 millones tenían emaciación. En América Latina y el Caribe, 4,8 millones de niños menores de 5 años sufren de retraso en el crecimiento y 0,7 millones de emaciación. (UNICEF, 2019)

Otro informe emitido por la Organización de las Naciones Unidas en abril del presente año manifiesta que: 52 millones de niños menores de 5 años sufren emaciación, 17 millones están afectados de emaciación grave, y 155 millones sufren retraso en el crecimiento. Cerca del 45% de la mortalidad registrada en infantes menores de 5 años están relacionadas con desnutrición. En su mayoría se registran en los países de ingresos bajos y medianos. (OMS, 2020)

En América latina, los índices también se encuentran en correlación con la estadística mundial, nos hallamos con una cifra mayor a 5 millones de infantes con desnutrición, de los cuales la mayoría proceden de poblaciones rurales, uno de los principales países afectados por esta patología en nuestro continente es Guatemala, que según los últimos datos de la *Food and Agriculture Organization (FAO)*, es el país con índices más altos de desnutrición de la región, hay que tener presente que en este estudio no se incorporó datos de Venezuela por falta de la disponibilidad de información. (FAO, 2018)

Gráfico 1. Prevalencia de desnutrición en América Latina en niños menores de 5 años

Desnutrición en América Latina (Países con información disponible)	Porcentaje de la población infantil (Niños menores de cinco años)	Número de niños
Guatemala	46,5%	927.000
Ecuador	25,3%	406.000
Honduras	22,6%	220.000
Panamá	19,1%	68.000
Nicaragua	17,3%	108.000
Bolivia	16%	190.000
Perú	14,6%	439.000
El Salvador	13,6%	79.000
Colombia	13,2%	518.000
México	12,4%	1.430.000
Argentina	8,2%	294.000
República Dominicana	7,1%	75.000

Fuente: FAO

Fuente: (FAO, 2018)

En Ecuador las tasas de desnutrición son alarmantes en relación a los diferentes países del continente americano, pese a ello según estudios comparativos se ha visto una reducción del 41% en la década de los 80 a un 23% en el 2011 según el informe del Observatorio de la Niñez y Adolescencia (ODNA) después de una investigación realizada entre 1990 y 2011, con lo cual se pone de manifiesto una reducción de 18 puntos en la tasa de desnutrición infantil en los últimos 20 años. En Ecuador 1 de cada 4 infantes menores de 5 años sufren desnutrición crónica. En la población indígena el panorama es mucho peor, ya que 1 de cada 2 niños padecen dicha patología, y 4 de cada 10 sufren anemia. (ENSAUNET, 2014)

ETIOLOGIA

La desnutrición infantil está relacionada a un sin número de situaciones y circunstancias que condicionan una correcta alimentación, por lo cual se dice que esta patología tiene un origen multifactorial, por lo cual es indispensable establecer cada uno de los factores de riesgo y su influencia en el desarrollo de este trastorno nutricional. (Pérez Moreno J, 2019) (Janna & Hanna, 2018)

FACTORES DE RIESGO

Factores medioambientales:

Los factores medioambientales corresponden al entorno en el cual el niño se desarrolla y va creciendo, asociándose también a los riesgos propios del medio ambiente y sus ciclos (se relaciona con sequías, inundaciones, terremotos, heladas y otros), los generados por el mismo ser humano (contaminación de aguas, aire y los alimentos, expansión de la frontera agrícola). Este factor está en íntima relación con el desarrollo de esta patología, puesto que de esto depende una correcta producción de los alimentos.

Las condiciones de la vivienda también tienen una importancia relevante, ya que el déficit de los recursos como: el agua potable, drenajes, eliminación de basura, desechos humanos, y acceso a la electricidad, son circunstancias que afectan y predisponen al progreso de este trastorno. (Alvarez Ortega , 2019; Longhi F, 2020) (Sobrinho, Gutiérrez, Cunha, Dávila, & Alarcón, 2014)

Factores económicos:

Un ingreso económico deficiente, condiciona casi siempre a la desnutrición, es peor si se toma en cuenta el desempleo, esto conlleva a una reducción en la disponibilidad y acceso

limitado a los alimentos, falta de recursos para producirlos o comprarlos, por lo cual las familias se ven obligadas a recurrir en determinadas circunstancias al ayuno, teniendo una falsa sensación de ahorro, que a la postre desencadena un universo de alteraciones bioquímicas en el organismo, que más tarde desencadenará en afecciones mucho más complejas. (Vargas & Hernández, 2020).

También se incluyen en este acápite condiciones sanitarias precarias, cuidado deficiente de los niños, falta de acceso a la educación, además de prácticas alimenticias inadecuadas. (Alvarez Ortega , 2019; Osorio AM, 2018) (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo - Senplades , 2017)

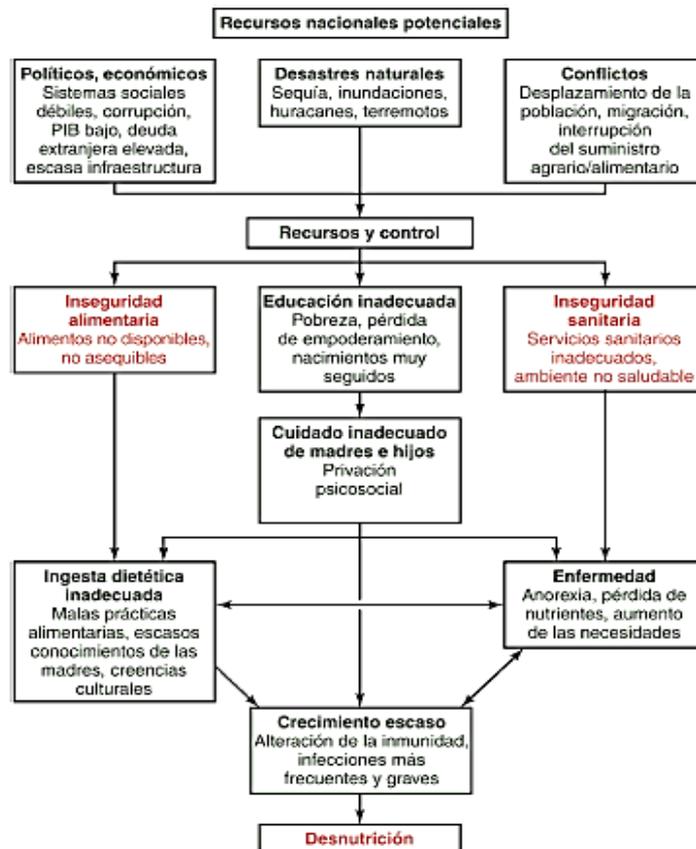
Factores socioculturales:

Un papel fundamental y de vital importancia en la correcta alimentación de los infantes es el de la familia, ya que durante el periodo de lactancia, preescolar, es decir en los primeros años el niño se encuentra dependiendo en un porcentaje total de su padres y diferentes familiares (abuelos, tíos, etc.). El cuidado y apoyo en esta etapa es trascendental en el desarrollo de hábitos adecuados de alimentación, los mismos que se arrastran por el resto de la vida. (Alvarez Ortega , 2019)

Factores biológicos:

En cuanto a los factores biológicos tomaremos en cuenta desde la vida intrauterina, puesto que un estado nutricional materno reducido como resultado de una nutrición incorrecta previa incrementa los riesgos de desnutrición intrauterina y bajo peso al nacer. Concatenado a una nutrición adecuada intrauterina también corresponde un determinante significativo la ausencia o insuficiente lactancia materna exclusiva, en periodo no menor a 6 meses, expone al infante a ingerir alimentos que no cumplen los requerimientos nutricionales de esta etapa tan importante para su progreso óptimo, ya que corresponde a una etapa de máximo crecimiento y desarrollo. (Castillo , Cruz , Villamar , & Bohórquez , 2020)

Gráfico 2. Causas y factores de la desnutrición infantil



Fuente: (Kliegman , Stanton , Geme , & Schor, 2016)

FISIOPATOLOGÍA

Son diversos los factores responsables que desencadenan la desnutrición, en primera instancia debe existir un periodo de inanición bastante prolongado, y este periodo lo podemos dividir en tres fases:

- Fase 1: está en relación a los primeros días de una alimentación energética disminuida, el glucógeno depositado en el hígado se empieza a catabolizar con el fin de mantener dentro de parámetros normales los niveles séricos de glucosa circulante, por otro lado, los lípidos son liberados y se oxidan para ayudar a mantener y compensar la pérdida de masa muscular como sustrato para la formación de glucosa a partir del catabolismo del glucógeno a nivel hepático.
- Fase 2: el aumento en la oxidación de los lípidos trae consigo como resultado la génesis de cuerpos cetónicos, el musculo estriado y el musculo cardiaco son degradados a sus formas más simples, los aminoácidos, necesarios para la producción de glucosa. Los

cuerpos cetónicos se convierten en fuentes de energía primordiales para mantener la funcionalidad del sistema nervioso central, dada su capacidad de atravesar la barrera hematoencefálica. Todo esto ayuda a que las funciones vitales se mantengan en estado funcional, el problema de esta vía de adquisición de energía es el riesgo de desarrollar una cetoacidosis que puede comprometer la vida.

- Fase 3: posterior a un periodo prolongado de inanición, ocurre la tercera fase o fase terminal, en la que se aprecia que cerca del 50% de los depósitos son reducidos significativamente, las reservas de lípidos han sido consumidas por ende estos valores se han reducido, los niveles de cuerpos cetónicos también se ven afectados, y en este punto los niveles de mortalidad incrementa de forma alarmante. (Barrionuevo Marin, 2016)

CUADRO CLINICO

Las mediciones antropométricas son una herramienta que por sí solas aportan información valiosa, por lo tanto, se debe realizar una medición lo más precisa posible ya que se convertirá en el punto de partida del resto del examen físico. Los pacientes genéticamente bajos (variantes normales de talla corta) normalmente mantienen un peso normal para su talla e incluso suelen tener un perímetro cefálico en el mismo percentil. Uno de los parámetros que se ven afectados de forma inicial ante un trastorno nutricional es la caída en la curva del peso, pero tiene un significado clínico bastante limitado. (AEP Asociación Española de Pediatría , 2014)

De forma tardía se afecta la curva de la talla para la edad, indicando una desnutrición prolongada o crónica, por tal razón se necesitan vigilancias extendidas con intervalos de meses. Descartar enfermedades subyacentes es otra razón por la cual la exploración debe ser completa, por aparatos y sistemas. (AEP Asociación Española de Pediatría , 2014)

Al dar inicio a la evaluación clínica de estos pacientes se debe prestar especial atención en todos y cada uno de los detalles al momento de examinar al infante, higiene inadecuada, eritema del pañal o aseo bucal escaso, revelaría un entorno de abandono o negligencia. Si la desnutrición es primaria y en grado moderado, el aspecto del infante no cambia, probablemente están más delgados, el panículo adiposo es escaso o inexistente y una importante reducción de la masa muscular. Si el trastorno es más severo (emaciación) aparece síntomas más específicos como piel seca, pérdida de la elasticidad, pálida y fría, cabello ralo que cae más fácilmente, menor musculatura y fatigabilidad fácil, poco interés

por lo que le rodea, infecciones más frecuentes, trastornos de los procesos de cicatrización. (AEP Asociación Española de Pediatría , 2014)

Como se puede evidenciar la desnutrición infantil presenta un abanico bastante amplio y complejo de signos y síntomas, divididos por una brecha bastante estrecha, por tal razón es importante establecer una clasificación que nos facilite identificar esta patología, determinar su etiología, y lo que resulta más importante establecer el tratamiento idóneo y más acertado.

Tipos de desnutrición

- **Desnutrición crónica:** Los hallazgos clínicos en niños con desnutrición crónica generalmente incluyen disminución de la estatura (retraso del crecimiento), déficit tanto en la masa corporal magra como en el tejido adiposo. Otras características incluyen actividad física reducida, apatía mental y retraso del desarrollo psicomotor y mental. que puede o no haber iniciado antes del nacimiento es decir en la vida intrauterina. (Praveen, 2019)
- **Desnutrición aguda:** los pacientes que presentan este tipo de trastorno parecen estar cansados o presentan un déficit en: el perímetro braquial, peso para la longitud y / o índice de masa corporal (IMC). Los infantes desnutridos también pueden sufrir numerosas complicaciones asociadas, como deshidratación, infección y deficiencias vitamínicas moderadas. (Castillo , Cruz , Villamar , & Bohórquez , 2020)

Subtipos clínicos: la desnutrición de tipo aguda se puede dividir en relación a la presencia o ausencia de edema. La desnutrición en la que no se evidencia edema se conoce como marasmo o emaciación, y la desnutrición con edema se conoce como kwashiorkor (o desnutrición edematosa). Estudios actuales han descartado información que por años sugería que los niños con kwashiorkor tenían peores resultados en comparación con aquellos con marasmo, estudios más recientes señalan que los niños con kwashiorkor tienden a tener mejores resultados, aparentemente ocasionado por la carga adicional de tasas más altas de VIH y deshidratación diarreica en pacientes con marasmo. (Praveen, 2019)

Marasmo: el marasmo se caracteriza por un bajo peso para la estatura y una reducción del perímetro braquial, lo que refleja el desgaste de la masa muscular y el agotamiento de las reservas de grasa corporal. Es la forma más común de desnutrición proteico-energética y se

cree que es causada por la ingesta inadecuada de todos los nutrientes, pero especialmente de las fuentes de energía de la dieta (calorías totales). (Praveen, 2019)

Los pacientes que la presentan se encuentran más adaptados a la ingesta deficiente de nutrientes. Este conjunto de alteraciones se debe a que cuentan con valores incrementados de cortisol, una reducción marcada en la producción de insulina y un anabolismo proteico deficiente, el hígado que es el responsable de sintetizar las proteínas a partir de las reservas musculares. La evolución cronológicamente es crónica, se relaciona al destete precoz. (Kliegman , Stanton , Geme , & Schor, 2016)

El aspecto clínico es más bien de emaciación con reducción de todos los pliegues, de la masa magra y tejido adiposo; la talla y el resto de dimensiones corporales se verán afectados. La piel es seca, plegadiza. Son pacientes irritables, con llanto persistente, la mayoría presentan un retraso marcado en el desarrollo. Las complicaciones que frecuentemente se observan son las infecciones respiratorias, del tracto gastrointestinal, así como la deficiencia específica de vitaminas. (Kliegman , Stanton , Geme , & Schor, 2016)

Los niños con desnutrición proteico-energética con frecuencia tienen signos clínicos de deficiencias de micro y macro nutrientes. Las deficiencias de vitaminas liposolubles, hierro y zinc son particularmente comunes, pero también se pueden encontrar deficiencias de otras vitaminas, minerales y oligoelementos solubles en agua, que varían según la región y la cronicidad de la desnutrición. (Sarah M. Phillips, 2019)

Otros hallazgos del examen físico pueden incluir:

- Cabeza que parece grande en relación con el cuerpo, con ojos fijos.
- Apariencia demacrada y débil.
- Afecto irritable e irritante.
- Bradicardia, hipotensión e hipotermia.
- Piel fina y seca
- Brazos, muslos y glúteos encogidos con pliegues de piel redundantes causados por la pérdida de grasa subcutánea.
- Cabello fino y escaso que se arranca fácilmente (Praveen, 2019)

Kwashiorkor (desnutrición edematosa): se caracteriza por un edema de picadura periférica simétrica que comienza en las regiones más dependientes y continúa cranealmente a medida que pasa el tiempo, a menudo involucrando el área presacro, los genitales y el área

periorbital, con o sin anasarca (edema generalizado grave). Hay marcada atrofia muscular con grasa corporal normal o incluso aumentada. La desnutrición se considera grave si hay algún edema, independientemente de otros valores antropométricos. (Praveen, 2019)

Esta ocasionada por una ingesta de proteínas por debajo del límite necesario, sobre todo en pacientes que son alimentados con leche materna prolongadamente, o en zonas endémicas donde los alimentos sean pobres en proteínas animales o vegetales. Se describió que incluso en países africanos que en su ingesta diaria constaba maíz alterado, la reducción del triptófano en este alimento ocasiono la interrupción de la formación de proteínas desencadenando una hipoproteinemia y las manifestaciones descritas. (Kliegman , Stanton , Geme , & Schor, 2016)

La conducta del paciente con este tipo de patología es generalmente asténica. Pueden cursar con alteraciones hidroelectrolíticas caracterizadas por hipokalemia e incremento del tercer espacio. Cursan con hipoalbuminemia e hipoproteinemia marcada. Una vez que se instaura el tratamiento la respuesta es óptima y satisfactoria. Las complicaciones más asociadas son infecciones del aparato respiratorio y digestivo. (Kliegman , Stanton , Geme , & Schor, 2016) (Villalpando Carrión S, 2015)

Otros hallazgos del examen físico incluyen:

- Afecto apático e indiferente
- Prominencia redondeada de las mejillas ("cara de luna")
- Apariencia fruncida de la boca.
- Piel delgada, seca y descamada con áreas confluentes de hiperqueratosis e hiperpigmentación.
- Cabello seco, opaco e hipopigmentado que se cae o se arranca fácilmente
- Hepatomegalia (de infiltrados de hígado graso)
- Abdomen distendido con asas intestinales dilatadas
- Bradicardia, hipotensión e hipotermia.
- A pesar del edema generalizado, la mayoría de los niños presentan pliegues inguinales internos de la piel. (Praveen, 2019)

Kwashiorkor-marasmático o mixta: Es la combinación de ambas entidades clínicas, esto es, cuando un paciente presenta desnutrición de tipo marasmática que puede agudizarse por algún proceso patológico (infecciones por ejemplo) que desencadena el incremento del

cortisol de tal manera que la movilización de proteínas sea inadecuada, las reservas musculares se terminen y la síntesis proteica se obstaculice en el hígado ocasionando hepatomegalia, asociándose a una hipoalbuminemia que disminuya la presión oncótica dando origen al edema.

DIAGNÓSTICO

En cuanto a la evaluación clínica es esencial una valoración integral, ya que los exámenes complementarios aportan resultados demasiado limitados a la hora del diagnóstico de la desnutrición infantil. El primer punto en que la madre refiere es la sensación de hambre del preescolar, pero éste aparece rara vez como síntoma primordial de la desnutrición. (AEP Asociación Española de Pediatría , 2014)

Anamnesis: Se debe investigar cuidadosamente cada uno de los antecedentes de la historia clínica prenatal, natal y posnatal, con importancia en la historia materna: estado de nutricional (IMC: kg/m²), hábitos durante el embarazo (alimentarios, drogas, infecciones), embarazo deseado, además de las cuestiones habituales que también se refieren al tipo de parto y estatus neonatal, se debe realizar hincapié en determinar si existió restricción del crecimiento intrauterino (RCIU), prematuridad o bajo peso al nacer, puesto que hay evidencia de que estas condiciones están estrechamente relacionadas con la desnutrición. (AEP Asociación Española de Pediatría , 2014)

La importancia de la anamnesis es la historia antropométrica que, debe incluir pesos y talla paternos y de los hermanos; se necesita marcar datos previos del niño (talla y peso), ya que marcarán el comienzo y evolución de la desnutrición dada por una inadecuada ganancia de peso y de crecimiento. El siguiente componente ineludible es reconocer la ingesta adecuada de proteínas, minerales, etc. Éste es un elemento primordial en los casos de desnutrición, porque nos dará información referente a las costumbres alimentarias familiares y en el ambiente en el que se desarrollan los hábitos alimenticios. (AEP Asociación Española de Pediatría , 2014)

El factor notable es la situación social: edad y ocupación de los padres, existencia de estrés familiar y economía del hogar. Debe valorarse también la existencia de alergia alimentaria, enfermedades que se ligen a la desnutrición y la actitud restrictiva alimentaria que suscita en la familia y en el propio infante. (AEP Asociación Española de Pediatría , 2014)

La aparición de enfermedades infectocontagiosas o restricción de la ingesta calórica se da en la mayoría de casos cuando la diferencia entre el peso y la talla es menor lo que se denomina desnutrición aguda, (World Health Organization, 2014)

Por otro lado, el predominio de la edad sobre la talla (déficit de talla para la edad), establece la presencia de desnutrición crónica, acompañada de retraso en el crecimiento lineal; y por último cuando el déficit es de peso para la edad, constituye la presencia de desnutrición global, es decir un conglomerado de desequilibrios nutricionales que se instauraron en el pasado y también los presentes. (World Health Organization, 2014)

Una de la gran mayoría de características que se presentan a nivel de órganos importantes en la desnutrición proteico-energética son:

Hígado. - es el órgano principal que metaboliza proteínas, glucosa, glucógeno, etc. Así al estar afectado por la desnutrición hace que disminuya la síntesis de proteínas; la gluconeogénesis disminuye, lo que aumenta el riesgo de hipoglucemia. (Pineda Gracia, 2017)

Páncreas.- disminuyen las secreciones de las enzimas digestivas, sobre todo en el kwashiorkor, lo que dificulta la absorción y metabolismo de los hidratos de carbono, proteínas y lípidos. (Pineda Gracia, 2017)

En función a la concentración de hemoglobina de los eritrocitos, filtrado plasmático y glomerular, presenta una reducción, además la toma de la inmunidad. Todo esto induce a la aparición de infecciones y pérdida de absorción de nutrientes (atrofia de las vellosidades intestinales. (Barrionuevo Marin, 2016)

Los parámetros a medir para el diagnóstico de la desnutrición son: a) antropometría, b) bioquímica y c) clínica.

a) Antropometría

Evaluar el crecimiento de acuerdo a este indicar se lo realiza mediante la medición de partes específicas del cuerpo, como la distribución de grasa, tejido muscular, etc.

Los segmentos antropométricos a medir son los siguientes: peso (kilogramos), talla o estatura (metros), circunferencia de cabeza (centímetros), circunferencia de la parte media del brazo (centímetros), espesor del pliegue cutáneo de la cadera y el tricipital, el segmento superior e inferior. (Horacio Márquez González, 2015)

b) Bioquímica

Los depósitos de proteínas pertenecientes en el organismo es un punto clave para evaluar si es de calidad aguda o crónica. Las siguientes proteínas a solicitar en estudios de laboratorio son: (Horacio Márquez González, 2015)

- Aguda: α -1 antitripsina, complemento C3, proteína C reactiva, ferritina y fibrinógeno.

- Crónica o de seguimiento: Albúmina (vida media de 20 días), prealbúmina (transretinina, 2 días), proteína unida a retinol (12 horas), transferrina y globulina de unión a la tiroxina.

Algunas vitaminas son necesarias la medición, una característica principal es la realización de la anamnesis y el desarrollo de la enfermedad, así se determinará la falta de alguna de éstas. La evaluación de los niveles de vitaminas liposolubles puede estar justificada en los síndromes de mala absorción. La evaluación de folato, vitamina B12 y zinc puede estar justificada en la enfermedad inflamatoria intestinal. (Sarah M. Phillips, 2019)

c) Clínica

Basándonos en la categoría o indicador mediante la clínica es preciso determinar cuál es el origen de la deficiencia de nutrientes, para los cuáles se los ha dividido en 3; como se presenta en el cuadro N°1:

Cuadro 1 Clasificación clínica de la desnutrición

Primaria	•La ingesta de alimentos es insuficiente; ejemplo, los niños tienen carencias físicas de alimentos.
Secundaria	•Mala absorción de alimentos; ejemplo, infecciones que limitan la absorción de nutrientes.
Mixta o terciaria	•Unión de la primaria y secundaria; ejemplo, un niño con leucemia recibiendo quimioterapia.

Elaborado por: Edwin Cunalata, Santiago Noriega.

Una de las maneras rápidas para la detección de la desnutrición aguda es:

Desnutrición aguda moderada:

- Perímetro braquial 11.5 a 12.4 cm (115 a 124 mm),
- Diferencia entre peso y talla -2 a -3 (es decir, peso para la longitud entre 2 y 3 desviaciones estándar por debajo de la mediana)

Desnutrición aguda grave:

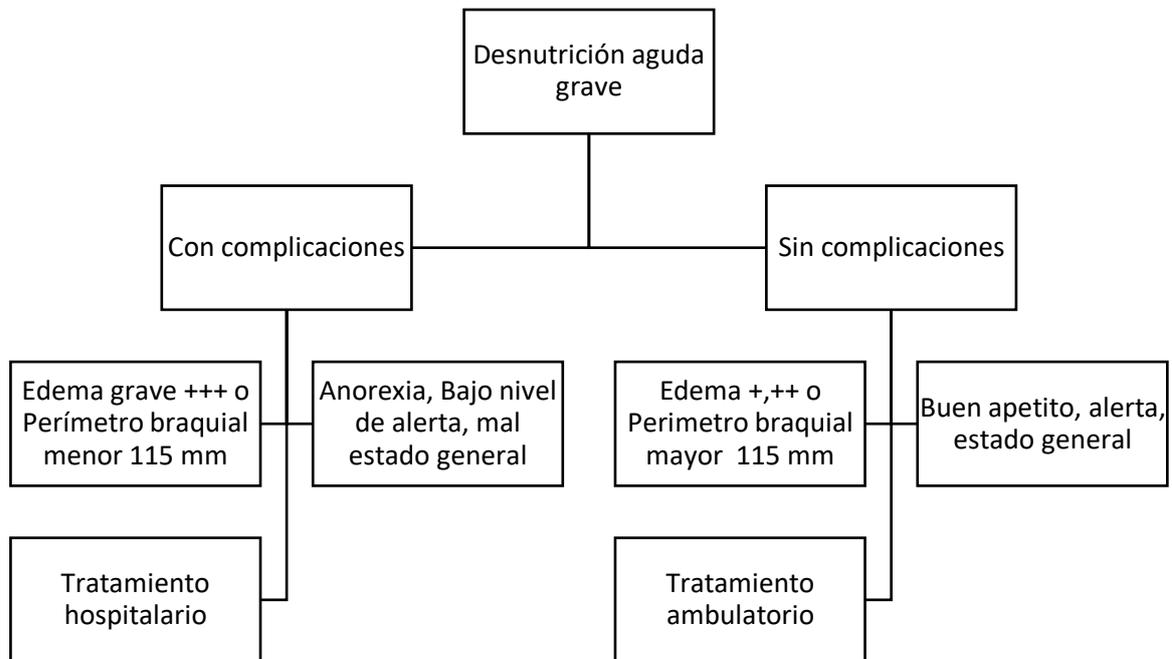
- Perímetro braquial <11.5 cm (<115 mm),
- Diferencia entre peso y talla <-3 (es decir, peso para la longitud más de 3 por debajo de la mediana), edema de picadura bilateral

TRATAMIENTO

En general los niños se necesita establecer un régimen de alimentación entre 4 a 5 comidas al día, distribuyendo las calorías entre el desayuno (20-25% del total), comida (30-35%), merienda (15-20%) y cena (25%). (Prensas de la Universidad de Zaragoza, 2015)

De manera tradicional, ante la aparición de la desnutrición aguda grave con complicaciones se necesita ingresar a los niños afectados para tratarlos de manera hospitalaria, mientras que a los niños que no presentan complicaciones se los tratará de manera ambulatoria. (Wisbaum, 2016)

Gráfico 3. Diagrama de manejo de la desnutrición aguda



Fuente: (Wisbaum, 2016)

El protocolo para la gestión de la Desnutrición aguda grave complicado consta de tres fases superpuestas principales: estabilización inicial, rehabilitación y seguimiento.

- **Estabilización inicial:** permite el reconocimiento de la fase aguda y tratamiento de las afecciones que pueden ser mortales para el niño como infecciones, hipoglicemia, hipotermia, deshidratación.

Hipoglucemia: pueden aparecer cuando existe un ayuno de 4 a 6 horas de duración en un niño desnutrido o pueden precipitarse por una infección sistémica grave. El tratamiento para la hipoglucemia debe iniciarse si la glicemia es inferior a 3 mmol / L (54 mg / dL), se debe corregir de la siguiente manera:

- Niño (consciente), administrar 50 ml de solución de glucosa o sacarosa al 10% por vía oral o por sonda nasogástrica, seguido de la alimentación lo antes posible.
- Niño (inconsciente), administrar 10% de dextrosa o solución de glucosa, 5 ml / kg por vía intravenosa (IV; o por sonda nasogástrica si no es posible el acceso IV).

- Si no es posible la administración oral, IV o nasogástrica, administre sublingualmente una cucharadita de azúcar humedecida con una o dos gotas de agua, teniendo cuidado de evitar la aspiración. Repita cada 20 minutos para evitar recaídas. (Indi Trehan, 2019)

Hipotermia: si la temperatura corporal es $<35.5^{\circ}\text{C}$ (96°F), el niño debe calentarse. Esto se puede lograr usando una manta tibia o con una lámpara incandescente dirigida, pero sin tocar, el cuerpo del niño. Si estas opciones no están disponibles, el niño puede calentarse por contacto cercano con el cuerpo de la madre. La hipotermia puede ser un signo de sepsis o puede ser causada por el ayuno. (Indi Trehan, 2019)

Infecciones: durante la permanencia en el hospital muchos niños con desnutrición severa tienen infecciones sistémicas, que incluyen bacteriemia, infecciones del tracto urinario y neumonía; con la aparición notable de signos clínicos clásicos como fiebre, taquicardia o taquipnea.

- Generalmente, todos los niños hospitalizados comienzan con ampicilina (50 mg / kg por vía intramuscular o IV cada seis horas) más gentamicina (7,5 mg / kg por vía intramuscular o IV una vez al día) durante un total de 7 a 10 días. Para los niños con resistencia a los antibióticos, utilizamos ceftriaxona (50 mg / kg de inyección intramuscular / IV una vez al día) en lugar de ampicilina y gentamicina. (Indi Trehan, 2019)
- Para aquellos niños que presentan diarrea prolongada, también se agrega metronidazol (10 a 12 mg / kg por vía oral cada ocho horas). (Indi Trehan, 2019)
- Para aquellos niños que se recuperan rápidamente y pueden ser dados de alta antes de que finalice su ciclo parenteral de antibióticos, el régimen antibiótico se puede pasar a amoxicilina oral (40 a 45 mg / kg por vía oral cada 12 horas), amoxicilina-clavulanato o un cefalosporina de tercera generación para completar al menos una semana de antibióticos. (Indi Trehan, 2019)

Deshidratación: en la desnutrición los niños generalmente presentan diarrea aguda. Siendo así los patógenos responsables de la diarrea los mismos que en un paciente con diarrea aguda sin desnutrición. (Indi Trehan, 2019) Se necesita para la deshidratación la solución de rehidratación para la desnutrición: la desarrollada para su uso en niños con desnutrición severa. Se utiliza ésta de la siguiente manera:

- Diluir un paquete de sales de rehidratación oral estándar recomendado por la (Organización Mundial de la Salud) en dos litros de agua.

- Agregar 50 g de sacarosa; esto es aproximadamente cuatro cucharadas
- Agregar 40 ml de solución de mezcla mineral

Si no se puede lograr una rehidratación adecuada mediante la administración oral o nasogástrica de sales de rehidratación oral para la desnutrición, se puede administrar mediante líquidos intravenosos o subcutáneos. Se prefiere utilizar dextrosa al 5% en agua. También es aceptable usar solución de Ringer Lactato con glucosa al 5% o solución salina medio normal suplementada con cloruro de potasio estéril (20 mmol / L). (Indi Trehan, 2019)

La hidratación a través de líquidos intravenosos debe controlarse ya que los niños desnutridos pueden correr el riesgo de sobrehidratación, aumentando el edema y provocando insuficiencia cardíaca.

El bolo inicial no debe ser superior a 15 ml / kg durante una hora. Si hay signos de mejoría (disminución de las tasas de pulso y respiración), se puede administrar un segundo bolo de 15 ml / kg si el niño aún no puede tomar este volumen por vía oral. (Indi Trehan, 2019)

- **Rehabilitación:** es la utilización de alimentos terapéuticos listos para usar, aquí permite al niño continuar su tratamiento en casa.
- **Seguimiento:** en la fase de seguimiento, el desarrollo físico, mental y emocional del niño se monitorea después del alta. (Indi Trehan, 2019)

COMPLICACIONES

Una alimentación incorrecta conlleva a un conjunto de afecciones que si no son diagnosticadas y tratadas de forma oportuna puede traer un consigo alteraciones que no podrán ser reversibles es por esta razón que es muy importante estar atentos a estos cambios entre los que destacan: “retraso en el crecimiento (cuya estatura es menor a la que corresponde a su edad); a los que padecen emaciación (cuyo peso es bajo en proporción a su altura); a los que presentan “hambre oculta” (es decir, deficiencias en vitaminas y minerales esenciales). (UNICEF, 2019).

Todo el desequilibrio que provocan las cantidades ingeridas reducidas de calorías en un período largo de tiempo desaparecen; así el organismo se adapta de a todo este procedimiento dando así un equilibrio entre la talla y el peso, la morfología casi armónica. (Barrionuevo Marin, 2016)

Algunos estudios revisados anteriores muestran que la desnutrición afecta entre el 15 y el 30% de los niños hospitalizados en Europa. También estudio realizado alrededor de 1000 niños ingresados en nuestro país en el año 2013, datan cifras con un grado de desnutrición hospitalaria en un 8%. Las diferencias entre ambos estudios se podrían explicar porque en el estudio español participan pacientes de hospitales con distintos tamaños y niveles asistenciales y en el estudio europeo solo participaron hospitales de tercer nivel asistencial. (Prensas de la Universidad de Zaragoza, 2015)

En el Ecuador el 35% de las muertes en menores de 5 años se debe principalmente a la aparición de la desnutrición, sin reflejar la causa de esta enfermedad. (Subsecretaría de Gestión y Eficiencia Institucional, 2017)

Capítulo II. METODOLOGIA

Tipo y diseño de la investigación

La siguiente revisión bibliográfica “Prevalencia de Desnutrición en preescolares” es de tipo básico, descriptiva, explicativa con un enfoque mixto. De tipo básico porque se obtiene y recopila información contundente, para así construir una base de conocimiento que se va agregar información para estudios adyacentes.

En lo referente a descriptivo busca identificar datos, características, propiedades y rasgos importantes en diferentes tiempos y lugares; dadas en un determinado tiempo.

Enfoque de la investigación

La presente investigación tiene un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo), puesto que se basa en una lógica, y proceso inductivo (búsqueda de información, explorar y describir), se basa en la recolección de datos no estandarizados, ni predeterminados completamente. Esta recolección de datos ha sido basada en técnicas de revisión de documentos, como la observación no estructurada. Se evalúa el desarrollo natural de los sucesos, es decir no hay manipulación ni estimulación de la realidad.

Formulación general de búsqueda

Para la búsqueda de información se han utilizado descriptores de salud, como por ejemplos palabras claves que deben pertenecer en los artículos: prevalencia, desnutrición infantil, desnutrición en preescolares, malnutrición en niños, factores de riesgo de la desnutrición, características clínicas en la desnutrición de niños.

Los ordenamientos o procedimientos fundamentales que se llevaron a cabo en forma global del proceso de investigación fueron adquirir o buscar en libros, revistas científicas; para así aplicar una lectura científica y elaborar organigramas, de esa manera realizar pensamientos críticos propios y emitir juicios de valor en base a la información recolectada. Entre más información acertada y actualizada tendrá un mayor impacto en nuestra investigación.

Con relación a la fuente es una investigación documental, basada en revistas de alto impacto, la información recolectada fue descrita, interpretada y al final se realizó una discusión, esto estructurado en cada uno de los acápite de la revisión, se halla sistematizada en las tablas,

en los gráficos estadísticos. El análisis de resultados se desarrolló en función de los objetivos específicos e interrogantes planteadas

Población y Muestra

La población de estudio para esta investigación quedó conformada por la totalidad de 42 artículos científicos en los que se aborda la temática Prevalencia de Desnutrición en preescolares o Desnutrición infantil, publicados en revistas indexadas en bases regionales y de impacto mundial entre las que se ubican dentro de las bases de datos de investigación Scielo, Scopus, PubMed, Elsevier, UpToDate divulgados durante los últimos 5 años, y en libros como: Pediatría de Nelson, Tratado de Pediatría de Cruz.

La zona o lugar de búsqueda está conformada por las revistas y libros mencionados anteriormente. Para determinar la clasificación de la desnutrición y los grupos de edad; teniendo en cuenta que contempla el rango de edad de los preescolares.

Se aplicó también una categorización de acuerdo al año de los artículos científicos mostrados y consultados, tomando en cuenta los ámbitos sociales y económicos (factores de riesgo). Cada artículo de estudio seleccionado incluyó por lo menos 10 hojas de información necesarias para discriminar los datos y características.

Para la selección de la muestra se siguió un muestreo de acuerdo a los objetivos planteados: objetivo general es analizar los referentes estudios bibliográficos que delimitan la prevalencia de desnutrición en preescolares en el Ecuador.

Los objetivos específicos son: describir los factores de riesgos principales como determinantes de la desnutrición infantil, resumir el cuadro clínico predominante de la desnutrición infantil, describir las principales causas de morbilidad y mortalidad asociadas de la desnutrición infantil en el Ecuador

Mediante el cual se escogieron 25 publicaciones, de las 3 se ubican en Scopus, 8 en Scielo, 4 en Pubmed, 6 en Elsevier y 4 en UpToDate, selección que se realizó tomando en consideración los criterios de inclusión y exclusión siguientes:

Criterios de Inclusión:

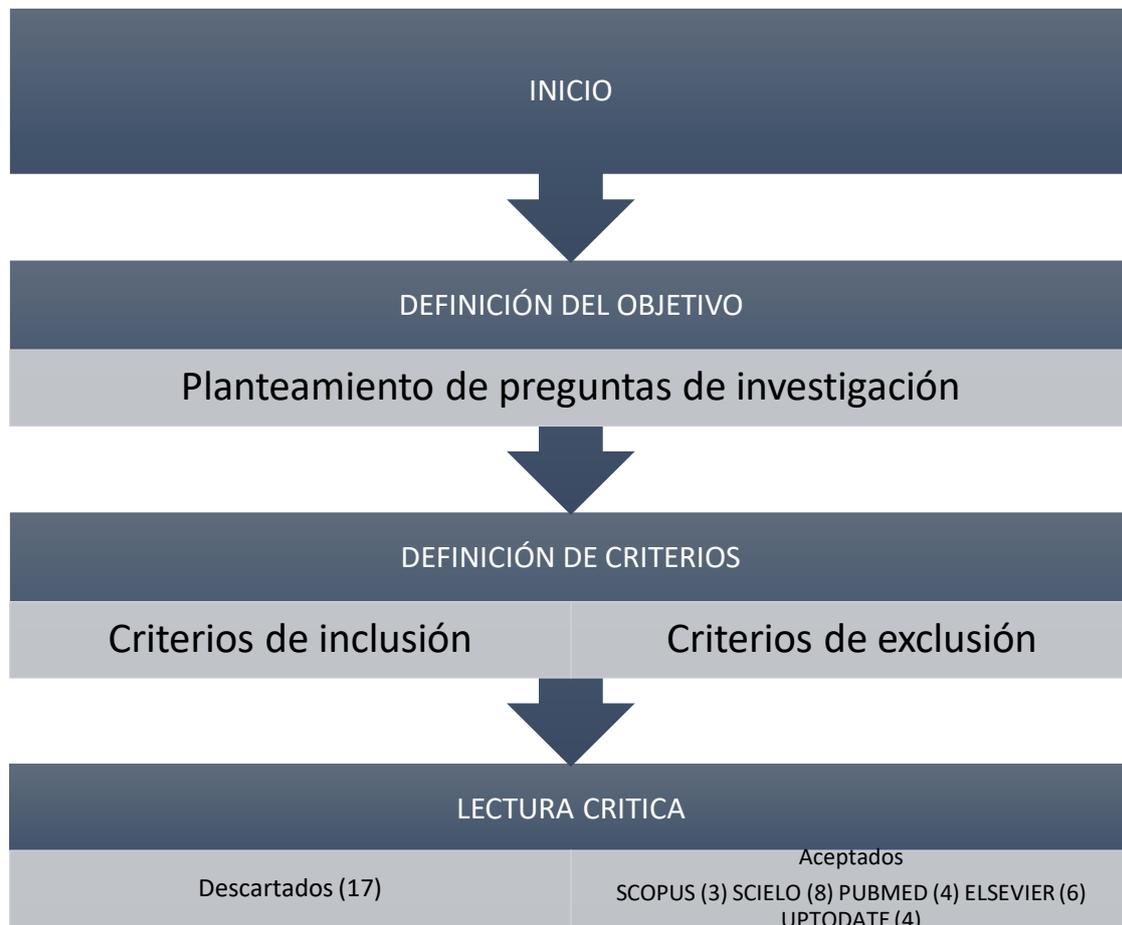
- Solo artículos publicados desde enero del 2015.
- Solo artículos realizados en muestras de niños preescolares.

- Solo artículos de orientación clínica, se puede incluir papers en los que consten datos de prevalencia, cuadro clínico, diagnóstico y tratamiento.

Criterios de exclusión:

- Se excluyen artículos de orientación meramente nutricionista.
- Se excluyen artículos de investigación cuyas muestras sean pacientes mayores de 5 años.
- Se excluyen artículos que no se encuentren en español e inglés.

Cuadro 2. Diagrama de búsqueda de artículos científicos



Elaborado por: Santiago Noriega, Edwin Cunalata

Todos los artículos que se excluyeron fueron los documentos que no tenían relación ni propósito sobre la desnutrición infantil o en preescolares, porque se presentaban de forma superficial o no arrojaban datos claros y precisos; por lo cual 17 artículos fueron descartados.

Operadores lógicos

La utilización de Operadoras de Existencia, la que permitió el tamizaje de todos los archivos consultados y revisados. Siendo ésta forma la más específica y notoria que se realizó en 2 instancias.

La primera instancia fue la presencia: donde se evidenciaron las palabras específicas en el resultado. Aquí permite la exigencia de la palabra clave en el documento, de tal forma que si no está dicha palabra ésta no se incluirá en el resultado de búsqueda. Se lo realiza mediante la digitación del signo (+), en este apartado se seleccionaron 17 artículos

El segundo momento fue la ausencia: se ejecutaron palabras que desertan o no deben estar en los resultados. Permite que, si la palabra está ausencia, no se verá reflejada en el documento de búsqueda. Normalmente se indica o realiza mediante la utilización del signo (-) y se seleccionaron 8 artículos.

Otras de los operadores lógicos que se utilizaron es la inserción de: *y/and* donde los conceptos de la búsqueda aparecerán siempre en todos los documentos. *o/or* donde los términos de la búsqueda aparecerán en los documentos seleccionados. Y por último *no/not* que excluye documentos que no tengan elementos informativos que no interesen.

Consideraciones éticas

El documento que se utilizó para la elaboración de la revisión fue presentado por parte de la Universidad Nacional de Chimborazo; detallando normas para la estructuración de cada párrafo, citas para respetar la autoría de los artículos científicos, las referencias escritas con normas APA sexta edición.

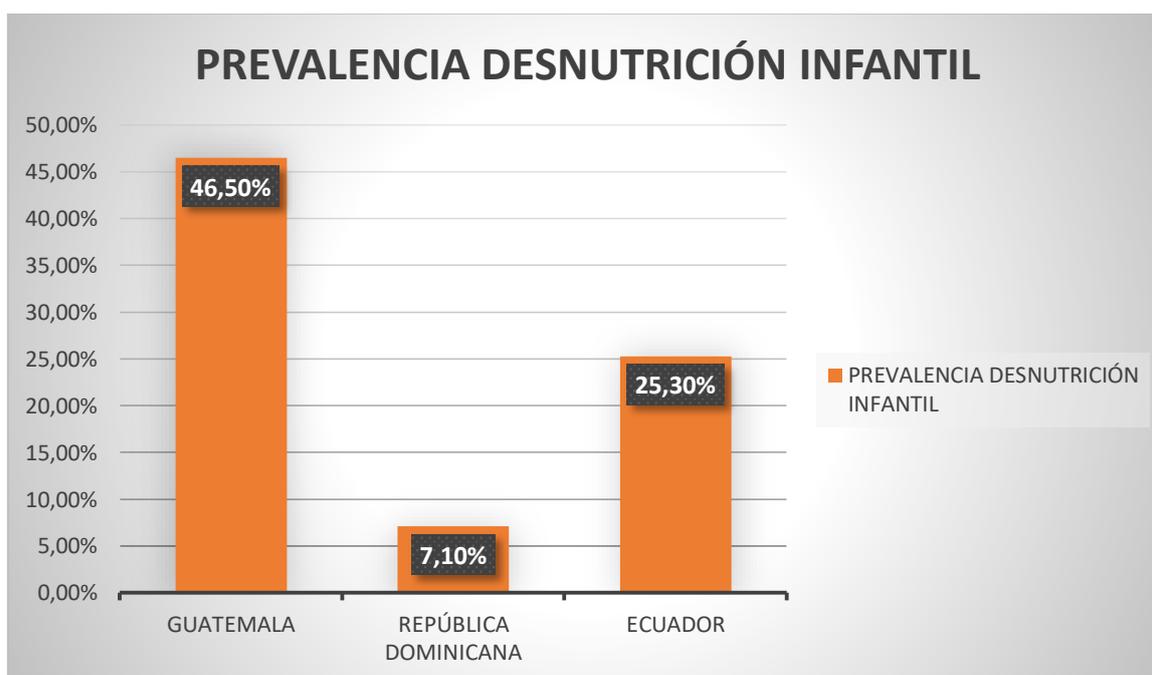
Los principios éticos respetados en la investigación fueron el valor que tiene importancia social en la comunidad, la validez científica donde se formuló un diseño sencillo y metodológico en la creación de la revisión; y, la selección equitativa de sujetos en el que se escogió una cantidad limitada de artículos para la discusión.

Capítulo III. DESARROLLO

Para el análisis del objetivo general sobre las cifras de prevalencia de desnutrición en menores de 5 años considerada por (UNICEF, 2019) existe 149 millones de niños que sufrían retraso en el crecimiento y casi 50 millones tenían emaciación; en contraste con datos de (OMS, 2020) revela que 155 millones sufren retraso en el crecimiento y 52 millones de emaciación. Los datos mostrados por estas organizaciones internacionales reflejan una concordancia estadística permanente de esta patología.

Dentro de Latinoamérica el país con mayor prevalencia de desnutrición infantil según (FAO, 2018) es Guatemala con 46,5 % (927.000 niños), República Dominicana con 7,1 % (75.000 niños) y Ecuador cuenta con un porcentaje de 25,3 % (406.000 niños).

Gráfico 4. Resultados sobre prevalencia desnutrición en niños menores de 5 años en Latinoamérica



Elaborado por: Edwin Cunalata, Santiago Noriega.

Con los datos encontrados (gráfico 4). Guatemala es el país más afectado por la desnutrición de niños menores de 5 años con 46,50% (2 de cada 4 niños) se ven condicionados a ésta enfermedad, y; en el Ecuador con cifras de 25,30% (1 de cada 4 niños) tienen desnutrición.

Para el análisis de los factores de riesgo de la desnutrición infantil se ha tomado en cuenta los diferentes puntos de vista presentados en cada revista. Tabla 1.

Tabla 1. Resultados sobre factores de riesgos

BASE DE DATOS											
	Scopus (Número 3)		PubMed (Número 4)	SciELO (Número 8)				UpToDate (Número 4)	Elsevier (Número 6)		
Factores de riesgo	<i>Rev Saude</i> (2 artículos)	<i>MEDWAVE</i> (1 artículo)	<i>Rev Esp Nutr Hum Die</i> (1 artículo)	<i>Revista Médica Chilena</i> (3 artículos)	<i>SciELO Salud Pública</i> (2 artículos)	<i>Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública</i> (2 artículos)	<i>Revista Colombiana de Enfermería</i> (1 artículo)	(4 artículos)	<i>El Residente</i> (2 artículos)	<i>RECIMUNDO Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento</i> (2 artículos)	<i>Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud</i> (2 artículos)
Medioambientales	Presencia en 1/2 artículos	Presencia	Presencia	Presencia en 3/3 artículos	Presencia en 2/2 artículos	Presencia en 2/2 artículos	Presencia	Ninguno	Presencia en 1/2 artículos	Presencia en 2/2 artículos	Presencia en 2/2 artículos
Económicos	Presencia en 1/2 artículos	Presencia	Presencia	Presencia en 3/3 artículos	Presencia en 2/2 artículos	Presencia en 2/2 artículos	Presencia	Ninguno	Presencia en 1/2 artículos	Presencia en 2/2 artículos	Presencia en 2/2 artículos
Socioculturales	Presencia en 1/2 artículos	Presencia	Presencia	Presencia en 3/3 artículos	Presencia en 2/2 artículos	Presencia en 2/2 artículos	Presencia	Ninguno	Presencia en 1/2 artículos	Presencia en 2/2 artículos	Presencia en 2/2 artículos

Biológicos	Presencia en 1/2 artículos	Presencia	Presencia	Presencia en 3/3 artículos	Presencia en 2/2 artículos	Presencia en 1/2 artículos	Presencia	Ninguno	Presencia en 1/2 artículos	Presencia en 1/2 artículos	Presencia en 1/2 artículos
Psicológicos	Presencia en 1/2 artículos	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Presencia en 1/2 artículos

Elaborado por: Edwin Cunalata, Santiago Noriega.

Los factores de riesgo de mayor impacto basados en la información obtenida se los ha categorizado de la siguiente manera: Económicos y los Biológicos representan los factores primordiales que están en estrecha relación con esta patología, ya que se evidencia que todas las revistas mencionan este acápite; los factores de riesgo Medioambientales y Socioculturales preceden de forma minoritaria como determinante para el desarrollo de la desnutrición. El factor que presenta menor riesgo para la evolución de ésta enfermedad es el Psicológico.

En el Ecuador los factores de riesgos socioculturales y económicos denotan una cifra en aumento por el alto índice de analfabetismo, sobre todo se evidencia esta realidad en las poblaciones de localidades rurales y de manera especial en la población indígena. Dentro del factor biológico el que con mayor frecuencia se encuentra es la parasitosis intestinal que está íntimamente ligada al desarrollo de la desnutrición infantil.

Las características clínicas más frecuentes en la desnutrición en preescolares en la práctica diaria se basan generalmente en los siguientes parámetros. Tabla 2.

Tabla 2. Resultados de características clínicas

BASE DE DATOS											
	Scopus (Número 3)		PubMed (Número 4)	SciELO (Número 8)				UpToDate (Número 4)	Elsevier (Número 6)		
Manifestaciones clínicas	<i>Rev Saude</i> (2 artículos)	<i>MEDWAVE</i> (1 artículo)	<i>Rev Esp Nutr Hum Die</i> (1 artículo)	<i>Revista Médica Chilena</i> (3 artículos)	<i>SciELO Salud Pública</i> (2 artículos)	<i>Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública</i> (2 artículos)	<i>Revista Colombiana de Enfermería</i> (1 artículo)	(4 artículos)	<i>El Residente</i> (2 artículos)	<i>RECIMUNDO Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento</i> (2 artículos)	<i>Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud</i> (2 artículos)
Pérdida de peso	Presencia en 2/2 artículos	Presencia	Presencia	Presencia en 3/3 artículos	Presencia en 2/2 artículos	Presencia en 2/2 artículos	Presencia	Presencia	Presencia en 2/2 artículos	Presencia en 2/2 artículos	Presencia en 2/2 artículos
Talla baja	Presencia en 2/2 artículos	Presencia	Presencia	Presencia en 3/3 artículos	Presencia en 2/2 artículos	Presencia en 2/2 artículos	Presencia	Presencia	Presencia en 2/2 artículos	Presencia en 2/2 artículos	Presencia en 2/2 artículos
Anorexia	Presencia en 1/2 artículos	Presencia	Presencia	Presencia en 3/3 artículos	Presencia en 1/2 artículos	Presencia en 1/2 artículos	Ninguna	Presencia	Presencia en 1/2 artículos	Presencia en 1/2 artículos	Presencia en 2/2 artículos

Infecciones recurrentes	Presencia en 1/2 artículos	Presencia	Ninguna	Presencia en 1/3 artículos	Presencia en 1/2 artículos	Presencia en 1/2 artículos	Ninguna	Presencia	Presencia en 1/2 artículos	Presencia en 1/2 artículos	Presencia en 1/2 artículos
Irritabilidad	Presencia en 1/2 artículos	Presencia	Ninguna	Presencia en 2/3 artículos	Presencia en 1/2 artículos	Presencia en 2/2 artículos	Presencia	Presencia	Presencia en 1/2 artículos	Presencia en 2/2 artículos	Presencia en 2/2 artículos
Piel fina-seca	Presencia en 1/2 artículos	Presencia	Presencia	Presencia en 1/3 artículos	Presencia en 1/2 artículos	Presencia en 1/2 artículos	Presencia	Presencia	Presencia en 1/2 artículos	Presencia en 2/2 artículos	Presencia en 1/2 artículos
Lesiones cutáneas	Presencia en 1/2 artículos	Ninguna	Ninguna	Presencia en 1/3 artículos	Presencia en 1/2 artículos	Presencia en 1/2 artículos	Ninguna	Presencia	Presencia en 1/2 artículos	Presencia en 1/2 artículos	Presencia en 1/2 artículos

Elaborado por: Edwin Cunalata, Santiago Noriega

La pérdida de peso y talla baja son manifestaciones clínicas fundamentales y que generalmente se debe priorizar para la práctica médica, ya que las revistas investigadas también toman como punto de partida estas características clínicas y lo reflejan como dato importante al momento de la evaluación física. Hay que tomar en cuenta que la OMS instauró curvas de crecimiento para la detección de estos trastornos, los mismos que fueron adaptados a las condiciones genéticas del Ecuador.

La anorexia e irritabilidad forman parte del cuadro clínico del niño desnutrido, pero no con el protagonismo esencial de las anteriores mencionadas. Las infecciones recurrentes, lesiones cutáneas y la piel fina-seca son características que pueden o no estar presentes al momento del examen físico.

El panorama de la desnutrición infantil está en estrecha relación con el inicio de aporte inadecuado de nutrientes, llevando así a la desnutrición como enfermedad. Si éste problema no se resuelve de manera oportuna el riesgo de morbilidad se incrementará dando lugar al desarrollo de síndromes metabólicos y alteraciones cardiovasculares.

En el Ecuador enfermedades metabólicas como diabetes y alteraciones cardiovasculares que prioriza la hipertensión arterial que no aparecen de forma aguda durante la niñez, pero a largo plazo tienen repercusiones en la salud y también aflige al recurso monetario.

A nivel mundial el 45% de la mortalidad registrada en infantes menores de 5 años están relacionadas con desnutrición; datos alarmantes que revelan la elevada tasa de mortalidad en este grupo etario. El 35% de muertes en niños menores de 5 años en el Ecuador son ocasionadas por la desnutrición, notándose que 1 de cada 3 niños muere por esta enfermedad.

CONCLUSIONES

- El equipo de investigación concluye que las cifras de prevalencia de desnutrición infantil en el país se ubican en los más altos porcentajes, ocupando el segundo puesto en Latinoamérica, pese a los incansables esfuerzos de los estados, en compañía de diferentes organizaciones tales como la OMS, UNICEF, FAO.
- Los autores destacan que el analfabetismo y la parasitosis intestinal intervienen de forma crucial en la aparición de la desnutrición en el Ecuador, por tal razón los factores de riesgo más significativos son los socioculturales, económicos y biológicos.
- Las manifestaciones clínicas que se evidencia con mayor frecuencia en relación a las revistas consultadas, según la presente investigación, son la pérdida de peso y talla baja; que son claves para el diagnóstico de la desnutrición.
- La consecuencia de un manejo inadecuado de la desnutrición infantil se verá reflejada al padecimiento de morbilidades como diabetes y enfermedades cardiovasculares como la hipertensión arterial.

BIBLIOGRAFÍA

- AEP Asociación Española de Pediatría . (2014). *Cruz Tratado de pediatría*. Barcelona : Panamericana .
- Alvarez Ortega , L. (2019). Desnutricion infantil, una mirada desde diversos factores . *INVESTIGACION VALDIZANA*, 15-26.
- Barrionuevo Marin, M. (1 de Octubre de 2016). Desnutrición Infantil Marasmo y Kwashiorkor. Ambato, Tungurahua, Ecuador. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/23967/2/Barrionuevo%20Mar%C3%ADn%20Michel%20Estefany.pdf>
- Castillo , A., Cruz , V., Villamar , S., & Bohórquez , A. (2020). Desnutrición Infantil Kwashorkor. *RECIMUNDO Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento* , 24-45 .
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (17 de Enero de 2018). *Malnutrición en niños y niñas en América Latina y el Caribe*. Obtenido de Malnutrición en niños y niñas en América Latina y el Caribe: <https://www.cepal.org/es/enfoques/malnutricion-ninos-ninas-america-latina-caribe>
- Echagüe G, S. L. (Septiembre de 2016). Malnutrición en niños menores de. *Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud.*, II(14), 25-30.
- ENSAUNET. (2014). ENCUESTA NACIONAL DE SALUD Y NUTRICION . *Ministerio de Salud Publica e Instituto de Estadisticas y Censos*. Quito , Ecuador .
- FAO. (16 de NOVIEMBRE de 2018). *FOOD AN AGRICULTURE ORGANIZATION*. Obtenido de fao.org.americas/noticias/ver/es/c/1037377/
- Horacio Márquez González, V. M. (30 de junio de 2015). Clasificación y evaluación de la desnutrición. *El Residente*, VII(2), 58-69. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2012/rr122d.pdf>
- Indi Trehan, M. M. (8 de Noviembre de 2019). Manejo de la desnutrición aguda severa complicada en niños en países con recursos limitados. (M. P. Kathleen J Motil, Ed.) *UpToDate*, 3-4. Obtenido de <https://www.unicef.es/publicacion/la-desnutricion-infantil-causas-consecuencias-y-estrategias-para-su-prevencion-y>
- Instituto Nacional de Censo y Estadística. (2008). *Ecuador: La Desnutrición en la Población Indígena y Afroecuatoriana Menor de Cinco Años* (Primera ed.). Quito, Ecuador: Talleres Gráficos del INEC.
- Janna, N., & Hanna, M. (2018). Desnutrición en la población infantil de 6 meses a 5 años en Ayapel, Córdoba (Colombia). *Revista Colombiana de Enfermería*, 16, 25-31.
- Kliegman , R., Stanton , B., Geme , J., & Schor, N. (2016). *Nelson Tratado de Pediatría* (Vol. 1). Barcelona, España : ELSEIVER.
- Longhi F, G. A. (Agosto de 2020). Desnutrición e infancia en Argentina: Dimensiones, endencias y miradas actuales sobre el problema a partir de la combinación de un diseño observacional y cualitativo. *Rev Esp Nutr Hum Diet.*, III(24).

- MIES. (2018). *EN EL ECUADOR LA TASA DE DESNUTRICIÓN INFANTIL BAJÓ 18 PUNTOS EN LOS ÚLTIMOS 20 AÑOS*. QUITO .
- OMS. (1 de Abril de 2020). Malnutricion.
- Organización Panamericana de la Salud. (2008). *La desnutrición en lactantes y niños pequeños en América Latina y El Caribe alcanzando los objetivos de desarrollo del milenio*. (D. Cordero, Trad.) Washington, D.C.: Biblioteca Sede OPS.
- Osorio AM, R. (Marzo de 2018). Contexto socioeconómico de la. *Rev Saude, II(52)*.
- Pérez Moreno J, d. I.-H. (Enero de 2019). Influencia del estado nutricional en la evolución clínica del niño hospitalizado [Influence of nutritional status on clinical outcomes in hospitalised children]. *Pubmed, I(5)*, 328-335.
- Pillaca, S. &. (2015). Evaluación de la seguridad alimentaria y nutricional en familias del distrito de los morochucos en Ayacucho, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública(32)*, 73-79.
- Pineda Gracia, M. (15 de Agosto de 2017). "PRINCIPALES ENFERMEDADES INFECCIOSAS EN NIÑOS DESNUTRIDOS Y NO DESNUTRIDOS, MENORES DE 5 AÑOS EN LOS MUNICIPIOS DE SAN FRANCISCO MENÉNDEZ Y JUTIAPA; DE JULIO A AGOSTO DEL 2017". San Salvador, El Salvador. Obtenido de <http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/16717/>
- Praveen, G. (2019). Desnutrición en niños en países con recursos limitados: evaluación clínica . *Up ToDate*, 5-35.
- Prensas de la Universidad de Zaragoza. (2015). *Libro blanco de la nutrición infantil en España* (Primera ed.). Zaragoza, España: Tipolínea, S. A. U. Obtenido de https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/libro_blanco_de_la_nutricion_infantil.pdf
- Sarah M. Phillips, M. R. (19 de Septiembre de 2019). Deficiencias de micronutrientes asociadas con la desnutrición en niños. (M. P. Kathleen J Motil, Ed.) *UpToDate*, 1-8. Obtenido de <file:///C:/Users/Santiago/Desktop/articulos%20desnutricion/Micronutrient%20deficiencias%20associated%20with%20malnutrition%20in%20children%20-%20UpToDate.pdf>
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo - Senplades . (2017). PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2017-2021. Quito : SENPLADES .
- Sobrinho, M., Gutiérrez, C., Cunha, A. J., Dávila, M., & Alarcón, J. (10 de Febrero de 2014). Desnutrición infantil en menores de cinco años en Perú: tendencias y factores determinantes. *Scielo Salud Pública*, 3-7.
- Unicef. (18 de Febrero de 2015). *Unicef*. Obtenido de Unicef: https://www.unicef.org/republicadominicana/health_childhood_10172.htm
- UNICEF. (2019). EL ESTADO MUNDIAL DE LA INFANCIA.
- Vargas , M., & Hernández, E. (2020). Los determinantes sociales de la desnutricion infantil en Colombia vistos desde la medicina familiar . *MEDWAVE*, 1-10.
- Verdugo, G. A. (2016). Análisis del precio de una dieta saludable y no saludable en la Región Metropolitana de Chile. *Revista Médica Chilena(66)*, 272-278. Obtenido de

http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222016000400002&lng=es&tlng=pt

Villalpando Carrión S, R. R. (Febrero de 2015). Desnutrición tipo Kwashiorkor [Kwashiorkor type malnutrition]. *Pubmed*, III(6).

Wisbaum, W. (11 de Noviembre de 2016). *La desnutrición infantil. Causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento*. Madrid: Unicef España. Obtenido de Unicef España: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/09/Dossierdesnutricion.pdf>

World Health Organization. (2014). *Global Database on Child Growth and Malnutrition*. Obtenido de Global Database on Child Growth and Malnutrition: <http://www.who.int/nutgrowthdb/about/introduction/en/index2.html>