



MAESTRÍA EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

“FACTORES DE RIESGO PARA DESNUTRICIÓN AGUDA EN NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS”

Autora: Cesibel Carmen Briceño Martínez

2023



MAESTRÍA EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

“FACTORES DE RIESGO PARA DESNUTRICIÓN AGUDA EN NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS”

**“Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos
establecidos para optar por el título de Magíster en Nutrición y Dietética”**

Autora: Cesibel Carmen Briceño Martínez

2023

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido el trabajo, **“Factores de riesgo para desnutrición aguda en niños menores de cinco años”**, a través de reuniones periódicas con la estudiante Cesibel Carmen Briceño Martínez, en el semestre julio-diciembre 2023 orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

Cesibel Carmen Briceño Martínez
C.I. 1104255177

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, **“Factores de riesgo para desnutrición aguda en niños menores de cinco años”**, de la estudiante Cesibel Carmen Briceño Martínez, en el semestre julio-diciembre 2023, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

Cesibel Carmen Briceño Martínez
C.I. 1104255177

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”.

Cesibel Carmen Briceño Martínez
C.I. 1104255177

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme otorgado una familia maravillosa, quienes han creído en mí siempre, dándome ejemplo de superación, humildad y sacrificio, enseñándome a valorar todo lo que tengo. A todos ellos les dedico el presente trabajo, porque han fomentado en mí, el deseo de superación y de triunfo en la vida. Lo que ha contribuido a la consecución de este logro. Espero contar siempre con su valioso e incondicional apoyo.

Cesibel

DEDICATORIA

El siguiente trabajo de tesis está dedicado especialmente a mis queridos padres Elicio y Mariana que son el motor de mi vida. Además, a mis sobrinas que me apoyaron durante todo este proceso de desarrollo del mismo, gracias por su ayuda.

RESUMEN

La desnutrición aguda en niños menores de cinco años representa un problema persistente de salud pública a nivel global, y para abordar esta problemática, se ha planteado como objetivo, sintetizar los factores de riesgo asociados a la desnutrición aguda en niños menores de cinco años, mediante una revisión sistemática de la literatura. Se realizó una búsqueda en PubMed y Cochrane utilizando descriptores como “desnutrición aguda infantil”. Se incluyeron artículos en español, inglés y portugués publicados en los últimos diez años, con diseño de revisión sistemática y estudios observacionales. Se incluyeron 30 estudios relevantes, excluyendo a aquellos realizados en animales y a la literatura gris. La desnutrición aguda tiene dos formas clínicas principales: marasmo por falta calórica y kwashiorkor por deficiencia proteica. A nivel global se estima una prevalencia de 16% en menores de cinco años. Entre los factores de riesgo destacan la pobreza, bajo nivel educativo de los padres, inadecuada lactancia materna, introducción tardía de alimentación complementaria, higiene precaria, enfermedades infecciosas recurrentes y condiciones de salud maternas desfavorables. Las publicaciones existentes ponen de manifiesto la importancia de elementos sociales, económicos, poblacionales, medioambientales, asistenciales y patológicos en la desnutrición grave que sufren los niños.

Palabras clave: desnutrición aguda, factores de riesgo, niños, revisión sistemática.

ABSTRACT

Acute malnutrition in children under five years of age represents a persistent global public health problem, and to address this problem, the objective was to synthesize the risk factors associated with acute malnutrition in children under five years of age by means of a systematic review of the literature. A search was carried out in PubMed and Cochrane using descriptors such as "acute malnutrition in children". We included articles in Spanish, English and Portuguese published in the last ten years, with a systematic review design and observational studies. Thirty relevant studies were included, excluding those conducted in animals and gray literature. Acute malnutrition has two main clinical forms: marasmus due to caloric deficiency and kwashiorkor due to protein deficiency. Globally, prevalence is estimated at 16% in children under five years of age. Risk factors include poverty, low parental education, inadequate breastfeeding, late introduction of complementary feeding, poor hygiene, recurrent infectious diseases and unfavorable maternal health conditions. Existing publications highlight the importance of social, economic, population, environmental, health care and pathological elements in the severe malnutrition suffered by children.

Keywords: acute malnutrition, children, risk factors, systematic review.

ÍNDICE

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA	3
DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR	4
DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE	5
AGRADECIMIENTO	6
DEDICATORIA.....	7
RESUMEN	8
<i>ABSTRACT</i>	9
ÍNDICE.....	10
INTRODUCCIÓN	1
Planteamiento del problema	1
Pregunta de investigación	4
Objetivos	4
Objetivo General	4
Objetivos Específicos.....	4
Hipótesis	5
Justificación.....	5
DESARROLLO DEL PROYECTO DE TITULACIÓN	7
Capítulo 1. Marco Teórico	7
1.1. Desnutrición aguda infantil	7
1.1.1. Desnutrición aguda primaria	10
1.1.2. Desnutrición aguda secundaria	10
1.2. Factores de riesgo de desnutrición aguda.....	12
1.2.1. Factores de riesgo socioeconómicos	12
1.2.2. Factores de riesgo ambientales y de cuidado	13

1.2.3. Factores de riesgo patológicos	14
1.3. Prevención y control de los factores de riesgo de la desnutrición aguda infantil.....	15
1.4. Estrategias para abordar la desnutrición aguda infantil	16
Capítulo 2. Marco Metodológico	17
2.1. Alcance de la investigación.....	17
2.2. Tipo de investigación	17
2.3. Fuentes de información	17
2.4. Población y muestra	18
2.5. Criterios de inclusión	18
2.6. Criterios de exclusión	18
2.7 Operacionalización de variables.....	21
2.8 Técnicas e instrumentos de información	22
2.9 Consideraciones éticas	23
2.10 Plan de análisis.....	23
Capítulo 3. Resultados	25
3.1. Análisis de resultados	25
3.2. Evaluación de la calidad metodológica	44
Capítulo 4. Discusión	50
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	52
ANEXOS.....	63
ANEXO 1	64
ANEXO 2	65
ANEXO 3	66

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Estrategia de búsqueda en fuentes digitales	19
Tabla 2 Operacionalización de variables	21
Tabla 3 Resultados sobre la desnutrición aguda	26
Tabla 4 Estudios evaluados con la guía STROBE	44
Tabla 5 Análisis de la evaluación de la calidad metodológica	46

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Etapas de la selección de los artículos a partir de las directrices PRISMA.....	20
Figura 2 Gráfica del porcentaje de estudios realizados por región	42
Figura 3 Gráfico del porcentaje de los tipos de diseño de investigación.....	43
Figura 4 Gráfico de la prevalencia de desnutrición en Ecuador.....	47

INTRODUCCIÓN

Planteamiento del problema

La desnutrición aguda es un problema de salud pública que afecta principalmente a niños menores de cinco años en países de ingresos bajos y medios. La desnutrición aguda se debe a una deficiencia nutricional por ingesta inadecuada de energía o proteínas. Puede ser primaria por causas socioeconómicas y ambientales, o secundaria por enfermedades subyacentes (Dipasquale, Cucinotta, y Romano, 2020).

Efectivamente, la desnutrición aguda en niños menores de cinco años representa un desafío persistente en la salud pública a nivel global, con consecuencias sustanciales para el crecimiento, el desarrollo y la supervivencia infantil. A pesar de los notables avances en la comprensión y tratamiento de esta condición, su prevalencia sigue siendo alarmante, especialmente en contextos de bajos recursos y en situaciones de crisis humanitarias.

En el mundo, se estima que hay 101 millones de niños con desnutrición aguda, lo que representa el 16%, cifra que supera la meta de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de reducirla a menos del 5% para 2025 (Dipasquale et al., 2020). En hospitales de países desarrollados, se reportan prevalencias de 6 a 51% en niños hospitalizados. Las consecuencias incluyen mortalidad infantil, discapacidad intelectual y retrasos en el crecimiento.

Se estima que la desnutrición aguda es responsable de casi un tercio de todas las muertes de niños menores de cinco años de edad y causa trastornos intelectuales o cognitivos entre los que sobreviven. En investigaciones que emplearon diversos métodos para evaluar la desnutrición, se encontró que la prevalencia de desnutrición aguda en niños hospitalizados en países desarrollados variaba considerablemente, abarcando un rango del 6 al 51%

(Black et al., 2018). La prevalencia de malnutrición mostró variaciones según la enfermedad subyacente, siendo del 40% en enfermedades neurológicas, 34,5% en enfermedades infecciosas, 33,3% en fibrosis quística, 28,6% en enfermedades cardiovasculares, 27,3% en pacientes oncológicos y 23,6% en enfermedades gastrointestinales (Das, Salam, Saeed, Kazmi, y Bhutta, 2020). Los pacientes con diagnósticos múltiples presentaban una mayor probabilidad de estar desnutridos, alcanzando un 43,8%. A pesar de las discrepancias en los criterios utilizados para medir la desnutrición, estos estudios evidencian de manera clara una prevalencia significativa de desnutrición incluso en entornos considerados desarrollados (Schwinger, Golden, Grellety, Roberfroid, y Guesdon, 2019).

La desnutrición aguda tiene efectos bioquímicos y clínicos graves por cambios metabólicos, hormonales y glucorregulatorios. Se asocia a inmunodeficiencias, malabsorción intestinal, afectación cardíaca, respiratoria y neurológica. Puede provocar atrofia cerebral irreversible después de los tres y cuatro años. En el Ecuador, no existen cifras oficiales de la prevalencia de desnutrición aguda en menores de cinco años, aunque según estimaciones el 27% de los niños menores de dos años suelen tener desnutrición aguda por lo menos una vez, cifra que se corresponde al 39% en las comunidades indígenas. Esto posiciona a Ecuador como el segundo país de América Latina y el Caribe con las tasas más altas de malnutrición, solo después de "Guatemala" (Mejía, 2023).

A pesar de las condiciones actuales, aún es necesario estudiar con mayor profundidad los factores de riesgo específicos para desnutrición aguda en el país. Para abordar esta cuestión, la World Visión Ecuador y el Hospital Vozandes Quito han establecido las brigadas médicas denominadas "Caravana de la Ternura" destinadas a brindar atención médica a niños con desnutrición aguda y crónica (Mejía, 2023).

Paralelamente, la comprensión y análisis de los factores subyacentes a esta problemática resulta fundamental para la concepción de estrategias eficaces de

prevención y tratamiento (Dipasquale et al., 2020). Los trastornos en la nutrición resultan de una interacción de condiciones necesarias que confluyen y afectan a la población. Estas condiciones incluyen factores sociales, económicos, culturales, nutricionales y otros que influyen en la disponibilidad, consumo y absorción biológica de los alimentos (Mejia, 2023).

En este escenario, la desnutrición aguda emerge como un elemento crítico en este complejo problema de salud. Caracterizada por la pérdida sustancial de peso o un bajo índice de masa corporal, la desnutrición aguda aumenta los riesgos para la salud de los niños, tornándolos aún más vulnerables a enfermedades graves como diarrea, neumonía y sarampión. Estos impactos severos en la salud infantil subrayan la importancia vital de comprender los factores de riesgo subyacentes para abordar eficazmente la desnutrición en los niños. Un enfoque integral que involucre a gobiernos, organizaciones no gubernamentales, profesionales de la salud, comunidades y familias es esencial para garantizar que los primeros 1000 días de vida de un niño sean óptimos para su desarrollo. Investigar los factores de riesgo de la desnutrición aguda y su relación con la desnutrición crónica e infantil es esencial para desarrollar estrategias de prevención y tratamiento efectivas y mejorar la salud de los niños en situación de vulnerabilidad. Las condiciones socioeconómicas, culturales y nutricionales que influyen en la disponibilidad, consumo y absorción de alimentos deben ser tenidas en cuenta en este enfoque integral para abordar la desnutrición en todas sus manifestaciones.

Bajo los antecedentes expuestos y a través de la revisión exhaustiva de la literatura científica, la investigación se dirigió a determinar los factores de riesgo asociados a desnutrición aguda en niños menores de cinco años en el ámbito ecuatoriano, con el fin de generar información útil para el diseño de intervenciones efectivas de prevención y tratamiento. En este sentido, se recopiló y condensó el conocimiento disperso, brindando una visión integral de los elementos socioeconómicos, demográficos y vinculados a la disponibilidad de alimentos que ejercen influencia sobre la desnutrición aguda en la población

infantil ecuatoriana. Los resultados podrían servir de guía en la formulación de políticas y programas de salud pública, con el potencial de mejorar la atención y el bienestar de los niños menores de cinco años.

Pregunta de investigación

¿Cuáles son los factores de riesgo para desnutrición aguda en niños menores de 5 años?

Objetivos

Objetivo General

Sintetizar los factores de riesgo asociados a la desnutrición aguda en niños menores de cinco años, mediante una revisión sistemática de la literatura.

Objetivos Específicos

- Caracterizar la desnutrición aguda y su prevalencia en niños menores de cinco años mediante revisión de la literatura.
- Indagar la influencia de los factores socioeconómicos, demográficos y acceso a los servicios de salud en la desnutrición aguda infantil.
- Conocer la contribución de factores ambientales y de cuidado, como la disponibilidad de alimentos, las prácticas de alimentación, la higiene y el acceso al agua potable, en el desarrollo de la desnutrición aguda en niños menores de cinco años.

Hipótesis

En el desarrollo de una revisión sistemática de la literatura, se identificaron patrones cualitativos significativos que caractericen la interrelación de los factores de riesgo asociados a la desnutrición aguda en niños menores de cinco años.

Justificación

La desnutrición aguda en niños menores de cinco años representa un desafío significativo para la salud pública a nivel global. A diferencia de la desnutrición crónica, que se manifiesta a lo largo del tiempo, la desnutrición aguda se caracteriza por un deterioro rápido del estado nutricional, lo que la convierte en una condición médica urgente que requiere intervenciones inmediatas.

La importancia de abordar específicamente la desnutrición aguda radica en sus consecuencias inmediatas y a menudo devastadoras para el desarrollo físico y cognitivo de los niños. Esta forma de desnutrición está estrechamente vinculada a un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad, lo que subraya la urgencia de comprender y mitigar los factores de riesgo asociados.

La utilidad de la investigación se traduce en la identificación precisa de los factores de riesgo socioeconómicos y de acceso a la atención médica que contribuyen a la desnutrición aguda en niños. Esta información proporcionará una base sólida para el diseño de estrategias y políticas de salud pública dirigidas a prevenir y abordar eficazmente esta condición en poblaciones específicas.

El impacto potencial de la investigación es significativo, ya que contribuirá a la formulación de intervenciones más específicas y dirigidas, optimizando así los recursos disponibles y mejorando los resultados de salud a largo plazo. La identificación de patrones cualitativos significativos en la interrelación de factores

de riesgo permitirá la implementación de enfoques más personalizados y adaptados a contextos particulares.

Desde una perspectiva de factibilidad, la revisión sistemática de la literatura ofrece una metodología sólida para abordar este tema, aprovechando la riqueza de la información existente. Además, al centrarse en patrones cualitativos, la investigación no solo se limitó a la cuantificación de factores de riesgo, sino que también proporcionará una comprensión más profunda de la complejidad de la desnutrición aguda.

Los beneficiarios directos de esta investigación son los profesionales de la salud, responsables de la formulación de políticas y organismos dedicados a la atención y prevención de la desnutrición aguda en niños. Al proporcionar información específica y contextualizada, la investigación facilitó la toma de decisiones informada y la implementación de medidas más efectivas para reducir la carga de la desnutrición aguda en las poblaciones más vulnerables.

DESARROLLO DEL PROYECTO DE TITULACIÓN

Capítulo 1. Marco Teórico

La desnutrición aguda en niños menores de cinco años es una preocupación global que afecta la salud y el desarrollo de la población infantil. Para comprender los factores de riesgo asociados a esta condición, es esencial explorar diversos aspectos que abarcan desde la caracterización de la desnutrición hasta la identificación de influencias socioeconómicas, demográficas, ambientales y de cuidado. El presente marco teórico se organiza en torno a la pregunta y los objetivos específicos de la investigación.

1.1. Desnutrición aguda infantil

La desnutrición aguda se define como una deficiencia en el estado nutricional resultado de una ingesta insuficiente de energía o nutrientes. Existen principalmente dos formas clínicas: el marasmo, caracterizado por una extrema delgadez y emaciación debido a la falta de un aporte calórico adecuado, y el kwashiorkor, distinguido por la presencia de edemas significativos en extremidades y cara, asociados a un consumo proteico muy bajo en la dieta. También se observan cuadros mixtos con coexistencia de ambos tipos. Es importante señalar que se trata de una enfermedad potencialmente reversible que ocurre cuando las células no aprovechan de manera adecuada los nutrientes, lo que provoca síntomas clínicos diversos relacionados con factores ambientales, y puede manifestarse en diversos grados de gravedad (Márquez et al., 2012).

Según la UNICEF, la malnutrición en niños se origina debido a la insuficiente ingestión de los alimentos necesarios. La desnutrición global, aguda y crónica se relacionan con un mayor riesgo de fallecimiento por enfermedades como diarrea, neumonía y sarampión. Además, el bajo peso al nacer y la desnutrición en la

infancia son factores que aumentan la probabilidad de “desarrollar enfermedades” (Mejia, 2023).

La desnutrición aguda resulta de la insuficiente ingesta de proteínas o energía, y ha sido descrita en términos como "desnutrición calórico-proteica" en el pasado. Sin embargo, todas estas terminologías se refieren a un estado de malnutrición en niños caracterizado por la carencia de energía, proteínas y otros nutrientes, que provoca efectos perjudiciales en los tejidos y funciones corporales y se manifiesta clínicamente a través de un retraso en el crecimiento (Dipasquale et al., 2020).

Según la definición de la Sociedad Estadounidense de Nutrición Parenteral y Enteral (ASPEN), la desnutrición pediátrica se caracteriza como un desequilibrio entre las necesidades nutricionales y la cantidad de nutrientes ingeridos, lo que conlleva a la acumulación de déficits de energía, proteínas o micronutrientes, con el potencial de impactar negativamente en el crecimiento, desarrollo y otros resultados relevantes. Este desequilibrio puede ser originado por enfermedades que causan una falta directa de nutrientes, o por factores ambientales y comportamentales que disminuyen la ingesta y absorción de nutrientes (Karim et al., 2021).

La desnutrición aguda engloba varios síndromes clínicos, incluyendo el kwashiorkor, marasmo y estados intermedios de kwashiorkor marásmico. Estos se diferencian principalmente por sus manifestaciones clínicas, siendo la principal distinción entre el kwashiorkor y el marasmo la presencia de edema en el kwashiorkor (Medialdea et al., 2021).

El marasmo es el síndrome más común de desnutrición aguda y resulta de una ingesta inadecuada de energía durante un período prolongado, lo que lleva al desgaste de “tejidos corporales, especialmente músculos y grasa subcutánea”.

Aquellos niños menores de “5 años” son los más afectados, y muestran síntomas como debilidad, bradicardia, hipotensión e hipotermia. Su piel es xerótica, arrugada y flácida debido a la pérdida de grasa subcutánea (Medialdea et al., 2021).

El kwashiorkor, por otro lado, se asocia a una ingesta insuficiente de proteínas, pero con una ingesta calórica razonablemente normal. Es común en áreas con suministro limitado de alimentos y suele afectar a bebés mayores y niños pequeños. La característica distintiva del kwashiorkor es el edema, que generalmente se manifiesta en pies, rostro y otras partes del cuerpo. Además, se observan manifestaciones cutáneas, cabello despigmentado, abdomen distendido y hepatomegalia (Medialdea et al., 2021).

El kwashiorkor marásmico presenta características intermedias entre el kwashiorkor y el marasmo. Los niños con este síndrome suelen mostrar tanto emaciación grave como edema, así como manifestaciones cutáneas y un hígado graso agrandado (Medialdea et al., 2021).

Para el diagnóstico de la desnutrición aguda se utilizan diversas mediciones antropométricas, entre las cuales las más empleadas son: percentiles para las relaciones talla para la edad (T/E), peso para la edad (P/E) y peso para la talla (P/T), puntuaciones Z-score para las mismas relaciones anteriores, circunferencia media del brazo y el pliegue cutáneo tricípital (Torres y Camacho, 2021). Bioquímicamente, se aprecian alteraciones importantes de las hormonas metabólicas, del eje insulina-glucagón, de los depósitos de proteínas viscerales y de los niveles de albúmina, prealbúmina y retinol. Clínicamente, se observan manifestaciones gastrointestinales como diarrea, esteatorrea e intolerancia a la lactosa, inmunodeficiencias por atrofia de órganos linfoides, efectos cardiacos con reducción del gasto cardíaco y arritmias, y consecuencias neurológicas por disminución del tamaño cerebral.

1.1.1. Desnutrición aguda primaria

Este tipo de desnutrición aguda en niños se origina principalmente debido a un suministro insuficiente de alimentos, y esta causa está vinculada a factores socioeconómicos, políticos y ambientales (Anato, 2022).

Esta problemática es más común en naciones con ingresos bajos y medianos. Los factores subyacentes incluyen la falta de seguridad alimentaria en los hogares, la pobreza, la malnutrición en mujeres embarazadas, la restricción del crecimiento intrauterino, el bajo peso al nacer, la ausencia de lactancia materna y la introducción inapropiada de alimentos complementarios, además de la presencia frecuente de enfermedades infecciosas, la calidad deficiente del agua y las prácticas de higiene insuficientes. En consecuencia, la desnutrición aguda primaria se origina principalmente por causas sociales en lugar de biomédicas y suele ser resultado de múltiples factores. Se ha planteado que la mala calidad del agua, el saneamiento y las prácticas de higiene también pueden contribuir a una condición denominada "enteropatía ambiental", que está vinculada a la desnutrición aguda en la infancia (Anato, 2022).

Este trastorno se origina debido a la repetida exposición a microorganismos presentes en el entorno, lo que ocasiona la presencia de bacterias en el intestino delgado, la acumulación de células inflamatorias en la capa interna del intestino, el deterioro de las proyecciones en forma de vellosidades en el intestino y, como resultado, la dificultad en la asimilación de nutrientes, lo que, en última instancia, deriva en la desnutrición (Anato, 2022).

1.1.2. Desnutrición aguda secundaria

La "desnutrición aguda secundaria" generalmente tiene su origen en la "pérdida anormal de nutrientes", un "aumento en el gasto de energía" o una "disminución en la ingesta de alimentos". Esta situación suele manifestarse en el contexto de "enfermedades subyacentes", las cuales mayoritariamente son "crónicas".

Ejemplos de tales afecciones abarcan la "fibrosis quística", la "insuficiencia renal crónica", las "enfermedades hepáticas crónicas", los "tumores malignos en niños", las "cardiopatías congénitas" y las "enfermedades neuromusculares". (Anato, 2022).

La desnutrición aguda conlleva ajustes fisiológicos como la restricción del crecimiento, pérdida de grasa y músculo, disminución de la tasa metabólica basal y alteraciones en hormonas clave. Esto incluye niveles bajos de triyodotironina (T3), insulina e IGF-1, junto con niveles elevados de hormona del crecimiento (GH) y cortisol. Además, se observa hipoglucemia inicial y posteriormente gluconeogénesis, lo que lleva a la pérdida de masa muscular. Luego, se produce una fase de conservación de proteínas, junto con movilización de grasas y cetogénesis (Dipasquale et al., 2020).

La desnutrición aguda tiene efectos variables en diferentes sistemas de órganos. En el sistema inmunológico, causa atrofia en el timo, ganglios linfáticos y amígdalas, lo que disminuye la capacidad de defensa inmunitaria y aumenta la vulnerabilidad a infecciones graves. En el sistema digestivo, se observa atrofia en las vellosidades intestinales, lo que provoca mala absorción, crecimiento excesivo de bacterias y atrofia pancreática, lo que resulta en dificultades para absorber grasas y acumulación de grasa en el hígado. Además, afecta el metabolismo de los fármacos debido a la disminución de la albúmina en el plasma y la reducción en las fracciones de la glicoproteína que se encargan de unir los fármacos (Dipasquale et al., 2020).

En el sistema cardiovascular, se produce adelgazamiento de las miofibrillas cardíacas con alteración de la contractilidad, lo que conlleva a la reducción del gasto cardíaco proporcional al peso corporal. Se observa bradicardia y hipotensión en casos graves, lo que aumenta el riesgo de arritmias (Dipasquale et al., 2020).

1.2. Factores de riesgo de desnutrición aguda

La desnutrición aguda en niños menores de cinco años es un fenómeno multidimensional influenciado por una variedad de factores que van más allá de la simple falta de acceso a alimentos. Se destaca la complejidad de esta problemática y la necesidad de abordarla desde un enfoque integral que considere diversos aspectos. A continuación, se exploran los factores de riesgo identificados en la literatura, que han sido fundamentales para comprender y abordar la desnutrición aguda infantil. Estos factores se pueden dividir en tres categorías: socioeconómicos, ambientales y patológicos (Kesari y Noel, 2023).

1.2.1. Factores de riesgo socioeconómicos

Los niños que provienen de entornos socioeconómicos desfavorecidos tienen un riesgo significativamente mayor de desnutrición aguda. La pobreza extrema, la falta de acceso a servicios de salud básicos y la baja escolaridad de los padres se han identificado como factores cruciales que contribuyen a esta condición. Los estudios indican que la desigualdad económica y la falta de recursos a menudo actúan como barreras para una adecuada nutrición infantil (Dipasquale et al., 2020).

Entre los factores de riesgo de tipo socioeconómico que pueden incidir en la desnutrición aguda infantil se encuentran la pobreza y la inseguridad alimentaria crónica en el hogar, las cuales limitan una ingesta adecuada y sostenida de nutrientes. El bajo nivel educativo de los padres también se asocia, por deficiencias en los conocimientos sobre prácticas de cuidado infantil y alimentación complementaria apropiada. Otras condiciones relacionadas son el difícil acceso a servicios básicos de salud, agua potable y saneamiento, que perpetúan problemas nutricionales e infecciones repetitivas (Black et al., 2018).

Adicionalmente, las condiciones socioeconómicas, las normas culturales y las creencias religiosas pueden influir en la ingesta nutricional, especialmente en

zonas empobrecidas o afectadas por conflictos. Además, los trastornos alimentarios, las enfermedades mentales y las tendencias en dietas poco saludables pueden aumentar el riesgo de desnutrición. El “consumo excesivo de alcohol” y el uso de sustancias afectan el metabolismo de los nutrientes y provocan deficiencias nutricionales (Kesari y Noel, 2023).

La comprensión de estos factores es fundamental para realizar una evaluación nutricional completa y abordar eficazmente los problemas relacionados con el estado nutricional de las personas (Abate, Kidane, Feyessa, y Gebrehawariat, 2019).

1.2.2. Factores de riesgo ambientales y de cuidado

Existen además factores ambientales y relacionados con las prácticas de cuidado del niño que pueden incidir en la desnutrición aguda. Por ejemplo, una dieta muy limitada con predominio de un solo tipo de alimento como cereales, deficiencias en la alimentación complementaria oportuna, destete precoz, episodios repetidos de enfermedades infecciosas, y muy baja diversidad de alimentos disponibles en el hogar (Patterson et al., 2021).

La disponibilidad de alimentos nutritivos, las prácticas de alimentación y el acceso al agua potable son elementos ambientales y de cuidado que desempeñan un papel crucial en la desnutrición aguda. La literatura destaca cómo la falta de diversidad en la dieta, la higiene precaria y la limitada disponibilidad de agua potable limpia pueden contribuir a la malnutrición en niños. Además, las prácticas de alimentación inadecuadas, como la introducción tardía de alimentos complementarios, también se han identificado como factores de riesgo significativos (Fagbamigbe, Kandala, y Uthman, 2020).

También son relevantes las malas condiciones de higiene y saneamiento ambiental, con exposición a patógenos y parasitosis intestinales que comprometen la absorción de nutrientes. En ese sentido, la relación madre-hijo

y las prácticas de cuidado derivadas de la educación materna, la lactancia exclusiva y el apoyo emocional a la madre pueden influir en el estado nutricional del niño (Alvarez, 2019). El cuidado sensible y la atención prenatal adecuada se vinculan positivamente con la prevención de la desnutrición aguda en los primeros años de vida.

1.2.3. Factores de riesgo patológicos

Las condiciones de salud subyacentes también desempeñan un papel clave en la desnutrición aguda. Enfermedades infecciosas recurrentes, como diarrea y neumonía, afectan negativamente la ingesta de alimentos y la absorción de nutrientes, exacerbando el riesgo de desnutrición en niños vulnerables. La literatura subraya la interconexión entre la salud general y el estado nutricional de los niños, enfatizando la importancia de abordar tanto las causas subyacentes de las enfermedades como los factores nutricionales. Es importante comprender cómo las patologías subyacentes pueden afectar el estado nutricional.

La genética desempeña un papel relevante en esto, ya que la predisposición genética, combinada con una dieta rica en energía y la falta de actividad física, puede llevar a la obesidad y al síndrome metabólico. En trastornos genéticos específicos, como la fibrosis quística, la malabsorción de nutrientes se debe a la menor absorción intestinal y la menor secreción de enzimas pancreáticas, lo que contribuye a la desnutrición. Las infecciones, ya sean agudas o crónicas, también afectan negativamente el estado nutricional debido a un aumento de las necesidades energéticas y una disminución de la ingesta de nutrientes. Por ejemplo, el sarampión provoca un grave deterioro del estado nutricional en los niños debido a la inflamación, el aumento de las necesidades energéticas y la disminución de la ingesta de nutrientes debido al dolor de garganta u otras lesiones bucales (Martín, Romo, y González, 2022).

Enfermedades médicas y quirúrgicas, como enfermedades crónicas, gastrointestinales o endocrinas, pueden provocar desnutrición a través de

mecanismos como la inflamación, la malabsorción y la pérdida de nutrientes. La cirugía y el trauma grave, como lesiones en la cabeza o quemaduras, pueden aumentar el riesgo de desnutrición debido a respuestas hipermetabólicas, atrofia muscular y otros factores (Kesari y Noel, 2023).

1.3. Prevención y control de los factores de riesgo de la desnutrición aguda infantil

La prevención y control de los factores de riesgo asociados a la desnutrición aguda en niños menores de cinco años representan un desafío significativo en los países de bajos y medianos ingresos, donde las condiciones socioeconómicas, demográficas y de acceso a los servicios de salud pueden contribuir de manera considerable a la prevalencia de este problema.

En una revisión exhaustiva de 42 estudios que incluyeron ensayos controlados aleatorios, estudios cuasiexperimentales y estudios de costos, abarcando 35,017 niños en diversos escenarios comunitarios, hospitalarios, centros de salud y centros de rehabilitación nutricional, se indagaron estrategias implementadas para manejar la desnutrición aguda en la población infantil. Se encontró que las estrategias de manejo comunitario integrado probablemente mejoran la tasa de recuperación en un 4% y disminuyen la ganancia de peso en 0.8 g/kg/día en comparación con enfoques no basados en la comunidad. Las estrategias basadas en instalaciones para el manejo de desnutrición aguda severa no complicada no mostraron evidencia de diferencias significativas en la recuperación o la mortalidad (Das et al., 2020).

En cuanto a la comparación entre la administración de alimentos terapéuticos y otros estándares de atención, no se encontró evidencia de diferencia en la ganancia de peso o la mortalidad. Sin embargo, hubo indicios de que el alimento terapéutico listo para usar estándar mejora la ganancia de peso en comparación con alimento no a base de leche/crema de cacahuate y F100.

Las estrategias de manejo comunitario y basado en instalaciones ofrecen algunos beneficios en comparación con los estándares de atención convencionales. La gestión comunitaria u ambulatoria de niños con desnutrición aguda no complicada se presenta como una estrategia costo-efectiva. Sin embargo, persisten desafíos y brechas de conocimiento que subrayan la necesidad de futuras investigaciones para evaluar la efectividad de diversas estrategias y abordar temas específicos, como la suplementación de vitamina A y la administración profiláctica de antibióticos en la población infantil afectada por la desnutrición aguda (Talavera et al., 2020).

1.4. Estrategias para abordar la desnutrición aguda infantil

Las estrategias para abordar la desnutrición aguda varían según el tipo y gravedad de la desnutrición.

Cuando se trata de la desnutrición aguda moderada primaria, se aconseja un enfoque en el hogar que incluye la orientación a los padres. Esto se centra en subrayar la importancia de continuar con la lactancia materna y garantizar una alimentación complementaria apropiada. Es fundamental que estos niños reciban un exceso de 25 kcal/kg de energía por día en comparación con sus pares sanos y que su dieta incluya alimentos de origen animal ricos en ácidos grasos esenciales y micronutrientes como la vitamina A, hierro y zinc (Dipasquale et al., 2020).

El tratamiento de la desnutrición aguda secundaria implica la identificación de la enfermedad subyacente a través de la anamnesis, el examen físico y análisis de laboratorio. Dependiendo de la condición subyacente, se aplican estrategias específicas. Para bebés prematuros y de bajo peso al nacer, se recomienda la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses, complementada con hierro para evitar riesgos como la enterocolitis necrotizante (Dipasquale et al., 2020).

Capítulo 2. Marco Metodológico

2.1. Alcance de la investigación

Se llevó a cabo un estudio de naturaleza descriptiva, en el cual se pretende ofrecer una descripción detallada de un fenómeno específico, que en este contexto se refiere a los factores que aumentan el riesgo de desnutrición infantil, incluyendo sus atributos y categorización, sin que se realice ningún tipo de alteración o manipulación en las variables involucradas (Sampieri, Fernández, y Baptista, 2014).

2.2. Tipo de investigación

El tipo de estudio elegido es una "revisión sistemática" debido a su capacidad para realizar una búsqueda exhaustiva y rigurosa de la literatura científica existente sobre los factores de riesgo para la desnutrición aguda en niños menores de cinco años. Este enfoque proporciona una síntesis de evidencia confiable, identifica tendencias, evalúa la calidad de la investigación y permite la generalización de resultados, lo que es esencial para comprender a fondo este problema de salud y orientar futuras políticas y programas de prevención y tratamiento.

2.3. Fuentes de información

Los datos fueron recopilados a partir de artículos científicos publicados en revistas indexadas en bases de datos especializadas, como "Cochrane", "PubMed", "SciELO" y "Google Académico" (Arnau y Sala, 2020).

2.4. Población y muestra

El universo de estudio está conformado por todas las publicaciones científicas elegibles que resulten al aplicar la estrategia de búsqueda en la literatura especializada y cumplan con “los criterios de inclusión y exclusión”.

2.5. Criterios de inclusión

- Se incluyeron los artículos científicos publicados en los últimos diez años (2014-2023).
- En idioma castellano, inglés o portugués.
- Con diseño de revisión sistemática, con o sin metaanálisis, así como estudios de cohortes, o casos y controles.
- Investigaciones que describan “los factores de riesgo de desnutrición” en “niños de hasta 5 años”.

2.6. Criterios de exclusión

- Se excluyeron artículos incompletos, con solo resumen disponible.
- Estudios desarrollados en animales.
- Con metodología poco clara, no reproducible.
- Publicaciones de sitios web, tesis de grado, artículos con baja calidad metodológica.

Tabla 1

Estrategia de búsqueda en fuentes digitales

Bases de datos	Descriptores	Límites
PubMed	("Acute malnutrition children")	Last 5 years "Free full text available", "Review"
The Cochrane Library	("Acute malnutrition children")	Custom range 2018 to 2023
Búsqueda manual de referencias	Artículos relacionados a la temática	

Nota. elaborado por Cesibel Briceño, 2023.

En la búsqueda primaria se encontraron 554 artículos. Los cuáles fueron revisados para concretar cuales pasan a las siguientes etapas y se incluyen en nuestro estudio, para esto se utilizará el diagrama PRISMA (Figura 1).

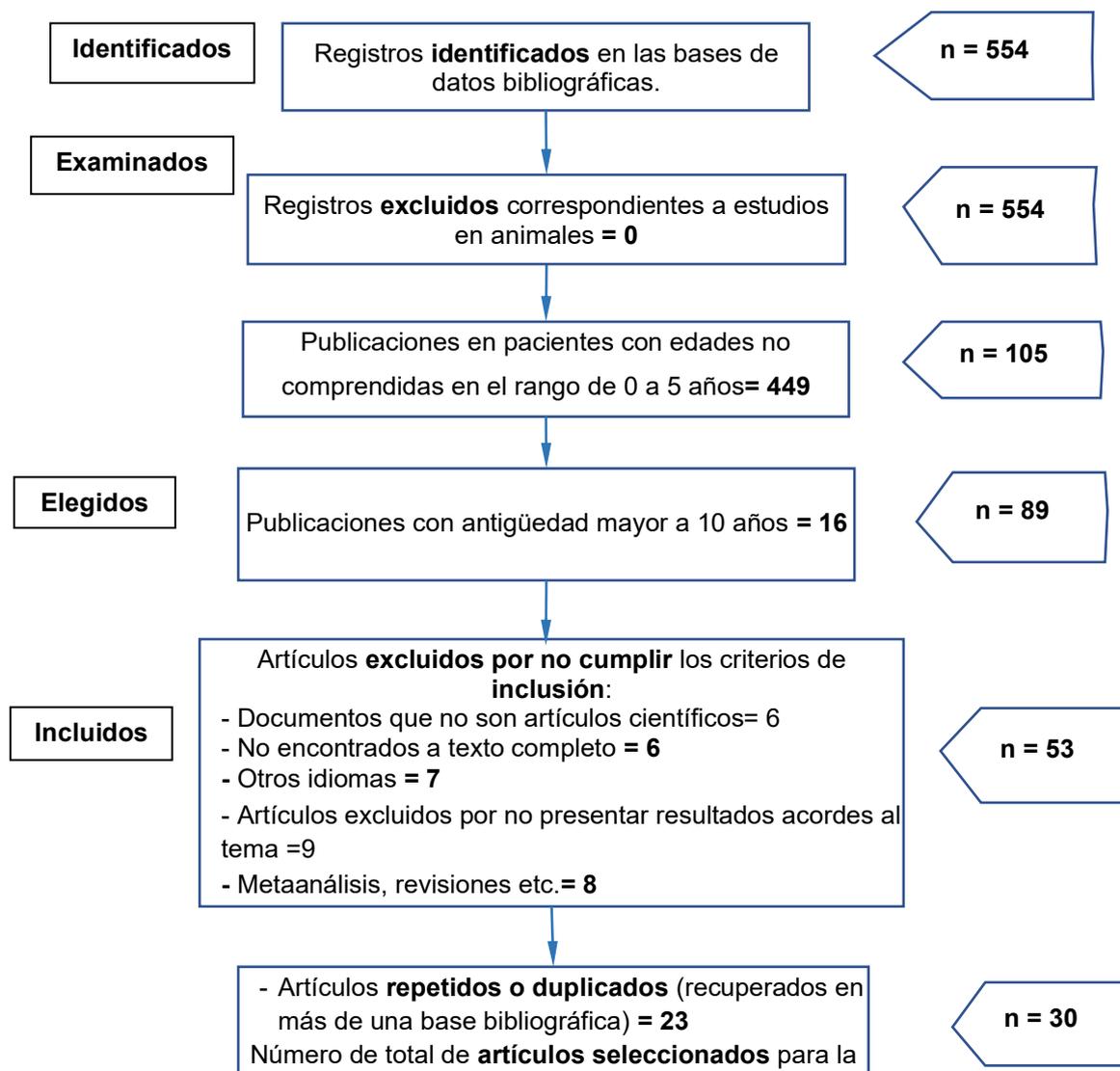


Figura 1

Etapas de la selección de los artículos a partir de las directrices PRISMA

Nota. elaborado por Cesibel Briceño, 2023.

Se encontraron 554 artículos aplicando los criterios de búsqueda ya antes mencionados, pero los elegidos para la revisión fueron 30, por cumplir con los criterios de inclusión y de exclusión (constan en la figura 1). En la tabla 1 se presentan las 30 referencias bibliográficas seleccionadas y la información que aporta para la presente revisión.

2.7 Operacionalización de variables

Tabla 2

Operacionalización de variables

Categoría	Variable	Tipo de variable	Indicador	Tipo de indicador	Escala
Factores de riesgo socioeconómicos y demográficos	Edad	Independiente	Edad del niño en años	Cuantitativo	Ratio
	Nivel Socioeconómico	Independiente	Clasificación del nivel socioeconómico	Cualitativo	Ordinal (Bajo, Medio, Alto)
	Educación de los padres	Independiente	Nivel educativo de los padres	Cualitativo	Nominal (Primaria, Secundaria, Superior)
	Empleabilidad de los padres	Independiente	Tipo de empleo de los padres	Cualitativo	Nominal (Empleo pleno, Subempleo, Desempleo)
	Acceso a Servicios de Salud	Independiente	Acceso a atención primaria de salud	Cualitativo	Nominal (Limitado, Moderado, Amplio)
Factores de riesgo ambientales de cuidado	Lactancia	Independiente	Tiempo de lactancia	Cualitativo	Ordinal (Menos de 6 meses, Entre 6 meses y 1 año, Más de 1 año)
	Disponibilidad de Alimentos	Independiente	Disponibilidad y acceso a alimentos	Cualitativo	Nominal (Insuficiente, Suficiente)
		Independiente	Número de comidas diarias	Cualitativo	Ordinal (Menos de 3, Igual a 3, Más de 3)
	Prácticas de Alimentación	Independiente	Métodos y hábitos de alimentación	Cualitativo	Nominal (Inadecuadas, Adecuadas)
	Higiene	Independiente	Condiciones de higiene del entorno	Cualitativo	Nominal (Deficiente, Adecuada)
Acceso al Agua Potable	Independiente	Disponibilidad y acceso al agua potable	Cualitativa	Nominal (Limitado, Suficiente)	
Factores de riesgo patológicos	Enfermedades	Independiente	Presencia de enfermedades	Cualitativo	Nominal (Sin enfermedades, con enfermedades)
	Condiciones de Salud Materna	Independiente	Estado de salud de la madre	Cualitativo	Nominal (Saludable no saludable)

Categoría	Variable	Tipo de variable	Indicador	Tipo de indicador	Escala
Desnutrición aguda en niños menores de cinco años	Diagnóstico de la desnutrición aguda	Dependiente	Puntuación Z-score para las relaciones P/E, T/E, P/T	Cuantitativo y cualitativo	Nominal ($Z \geq -1$ Ausencia, $Z < -1$ Presencia)
	Nivel de desnutrición aguda	Dependiente	Grado o severidad de desnutrición aguda	Cuantitativo y cualitativo	Ordinal ($-1 > Z \geq -2$ Desnutrición leve, $-2 > Z \geq -3$ Desnutrición moderada, $Z < -3$ Desnutrición severa)

Nota. elaborado por Cesibel Briceño, 2023.

2.8 Técnicas e instrumentos de información

La presente investigación se basó en la técnica de la documentación para llevar a cabo una revisión sistemática de la literatura sobre los factores de riesgo asociados a la desnutrición aguda en niños menores de cinco años. Esta técnica se adapta a la naturaleza de la indagación, que busca sintetizar conocimientos existentes, caracterizar la desnutrición aguda y sus prevalencias, y explorar la influencia de diversos factores en este fenómeno.

Para el efecto se llevó a cabo una búsqueda exhaustiva en bases de datos científicas, repositorios académicos, y revistas especializadas para recopilar estudios, investigaciones, revisiones y documentos pertinentes a la temática. Posteriormente se aplicarán criterios de inclusión y exclusión para seleccionar estudios que cumplan con los objetivos específicos de la investigación. La información extraída de los documentos seleccionados será sometida a un análisis riguroso, categorizando los factores de riesgo en aspectos socioeconómicos, demográficos, acceso a servicios de salud, factores ambientales y de cuidado. Se realizará una síntesis de los hallazgos cualitativos identificados en la literatura, buscando patrones, relaciones y tendencias entre

los diferentes factores de riesgo asociados a la desnutrición aguda en niños menores de cinco años.

En cuanto a los instrumentos, en primera instancia se utilizó el diagrama de flujo de PRISMA para la selección de los artículos, posteriormente, la información recopilada se organizó en una matriz de información que contendrá los siguientes campos: autor/es, año de publicación, país de origen, título del artículo, objetivo del estudio, diseño de investigación, población de estudio, intervenciones realizadas y resultados (factores de riesgo de desnutrición infantil). A partir de esta matriz, se extrajo la información necesaria para responder a la pregunta de investigación. Para gestionar la bibliografía, se empleó el software de código abierto Zotero.

2.9 Consideraciones éticas

Dado el diseño de esta investigación, que se centra en una revisión narrativa de la literatura y no involucra la interacción con sujetos humanos, no se requiere la obtención de consentimiento informado ni la implementación de otros procedimientos éticos relacionados con la participación de individuos. La investigación se basó en la recopilación y análisis de datos previamente publicados en estudios científicos, y no implica la manipulación de variables o la interacción directa con personas.

2.10 Plan de análisis

Una vez que el protocolo sea aprobado, se inició la búsqueda de la literatura especializada utilizando descriptores de ciencias de la salud (DeCS). Se procedió a recopilar los artículos que, después de un proceso de selección, cumplan con los criterios predefinidos. Se realizó una validación de la calidad metodológica de los artículos mediante aplicación de la guía STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology), que

contiene 22 ítems inherentes a los criterios que deben cumplir los estudios observacionales, como cohortes, casos y controles, y transversales.

A partir de estos artículos incluidos, se obtuvo la evidencia necesaria para lograr los objetivos de esta revisión narrativa de la literatura especializada. Se empleó un enfoque de revisión narrativa de la literatura especializada. Esta modalidad de revisión se distingue por su metodología adaptable, con el objetivo de proporcionar una visión panorámica y contemporánea del conocimiento en el campo de estudio, basándose en la experiencia y el criterio del autor (Arnau y Sala, 2020).

Complementariamente, se realizó una discusión de los resultados mediante contraste de los hallazgos publicados en los artículos con la información publicada en otras revisiones sistemáticas y metaanálisis sobre el mismo tema. Finalmente se exponen las limitaciones aún existentes en el estudio de la desnutrición aguda en niños menores de cinco años.

Capítulo 3. Resultados

3.1. Análisis de resultados

Una vez que se seleccionó los artículos de mayor relevancia se procedió a analizar los datos de cada uno de ellos mediante una tabla que contiene la información más relevante. En la tabla 2 se muestra el autor y el año de publicación; el tipo de estudio: casos y controles, transversales, de cohorte observacional retrospectivo, entre otros; el país en donde se realizó: Latinoamérica, Norte América, Asia o Europa; las características de la población, factores de riesgo y los resultados a los cuales se llegó.

Tabla 3

Resultados sobre la desnutrición aguda

No.	Autor y año	Tipo de estudio	País	Población/ muestra	Factores de riesgo	Resultados
1	(Mishra, Kumar, Basu, Rai, y Aneja, 2014)	Casos y controles	India	Niños menores de 5 años (76 Casos y 115 controles)	La falta de alfabetización materna, ingresos familiares diarios inferiores a Rs. 200, tamaño familiar grande, falta de lactancia materna exclusiva en los primeros 6 meses, alimentación con biberón, privación de calostro e inmunización incompleta fueron factores de riesgo significativos para la DAG.	En cuanto a la alimentación complementaria, fue la consistencia, más que la edad de inicio, la frecuencia y la variedad, lo que mostró una influencia significativa en la ocurrencia de DAG.
2	(Giraldo, Martínez, Bedoya, 2019)	Cuantitativo, no experimental, descriptivo y retrospectivo	Venezuela	18 niños y niñas menores de 5 años	Grupo etario de 1 a 2 años, estrato socioeconómico 2 y personas con el régimen subsidiado, vivir en la zona urbana, sexo femenino, bajo nivel de escolaridad de la madre, peso al nacer inferior a 2500gr, lactancia materna exclusiva menor a los 6 meses, prematuro inicio de la alimentación complementaria.	Mayor índice de desnutrición en el sexo femenino (56%), mayor ocurrencia se presenta en la cabecera municipal (100%), a menor nivel de escolaridad de la madre, mayores casos de desnutrición, peso al nacer inferior a 2500 gr (17%), lactancia exclusiva menor a los 7 meses (61%). Inicio de la alimentación complementaria iniciada entre los entre los 3 y 6 meses 67%, menor de 3 meses 22%, y mayor a 7 meses un 11%

No.	Autor y año	Tipo de estudio	País	Población/ muestra	Factores de riesgo	Resultados
3	(Pravana et al., 2017)	Casos y controles	Nepal	292 niños de 6 a 59 meses (146 casos y 146 controles)	Bajo nivel socioeconómico, intervalo entre partos, padre analfabeto, alimentación con biberón a los 6 meses.	Los siguientes factores estuvieron significativamente asociados con la DAG: bajo nivel socioeconómico (razón de posibilidades ajustada (AOR) 17.13, IC del 95% 5.85 a 50.13); edad de la madre al parto, parto <20 o >35 años (AOR 3.21, IC del 95% 1.30 a 7.94); intervalo entre partos <24 meses (AOR 4,09, IC del 95% 1,87 a 8.97); padre analfabeto (AOR 3.65, IC del 95% 1.62 a 8.20); alimentación con biberón (AOR 2.19, IC del 95% 1.73 a 12.03); y no iniciar la alimentación complementaria a los 6 meses (AOR 2.91, IC del 95% 1.73 a 12.03).
4	(Chane, Oljira, Atomesa, Agedew, 2014)	Cohorte retrospectivo	Etiopía	324 niños con desnutrición aguda	Comorbilidades: diarrea (43.2%), neumonía (29%), infección por VIH (6.2%) y tuberculosis (4%).	Entre los 324 niños ingresados, el 85% con un IC del 95% (81%-88.7%), el 6% con un IC del 95% (3.8%-9.2%), el 5% y el 4% de los casos se curaron, fallecieron, abandonaron el tratamiento y fueron trasladados, respectivamente.
5	(Egata, Berhane, Worku, 2014)	Casos y controles anidado emparejado	Etiopía	2199 niños con sus respectivas madres	Pobreza de los hogares, el escaso acceso a servicios de salud, la falta de toma de decisiones mutua sobre el cuidado o tratamiento de los niños enfermos entre los padres biológicos, el intervalo de nacimiento de los niños enfermos, la falta de acceso a servicios de salud materna exclusiva	El deterioro estuvo asociado con las posiciones socioeconómicas pobres [RA (IC del 95%) = 1.49 (1.02, 2.20)] y medias de decisiones mutua sobre el cuidado o tratamiento de los niños enfermos [RA (IC del 95%) = 1.52 (1.05, 2.20)] de los hogares, la toma de decisiones individual sobre el cuidado o tratamiento del niño enfermo [RA (IC del 95%) = 1.62 (1.20, 2.20)], la falta de acceso a servicios de salud [RA (IC del 95%) = 1.56 (1.14, 2.20)], intervalo de nacimiento estrecho [RA (IC del 95%) = 1.65 (1.23,

No.	Autor y año	Tipo de estudio	País	Población/ muestra	Factores de riesgo	Resultados
						2.20)] y la lactancia materna no exclusiva [RA (IC del 95%) = 1.43 (1.05, 1.94)].
6	(Musa, Ali, y Musa, 2014)	Descriptivo transversal	Sudán	Los niños de una comunidad de Sudán	Factores socioeconómicos, nutrición deficiente y conocimiento y prácticas de alimentación de las madres llevaron a un aumento en la prevalencia de desnutrición	El indicador de CBM mostró que el 20.9% de los niños estaban malnutridos y el 79.1% estaban bien nutridos. Además, una debido a la situación económica precaria, el estudio encontró que aproximadamente el 15.4% de los niños tenían bajo peso, el 8.8% presentaba bajo peso moderado y el 6.6% presentaba bajo peso grave. La prevalencia de la emaciación fue del 21.1% (12.3% moderada y 8.8% grave) y la prevalencia del retraso en el crecimiento fue del 24.9% (15.1% moderado y 9.7% grave).
7	(Khan et al., 2016)	Transversal	Pakistán	3964 niños menores de 5 años	Nivel socioeconómico	La prevalencia de la talla baja, la emaciación y el bajo peso fue del 48,2% (IC del 95%: 47.1–50,3), 16.2% (IC del 95%: 15.5–17,9) y 39.5% (IC del 95%: 38.4–41.5), respectivamente. La talla baja fue ligeramente mayor (51%) en niños que en niñas (45%) ($p < 0.001$). La proporción de emaciación ($p = 0.039$) y bajo peso ($p = 0.206$) no fue significativamente diferente entre niños y niñas. El 50% de los niños en los hogares más pobres tenían talla baja en comparación con el 42% en los hogares más ricos. Los niños en los hogares más pobres tenían el doble de probabilidades de estar en estado de emaciación (20.6%) que los niños en los

No.	Autor y año	Tipo de estudio	País	Población/ muestra	Factores de riesgo	Resultados
						hogares más ricos (10.3%) (OR 2.33, IC 1.69–3.21, $p < 0,001$). Se observó una relación similar entre la riqueza del hogar y el bajo peso en los niños (43.8% en los hogares más pobres y 28,8% en los hogares más ricos (OR 2.18, IC 1.72–2.77, $p < 0.001$).
8	(Brhane y Regassa, 2014)	Observacional	Etiopía	316 niños menores de cinco años y sus madres	Falta de acceso a una alimentación adecuada, de servicios de salud limitados y determinantes socioeconómicos desfavorables	Los resultados mostraron que el 56.6% de los niños menores de cinco años tienen desnutrición crónica, están por debajo del peso (20.9%) y desnutridos agudamente (4.1%) con una puntuación z media de -2.2, -1.0 y 0.3, respectivamente (es decir, desviación promedio de los niños de referencia saludables y bien alimentados de la misma edad).
9	(Chisti et al., 2014)	Observacional	Bangladesh	405 niños menores de 5 años hospitalizados con desnutrición severa y neumonía	No asistir a seguimiento programado después del alta, búsqueda de atención de un sanador tradicional.	Los que murieron después del alta eran significativamente más jóvenes (mediana de 6 meses [RIC 3-12]) y más gravemente desnutridos, tanto al ingreso como al alta, que aquellos que sobrevivieron. El análisis bivariado encontró que la desnutrición severa al ingreso (OR 3.64, IC del 95%: 1.66-7.97) y la edad <12 meses (OR 2.54, IC del 95%: 1.1-8.8) estaban significativamente asociadas con la muerte posterior al alta.

No.	Autor y año	Tipo de estudio	País	Población/ muestra	Factores de riesgo	Resultados
10	(Ambadekar y Zodpey, 2017)	Casos controles	y India	737 niños con desnutrición aguda severa (DAS) y número igual de los controles normales	Los factores de riesgo se encuentran descritos en parto institucional, utilizaba la misma comida más de una vez al día, no tenía vacunación adecuada para la edad, daba alimentos prelácteos, tenía una frecuencia más baja de la lactancia materna, no utilizaba alimentos semisólidos durante el período de destete, amamantaba exclusivamente durante menos de cuatro meses o más de seis meses, tenía bajo peso al nacer, cinco o más episodios de enfermedad en el año anterior, menos de 3 comidas al día además de la leche materna y no iniciaba la lactancia materna dentro de los 30 minutos del nacimiento.	Las probabilidades de que un niño estuviera en la categoría de DAS aumentaron significativamente si la familia: estaba por debajo del umbral de pobreza, tenía más hijos en la familia, tenía una madre que trabajaba, tenía un padre desempleado, no utilizaba ninguna medida de purificación de agua, no se lavaban las manos con jabón y agua después de defecar y antes de alimentar al niño, tenía un padre con algún hábito adictivo, tenía una altura materna <145 cm, tenía un peso materno <45 kg, tuvo un parto institucional, utilizaba la misma comida más de una vez al día, no tenía vacunación adecuada para la edad, daba alimentos prelácteos, tenía una frecuencia más baja de la lactancia materna, no utilizaba alimentos semisólidos durante el período de destete, amamantaba exclusivamente durante menos de cuatro meses o más de seis meses, tenía bajo peso al nacer, cinco o más episodios de enfermedad en el año anterior, menos de 3 comidas al día además de la leche materna y no iniciaba la lactancia materna dentro de los 30 minutos del nacimiento.

No.	Autor y año	Tipo de estudio	País	Población/ muestra	Factores de riesgo	Resultados
11	(Ayana, Hailemariam, y Melke, 2015)	Casos y controles emparejados	Etiopía	339 niños (113 casos y 226 controles) de 6 a 59 meses junto con sus respectivas madres	Enfermedades diarreicas y semanas previas [RA (IC del 95 %) =3.94 febriles en las dos (2.01–7.73)], hábito materno de lavado de manos menos frecuente [RA (IC del 95 %) =14.39 (7.33–28.22)], falta de educación materna, =14.39 (7.33–28.22)], falta de lactancia prácticas subóptimas de exclusiva [RA (IC del 95 %) = 2.63 (1.29–4.82)], tener familias numerosas [RA (IC del 95 %) =2.59 (1.34–5.0)], ausencia de lactancia materna, familias numerosas, falta de letrina [RA (IC del 95 %) =2.99(1.23–7.06)], madres analfabetas [RA (IC del 95 %) =2.16(1.14–4.11)] e enfermedad febril en las dos semanas previas [RA (IC del 95 %) =1.89 (1.0–3.59)].	La desnutrición aguda estuvo asociada con enfermedades diarreicas en las dos semanas previas [RA (IC del 95 %) =3.94 febriles en las dos (2.01–7.73)], hábito materno de lavado de manos menos frecuente [RA (IC del 95 %) =14.39 (7.33–28.22)], falta de educación materna, =14.39 (7.33–28.22)], falta de lactancia prácticas subóptimas de exclusiva [RA (IC del 95 %) = 2.63 (1.29–4.82)], tener familias numerosas [RA (IC del 95 %) =2.59 (1.34–5.0)], ausencia de lactancia materna, familias numerosas, falta de letrina [RA (IC del 95 %) =2.99(1.23–7.06)], madres analfabetas [RA (IC del 95 %) =2.16(1.14–4.11)] e enfermedad febril en las dos semanas previas [RA (IC del 95 %) =1.89 (1.0–3.59)].
12	(Wagnew, Tesgera, Mekonnen, y Abajobir, 2018)	Cohorte retrospectivo	Etiopía	527 niños menores de cinco años ingresados al hospital por DAS	Condiciones generales del 12.52%. Los predictores como el shock, la anemia y la no adherencia a terapias médicas y nutricionales se identificaron como predictores de mortalidad entre los niños con DAS	El periodo medio de seguimiento fue de 10 días (rango intercuartílico: 8, 17). Al final del seguimiento, la tasa de mortalidad fue de 12.52%. Los predictores independientes de mortalidad incluyeron anemia (Razón de Riesgo Ajustada [AHR]: 2.3, IC del 95%: 1.2, 4.5), shock (AHR: 7.9, IC del 95%: 3.7, 16.7), no ingesta de antibióticos (AHR: 2.3, IC del 95%: 1.2, 4.4), fluidos intravenosos (AHR: 3.2, IC del 95%: 1.7, 5.8), no ingesta de F75 (AHR: 6.6, IC del 95%: 2.9, 14.7) y no ingesta de F100 (AHR: 3, IC del 95%: 1.6, 5.4).

No.	Autor y año	Tipo de estudio	País	Población/ muestra	Factores de riesgo	Resultados
13	(Wasihun et al., 2018)	Transversal comunitario	Etiopía	610 pares madre-hijo	Tamaño de la familia, falta de acceso a agua limpia, bajo peso [AOR = 4.4; IC del 95%: 1.7-11.2]. De manera similar, el rango de edad de las madres sobre de 36-47 meses se asoció con higiene personal y ambiente.	La prevalencia desnutrición aguda fueron del 5.4% (IC del 95%: 3.8-7.4%). Estar dentro del rango de edad de 12-23 meses fue un predictor de desnutrición aguda [AOR = 4.38; IC del 95%: 1.61-11.90] y de desnutrición aguda [AOR = 2.3; IC del 95%: 1.45-3.85] y retraso en el crecimiento [AOR = 1.7; IC del 95%: 1.03-2.67]. El tamaño de la familia (menos de 4) [AOR = 0.56; IC del 95%: 0.368-0.959] se asoció inversamente con el desgaste.
14	(Lakonawa, Sidiartha, y Pratiwi, 2020)	Transversal	Indonesia	138 pacientes (niños desnutridos tratados en el Hospital)	Mal nutrición.	El tipo de malnutrición más dominante fue el marasmo con 133 casos (96.4%) con una tasa de mortalidad del 44.4% (39 casos). La duración de la estancia de los pacientes desnutridos fue generalmente de más de 2 semanas en 84 casos (60.9%) con una tasa de mortalidad del 44% (37 casos). Hubo 103 pacientes con anemia (74.6%) con una tasa de mortalidad del 54.4% (56 casos).

No.	Autor y año	Tipo de estudio	País	Población/ muestra	Factores de riesgo	Resultados
15	(Munthali, Jacobs, Sitali, Dambe, Michelo, 2015)	Cuantitativo retrospectivo	Zambia	9540 niños menores de cinco años con desnutrición aguda grave	Comorbilidades como diarrea y la neumonía, infección con VIH.	El kwashiorkor fue el tipo más común de desnutrición aguda grave (62%), mientras que la diarrea y la neumonía fueron las comorbilidades más comunes. La mortalidad global fue del 46%, siendo los niños con marasmo los que tenían las tasas de supervivencia más bajas en los gráficos de Kaplan Meier. Los niños infectados con VIH tenían un 80% más de probabilidad de morir en comparación con los niños no infectados con VIH (HR = 1.8; IC del 95%: 1.6-1.2). Sin embargo, con el tiempo (2009-2013), las tasas de admisión y mortalidad disminuyeron significativamente (mortalidad 51% vs. 35%, P <0.0001).
16	(Rahman, Howlader, Masud, Rahman, 2016)	Observacional retrospectivo	Bangladesh	Este estudio examina la asociación entre el BPN y la desnutrición utilizando datos de la Encuesta Demográfica y de Salud de Bangladesh	Bajo peso al nacer.	La prevalencia de desnutrición fue notablemente más alta en niños con BPN que en aquellos con pesos normales al nacer (retraso del crecimiento: 51% vs. 39%; desnutrición aguda: 25% vs. 14% y bajo peso: 52% vs. 33%). Al controlar los factores de riesgo conocidos, los niños con BPN tenían un riesgo significativamente mayor de desarrollar desnutrición en comparación con sus contrapartes, con una RR de 1.23 (IC del 95%: 1.16–1.30), 1.71 (IC del 95%: 1.53–1.92) y 1.47 (IC del 95%: 1.38–1.56) para el retraso del crecimiento, la desnutrición aguda y el bajo peso, respectivamente.

No.	Autor y año	Tipo de estudio	País	Población/ muestra	Factores de riesgo	Resultados
17	(Tette et al., 2016)	Casos y controles	Ghana	120 casos de niños menores de 5 años que fueron ingresados en el hospital y fallecieron y con 120 controles que eran niños que sobrevivieron en una proporción de 1:1	Mal nutrición, episodios de diarrea.	La desnutrición estuvo significativamente asociada con la mortalidad en niños menores de 5 años. En el análisis ajustado, las probabilidades de morir fueron significativamente mayores en niños desnutridos en comparación con niños bien nutridos (OR ajustado = 4.32 [IC del 95 %, 1.33–13.92], p = 0.014). La proporción de pacientes con respiración ruidosa o dificultosa, palidez, apariencia letárgica, apariencia enferma, convulsiones febriles, sensorio alterado, lesiones en la piel, hepatomegalia u edema fue significativamente mayor entre los casos que en los controles (p < 0.05).
18	(Compaoré et al., 2021)	Descriptivo retrospectivo	Varios países de África	377 registros de niños que padecían desnutrición aguda grave	Candidiasis oral y la deshidratación	Los niños en el rango de edad de 6 a 23 meses fueron los más predominantemente desnutridos. Se observó una tasa de interrupción de la atención médica de alrededor del 24.4%. Se registraron muertes en el 9.72% de los niños hospitalizados en el CRNE y alrededor del 1% en niños que recibieron atención ambulatoria. Los factores de comorbilidad de la desnutrición aguda grave incluyeron la candidiasis oral [OR = 14.8; (IC del 95%: 1.128-194,285)], la deshidratación [OR = 11.46; (IC del 95%: 1.085-121.038)] y la malaria [OR = 8,32; (IC del 95%: 1.915-36.191)].

No.	Autor y año	Tipo de estudio	País	Población/ muestra	Factores de riesgo	Resultados
19	(Nkosi-Gondwe et al., 2021)	Análisis retrospectivo de cohortes	Malawi	382 niños gravemente anémicos en el estudio, y se incluyeron 330 en el análisis retrospectivo	Infección por malaria	El seguimiento de 18 meses reveló que el 28.3% de los niños con DAM/DAG murieron en comparación con el 13% de los niños sin DAM/DAG (RR 2,1, IC 0,9-4.2, p = 0.03). Los niños con DAM/DAG también tuvieron un número significativamente mayor de casos de infección por malaria (33.9%) en comparación con aquellos con anemia grave sola (27.9%, p = 0.02). Los hallazgos sugieren que, entre los niños con anemia grave, la presencia de DAM/DAG se asocia con un riesgo de mortalidad dos veces mayor.
20	(Vonasek et al., 2020)	Cohorte observacional prospectivo	Malawi	6752 pacientes ingresados (Niños de 6 a 36 meses)	Recursos limitados, VIH positivo.	De los 6752 pacientes ingresados, el 9.7% tenía DAG. La mortalidad fue significativamente mayor en aquellos con DAG (10.1% frente al 3.8%, p < 0.001). En comparación con la evaluación antropométrica independiente, los médicos documentaron adecuadamente DAG al ingreso en el 39.5%. Los siguientes factores se asociaron de manera independiente con la mortalidad: kwashiorkor [razón de momios ajustada (AOR) 5.14, intervalo de confianza del 95% (IC) 1.27-20.78], shock (AOR 18.54, IC del 95% 3.87-88.90), VIH positivo (AOR 5.32, IC del 95% 1.76-16.09), DAG documentada al ingreso (AOR 2.41, IC del 95% 1.11-5.22), documentación de

No.	Autor y año	Tipo de estudio	País	Población/ muestra	Factores de riesgo	Resultados
						glucosa sanguínea en las primeras 24 horas (AOR 3.97, IC del 95% 1.90-8.33) y administración de líquidos intravenosos sin shock documentado (AOR 3.13, IC del 95% 1.16-8.44).
21	(Fernández, Sánchez, Godoy, Pérez, y Estevez, 2022)	Observacional, descriptivo de corte transversal	Perú	60 niños con desnutrición	Lactancia materna por menor tiempo del recomendado por la OMS, alimentación inadecuada, intervalo corto entre embarazos, peso al nacer.	El grupo de edad de uno a dos años fue el más destacado, representando el 41.67% del total. Se identificaron como elementos clave en la desnutrición infantil la lactancia materna exclusiva por menos de tres meses (51.6%), una alimentación complementaria inadecuada (65%) y un intervalo corto entre embarazos (56.67%). La mayoría de los niños nacieron con un peso normal (71.67%).
22	(Bayeux, Rodríguez, Fuentes, Navarro, y Leyva, 2015)	Casos y controles	Cuba	42 niños malnutridos de 1 a 5 años (grupo casos), 83 niños (grupo control)	Hábitos alimenticios e higiene inadecuados.	Predominó en el grupo caso, hábitos alimentarios inadecuados (85.4 %) en el grupo control predominaron los hábitos adecuados (69.6 %). El OR=13.3 mostró alto grado de asociación estadística. La relación hábitos higiénicos e y malnutrición, muestra que en el 90.2 % del grupo caso los hábitos fueron inadecuados, diferentes al grupo control donde predominaron los hábitos adecuados (69.6 %). La razón de productos cruzados (OR=21.1) arrojó alto grado de asociación estadística. En cuanto a la dinámica familiar, predominó la disfuncional en el grupo caso (87.8 %), no

No.	Autor y año	Tipo de estudio	País	Población/ muestra	Factores de riesgo	Resultados
						siendo así en el grupo control donde el 60.9 % de las familias fue funcional. La razón OR=11.3 y el X ² mostró significativa asociación entre disfunción familiar y malnutrición. Al comparar la situación económica familiar en ambos grupos, en el grupo caso predominó la inadecuada (90,2 %) mientras que en el grupo control predominó la adecuada (58,5 %). Siendo significativa la asociación de las variables. Es 13,1 más probable que en una familia con situación económica inadecuada se presente la malnutrición.
23	(Guamialamá, Salaza, Portugal, y Lala, 2020)	Descriptivo de corte transversal	Ecuador	609 niños de 0 a 5 años	Sexo masculino, mayor de un año	Entre los principales resultados, se determinó que existió una prevalencia de desnutrición crónica, global y aguda de 15.8%, 4.6% y 2,0% respectivamente, con un sobrepeso de 4.3% y obesidad de 1.2%. Estos datos fueron más críticos para los niños, con un 19.4% frente al 12.0% de desnutrición crónica, con un 6,0 % frente al 3.0% de desnutrición global, con un 2.6% frente al 1.3% de desnutrición aguda en las niñas, y con un sobrepeso y obesidad similar de 5.5% frente al 5.3% en las niñas.

No.	Autor y año	Tipo de estudio	País	Población/ muestra	Factores de riesgo	Resultados
24	(Alvarez, 2019)	Observacional, prospectivo, transversal, analítico, correlacional, casos y controles	Perú	234 niños (122 casos y 112 controles)	Inadecuado saneamiento básico de la vivienda, bajo ingreso económico, inadecuada lactancia exclusiva (6 primeros meses de vida), bajo peso al nacer, desnutrición de la madre durante el embarazo, limitado acceso a alimentos debido al bajo nivel económico, baja producción de productos agrícolas debido a sequías y/o heladas, caída de los precios de los productos agrícolas, falta de conocimiento materno sobre nutrición infantil, baja escolaridad de la madre, deficiencia en la calidad de los servicios de atención materno-infantil.	Respecto a la edad de los infantes con desnutrición, 22.11% (51) tuvieron 1 año, 21.24% (51) tuvieron 2 años, y 8.68% (20), tuvieron 3 años. Inadecuado saneamiento básico de la vivienda en alrededor de la tercera parte [31.19% (73. 00) y 29.57% (69.25)]. En las características económicas, prevaleció en ambos grupos el bajo ingreso económico familiar [49.6% (116) y 41.9% (98) respectivamente], condición de extrema pobreza recaía en 35.0% (82) del grupo caso y en 32.9% (77) de los controles. Inadecuada lactancia materna (6 primeros meses) recayó en 42.3% (99) de los casos y en 39.7% (93) de los controles, seguido del bajo peso al nacer en 18.8% (44) de los casos y en 6.0% (14). La desnutrición materna durante el embarazo afectó a 13.2% (31) de los casos y a 3.8% (9) de los controles. Inacceso a alimentos por baja economía tuvieron un 8.5% (20) de los casos y 22.6% (53) de los controles. Desconocimiento de la madre respecto a los cuidados que debe brindar, recayendo en 44.4% (104) de las madres del grupo casos y en 39.3% (92) del grupo de controles.

No.	Autor y año	Tipo de estudio	País	Población/ muestra	Factores de riesgo	Resultados
25	(Moreno, Picon, Marrugo, Verena, Alvis, 2017)	Corte transversal y	Colombia	600 niños	Bajos recursos económicos, escolaridad de las madres, Inadecuada lactancia exclusiva, mala nutrición de la madre.	El 48.05% de los niños sufren de desnutrición crónica. El 22.09% tienen desnutrición aguda y un 13.53% tienen sobrepeso u obesidad. El 76.02% de las madres con hijos con talla para la edad normal tienen educación media o superior. El 56% de los niños pertenecientes a hogares con bajos ingresos económicos padecen desnutrición aguda. Un mayor tiempo de gestación al nacer está asociado con una mayor probabilidad de tener una estatura normal.
26	(Segarra, Lasso, Chacón, Segarra, Huiracocha, 2016)	Transversal de prevalencia y factores asociados	Ecuador	737 niños de 6 a 59 meses	Bajo peso y talla al nacer, premadurez.	Se determinó que el 5% de la población sufre de desnutrición global, el 20.8% presenta desnutrición crónica moderada y el 2.8% experimenta desnutrición crónica severa. La prevalencia de anemia fue del 2.4% en niños con bajo peso y del 10.8% en niños con baja talla. Se observó una relación significativa entre anemia, bajo peso al nacer y baja talla al nacer con bajo peso y baja talla según los criterios de la OMS ($P < 0.05$). Además, se identificó una relación significativa entre prematuridad y baja talla según la clasificación de la OMS ($P < 0.05$).
27	(Guanga, Carpio, Moreno, Silva, 2020)	Ecológico, descriptivo y corte transversal	Ecuador	1412 niños y niñas menores de 5 años con DAS y DAM	No se determina	El diagnóstico con más prevalencia fue DAM con el 81.1%, frente a DAS del 18.9%; la DA es más prevalente en pacientes de género masculino que en

No.	Autor y año	Tipo de estudio	País	Población/ muestra	Factores de riesgo	Resultados
						femenino (52.3% y 47.7% respectivamente).
28	(Sobrino, Gutiérrez, Cunha, y Dávila, 2014)	Transversal	Perú	Se analizaron los indicadores nutricionales de menores de 5 años brindados por la ENDES 2011	La seguridad en el hogar, la atención en salud, la preparación del cuidador o cuidadora y la salubridad de la comunidad	La prevalencia de DA, DC y anemia en niños menores de 5 años en Perú ha mostrado una disminución entre los años 2000 y 2011. Sin embargo, esta reducción no ha sido uniforme para las tres condiciones. Se observa una disminución del 1.1% al 0.4% en el caso de la DA, del 31.6% al 19,6% para la DA y del 50.4% al 30.7% para la anemia durante ese período.
29	(Valle, Bravo-Zúñiga, y Fariño, 2018)	No experimental, transversal-descriptivo	Ecuador	156 niños y niñas	Ingesta de alimentos con bajo valor nutritivo, factores socioeconómico-culturales y grandes distancias para obtener alimentos diversificados.	El 21.79% de la población infantil atendida en las tres comunidades indígenas muestra signos de desnutrición, mientras que el 6.41% presenta bajo peso. Además, el 1.92% muestra sobrepeso.
30	(Egata, Berhane, y Worku, 2013)	Estudio longitudinal	Etiopía	2,132 pares madre-hijo (niños de 6 a 36 meses)	Hogares pobres, acceso deficiente a los servicios de salud	La prevalencia de la desnutrición aguda en niños fue del 7.4%; IC del 95%: (6.3%, 8.5%) en la temporada de lluvias y del 11.2%; IC del 95%: (9.8%, 12.5%) en la temporada seca. La desnutrición aguda fue más común entre los niños de hogares pobres, [RAO (IC del 95%) = 8.2 (1.8, 37.6)], y acceso a instalaciones de salud [RAO (IC del 95%) = 2.2 (1.4, 3.6)].

AHR: Razón de Riesgo ajustada, AOR: Odds Ratio ajustada, BPN: Bajo peso al nacer, CBM: Circunferencia del brazo medido, DAG: Desnutrición aguda global, DAS: Desnutrición aguda severa, IC: Intervalo de confianza, OR: Odds Ratio, RA: Razón de asociación, RR:

Riesgo relativo, VIH: Virus de la inmunodeficiencia humana, DAM= Desnutrición aguda moderada, ENDES= Encuesta Demográfica y de Salud Familiar

Nota. elaborado por Cesibel Briceño, 2023.

Número de estudios realizados en cada región

En el gráfico que se muestra a continuación se puede observar el porcentaje de estudios realizados en cada región y que formaron parte del presente trabajo investigativo.

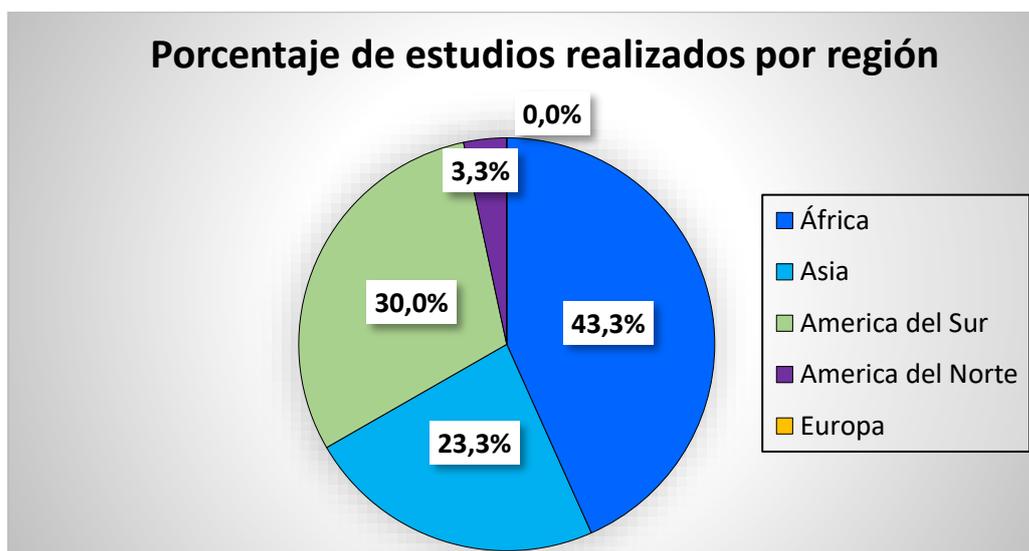


Figura 2

Gráfica del porcentaje de estudios realizados por región

Nota. elaborado por Cesibel Briceño, 2023.

El mayor número de estudios encontrados fueron realizados en África con un 43.3% del total de estudios analizados, este hallazgo destaca la considerable atención dada a la desnutrición aguda en niños menores de 5 años. En América del Sur se encontró el 30% de estudios, indicando también preocupación en el tema. En Asia se realizó el 23.3% de estudios, demostrando un interés sustancial en el tema mencionado anteriormente. En América del Norte se encontró un 3.3% de todos los estudios abordados, por lo que se analiza que el tema de la presente revisión es de poco interés en esa región. Y ninguno de los estudios examinados se los realizó en Europa por lo que se puede decir que en esta región no presentan interés en realizar este tipo de estudios.

Tipo de diseños de investigación encontrados en la revisión

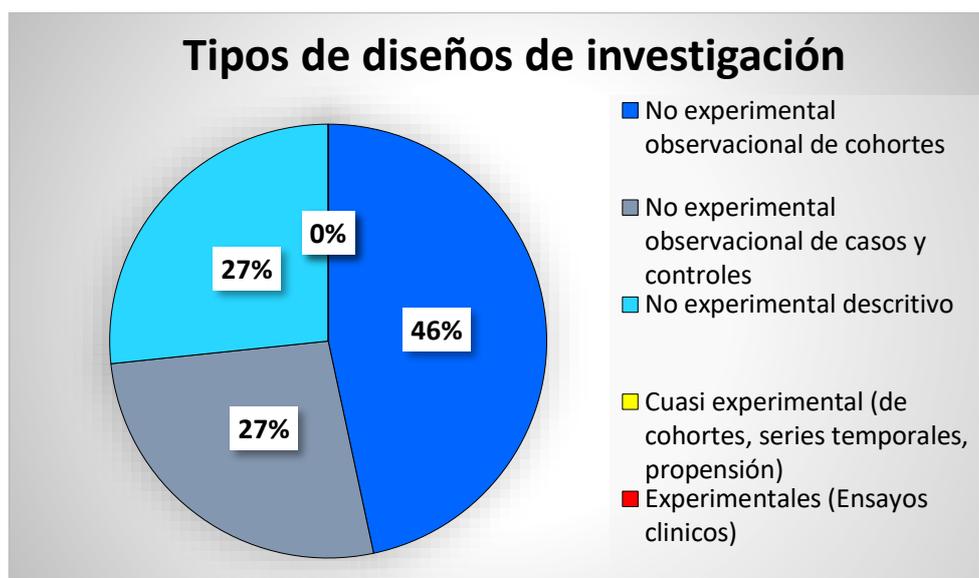


Figura 3

Gráfico del porcentaje de los tipos de diseño de investigación

Nota. elaborado por Cesibel Briceño, 2023.

Del total de los estudios examinados un 46% son de diseño "No experimental observacional de cohortes", lo que refleja un enfoque particular en la observación a lo largo del tiempo de grupos específicos en el contexto de la desnutrición aguda en niños menores de 5 años. Por otro lado, el 27% son de tipo "No experimental observacional de casos y controles", indicando un interés en evaluar las diferencias entre niños afectados y no afectados por desnutrición aguda en el mismo período de tiempo. Otros 27% de estudios se clasificaron como "No experimental descriptivo", sugiriendo una aproximación más detallada y descriptiva al fenómeno de la desnutrición aguda en esta población. Sin embargo, no se identificaron estudios clasificados como "Cuasi experimental" ni "Experimentales", lo que sugiere una ausencia de investigación que utilice métodos de intervención controlada en este campo. Este hallazgo destaca la predominancia de enfoques observacionales y descriptivos en los estudios sobre desnutrición aguda en niños menores de 5 años.

3.2. Evaluación de la calidad metodológica

Una vez seleccionados los artículos se procedió a evaluar la calidad metodológica de cada uno de ellos mediante la guía Strobe, en la tabla que se presenta a continuación se puede observar la valoración.

Tabla 4

Estudios evaluados con la guía STROBEa

Referencia	Items incluidos en la Guía STROBEa																						Total	%b
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
Misha et al.	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0.3	1	0	0	0	1	0	1	1	1	15.2	69.23%
Giraldo et al.	0.5	0.5	1	1	1	0	0	NA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	8.2	37.27%
Pravana et al.	1	1	1	1	0.8	1	1	NA	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	16.8	76.36%
Chane et al.	1	1	1	1	0.4	1	1	NA	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	15.20	69.09%
Egata et al.	1	1	1	1	0.4	1	1	NA	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	NA	NA	12.2	55.45%
Musa et al.	0.5	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	11.5	52.27%
Khan et al.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	NA	1	1	1	0	1	0	1	1	1	19	86.36%
Brhane y Regassa	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	19	86.36%
Chisti et al.	1	1	1	1	0.8	0	1	NA	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	NA	0	1	0	13	59.09%
Ambadekar et al.	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0.3	1	1	0	0	1	0	1	0	1	15.7	71.50%
Ayana et al.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.5	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	18	81.82%
Wagnew et al.	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0.3	1	1	1	0	1	0	1	0	0	13.7	62.41%
Wasihum et al.	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	16.4	74.55%
Lakonawa et al.	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0.7	1	0	1	1	1	0	1	1	0	16.5	74.82%
Munthali et al.	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0.3	1	0	1	1	1	0	1	1	0	15.7	71.50%

Referencia	Items incluidos en la Guía STROBEa																						Total	%b	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22			
Rahman et al.	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	14.2	64.55%
Tette et al.	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	17.2	78.18%	
Compaore et al.	1	1	1	1	0.4	1	1	1	1	1	0.8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	19.7	89.32%	
Nkosi-Godwe et al.	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	20	90.91%	
Vonasek et al.	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	18.4	83.64%	
Fernandez et al.	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	17.4	79.09%	
Bayeux et al.	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0.3	0	1	1	1	1	1	0	1	0	17.3	78.77%	
Guamialamá et al.	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0.3	1	0	0	1	1	1	1	1	0	16.7	76.05%	
Alvarez	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0.3	0.3	1	1	1	1	1	0	1	0	15.1	68.45%	
Moreno et al.	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0.3	1	1	1	0	1	1	1	1	0	15.9	72.41%	
Segarra et al.	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0.3	1	1	1	1	1	0	1	1	0	17.7	80.59%	
Guanga et al.	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0.3	1	1	1	1	1	1	1	1	0	16.3	74.23%	
Sobrino et al.	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0.3	1	1	1	1	1	1	1	1	0	17.7	85.14%	
Valle et al.	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0.3	1	1	1	1	1	1	1	1	0	17.9	81.50%	
Egata et al.	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0.3	1	1	1	1	1	1	1	1	0	17.5	79.68%	
																							16.2	73.69%	

Nota. elaborado por Cesibel Briceño, 2023.

En la tabla que se muestra a continuación se presenta un análisis de la evaluación metodológica.

Tabla 5

Análisis de la evaluación de la calidad metodológica

Mínimo	Promedio	Desviación estándar	Mediana	Máximo
37.27%	73.69%	0.119	16.06%	90.91%

Nota. elaborado por Cesibel Briceño, 2023.

Una vez realizada la evaluación metodológica de los estudios que formaron parte de la revisión se puede destacar que: el estudio de Nkosi-Gondwe et al.(2021) tiene la más alta evaluación (Máximo) alcanzando el 90.91% indicando que es un artículo de alta calidad, por lo contrario, la evaluación de la metodología de Giraldo et al.(2019) alcanza solo el 37. 27% (Mínimo) revelando que se trata de un estudio de mala calidad. La calificación promedio de todos los estudios es del 73.69% lo que representa que la mayoría de los estudios tienen una metodología de buena calidad.

Caracterización de la desnutrición aguda y su prevalencia en niños menores de cinco años

Según Khan et al. La desnutrición aguda se manifiesta mediante indicadores antropométricos, como la prevalencia de bajo peso, emaciación y talla baja, indicando una afectación generalizada de la condición nutricional. Por su parte Munthali et al. (2015) y Tette et al. (2016) mencionan que la desnutrición aguda tiene implicaciones graves, y está asociada con tasas de mortalidad más altas en aquellos que están más gravemente desnutridos, especialmente en niños más jóvenes. En este mismo sentido Vosasek et al. (2019) manifiesta que Kawashiorkor y VIH positivo son factores que se asocian de manera independiente con la mortalidad. Según Fernández et al. (2022) y Alvarez (2019) la desnutrición aguda se presenta con mayor frecuencia en niños de uno a dos años. Guamialamá et al. (2020) y Álvarez (2019) aportan que la condición antes

mencionada tiene mayor prevalencia en niños de sexo masculino que en niñas; en contraposición a esto Giraldo et al. (2018) menciona que encontró mayor índice en el sexo femenino. Rahman et al (2016) menciona que la prevalencia de desnutrición fue notablemente más alta en niños con bajo peso al nacer que en aquellos con pesos normales al nacer. En el estudio de Wasihum et al. (2018) se determina que la prevalencia de desnutrición aguda fue del 5.4 %.

En el grafico que se muestra a continuación se muestra el porcentaje de desnutrición para las regiones de Ecuador. En donde la prevalencia más marcada es en la región sierra con un 32%, seguido por la Amazonía con un 22.7%, la Costa con un 15.7%, y por último la región Insular con un 5.8%.

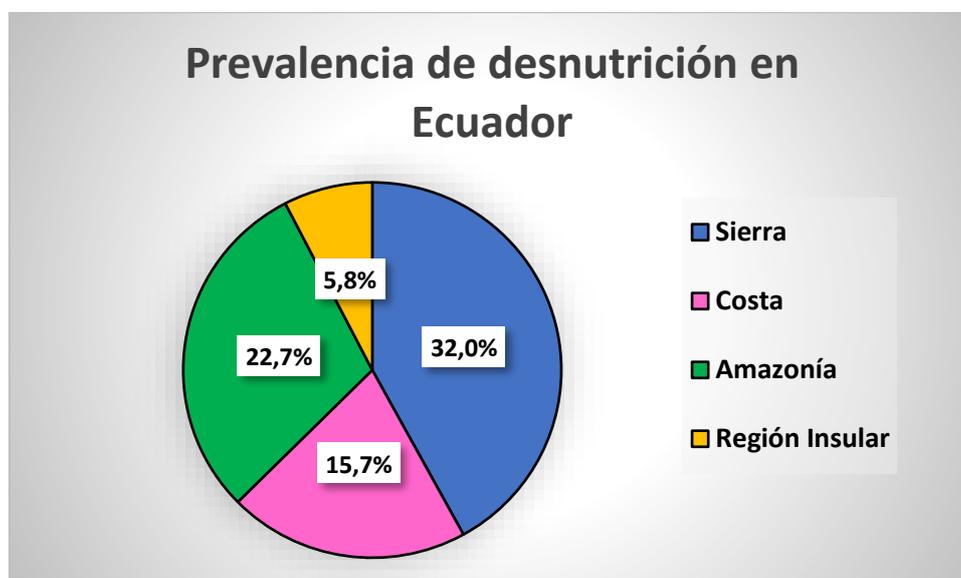


Figura 4

Gráfico de la prevalencia de desnutrición en Ecuador

Fuente: Moncayo, Padilla, Argilagos, y Caicedo (2021)

Nota. elaborado por Cesibel Briceño, 2023.

Influencia de los factores socioeconómicos, demográficos y acceso a los servicios de salud en la desnutrición aguda infantil

Según Pravana et al. (2017) la desnutrición aguda en niños está asociada con un bajo nivel socioeconómico, el mismo criterio comparten Egata et al (2014),

Musa et al. (2014), Khan et al. (2016), entre otros autores citados en el presente estudio. Por lo tanto, El análisis detallado revela que el factor socioeconómico desempeña un papel determinante en la prevalencia de desnutrición aguda. Se evidencia una asociación significativa entre un bajo nivel socioeconómico y la ocurrencia de esta condición. Esta conexión subraya la vulnerabilidad de los segmentos de la población con recursos limitados, donde las condiciones económicas precarias actúan como catalizadores para la desnutrición aguda en los niños. Además, la relación entre el bajo peso al nacer, un indicador de desventaja económica, y la desnutrición aguda refuerza la intersección entre la salud infantil y las circunstancias socioeconómicas. Estos hallazgos subrayan la necesidad urgente de intervenciones específicas dirigidas a mitigar las disparidades económicas, proporcionando un contexto crítico para el diseño de políticas de salud pública centradas en la equidad y la mejora de las condiciones socioeconómicas para combatir la desnutrición aguda de manera efectiva.

En el estudio de Giraldo et al. (2018) realizado en Venezuela menciona que la mayor ocurrencia de casos con desnutrición aguda se presenta en la cabecera municipal, es decir en la zona urbana, en contraposición a lo mencionado anteriormente Álvarez (2019) en su estudio realizado en Perú, establece que el mayor índice de desnutrición aguda se encuentra en la zona rural.

Esta variabilidad demográfica sugiere la presencia de patrones específicos que pueden estar influenciando la prevalencia de la desnutrición aguda en distintas comunidades y contextos demográficos. Estos resultados señalan la importancia de considerar factores demográficos al diseñar estrategias de intervención, reconociendo las diferencias regionales que pueden contribuir a las disparidades en la prevalencia de la desnutrición aguda. En última instancia, la comprensión de estos factores demográficos ofrece un enfoque más preciso para abordar este desafío de salud pública y adaptar estrategias de intervención que sean cultural y demográficamente sensibles.

Influencia de los factores ambientales y de cuidado, en el desarrollo de la desnutrición aguda

En el estudio realizado por Lakonawa et al (2018), establece que los factores que se asocian con la desnutrición aguda son el tamaño de la familia, falta de acceso a agua limpia, falta de educación sanitaria de las madres sobre higiene personal y ambiente. En este mismo sentido Fernández et al. (2022) determina que factores como lactancia materna por menor tiempo del recomendado por la OMS, alimentación inadecuada, intervalo corto entre embarazos son pre determinantes en la desnutrición aguda en los niños menores de 5 años. Así mismo Bayeux et al (2015) estableció que hábitos alimenticios e higiene inadecuados, así como la disfunción familiar, también contribuyen a la aparición de desnutrición aguda.

De igual manera Álvarez (2019) en su estudio identificó factores como: inadecuado saneamiento básico de la vivienda, inadecuada lactancia exclusiva (6 primeros meses de vida), bajo peso al nacer, desnutrición de la madre durante el embarazo, limitado acceso a alimentos, baja producción de productos agrícolas debido a sequías y/o heladas, caída de los precios de los productos agrícolas, falta de conocimiento materno sobre nutrición infantil, baja escolaridad de la madre, deficiencia en la calidad de los servicios de atención materno-infantil. Por lo tanto, los autores antes mencionados llegaron a similares resultados en sus estudios, esta convergencia en los resultados de distintas investigaciones fortalece la validez y relevancia de estos factores, subrayando la necesidad de enfoques multidisciplinarios y holísticos para abordar eficazmente la desnutrición aguda en la población infantil.

Capítulo 4. Discusión

La presente revisión sistemática recopila información de 30 estudios realizados en diferentes regiones del mundo, La desnutrición infantil, como se ha evidenciado en los datos proporcionados y respaldados por la investigación realizada, persiste como un desafío global, afectando a países de diversas regiones, incluyendo Latinoamérica y Ecuador. Esto resalta la complejidad y la resistencia de este problema de salud pública.

En el estudio de Moreta, Vallejo, Chiluzza, y Revelo (2019) también menciona que la desnutrición aguda constituye un problema que está presente a nivel mundial y aunque algunos lugares han experimentado mejoras, la tasa de avance es, en muchos casos, insuficientemente lenta y este lejos de ser erradicado. Uno de los aspectos que se destaca en el presente estudio, es que el aumento en la mortalidad de los niños con desnutrición aguda es mayor que en niños con estándares normales. El mismo criterio se establece en el estudio de (Moreta et al., 2019).

En el estudio de Mejía y Galarraga (2023) se destaca que uno de los principales factores de riesgo para la desnutrición infantil es el económico, es decir se asocia con sectores menos favorecidos económicamente. En este mismo sentido en el estudio de Moncayo et al. (2021) menciona que los factores de riesgo que determinan la desnutrición en el Ecuador son los socioeconómicos y las políticas de salud deficientes. Así mismo, la presente investigación comparte ese criterio ya que en la mayoría de los estudios analizados se presenta el factor económico como el de mayor preponderancia.

En el estudio de Moreta et al. (2019) enfatiza la urgencia de abordar la desnutrición, especialmente en poblaciones vulnerables como los pueblos indígenas, argumenta que estos grupos enfrentan desafíos adicionales que requieren medidas específicas y una atención inmediata, en este sentido la

presente revisión bibliográfica también establece que el mayor índice de desnutrición aguda se encuentra en la zona rural.

En la revisión realizada por Moncayo et al. (2021) resalta que la prevalencia de la desnutrición en Ecuador alcanza un 23.2% lo cual según los autores se agrava en el contexto rural. En la presente revisión bibliográfica concuerda con estos datos ya que según Valle et al. (2018) el 21.79% de la población infantil atendida en las comunidades indígenas muestra signos de desnutrición.

La disertación sobre las consecuencias a largo plazo de la desnutrición, como la deserción escolar, la pobreza, la marginalidad y el aumento de la delincuencia, pone de manifiesto la necesidad de abordar este problema desde una perspectiva integral. Se destaca la conexión intrínseca entre la salud infantil y el desarrollo cognitivo con el bienestar económico y social general de la población.

En la actualidad el desarrollo de investigaciones sobre los factores de riesgo para la desnutrición aguda en niños menores de cinco años aún se enfrenta a ciertas limitaciones que influyen en la comprensión integral de este fenómeno. La complejidad multifactorial, la dificultad para acceder a poblaciones vulnerables, la variabilidad geográfica y cultural, mediciones inconsistentes, y la falta de estudios a largo plazo son desafíos significativos. Además, la interacción compleja con factores socioeconómicos y la falta de uniformidad en la recopilación de datos dificultan la identificación precisa de los factores de riesgo.

Estas limitaciones resaltan la necesidad de hacer abordajes interdisciplinarios y estudios longitudinales que consideren la diversidad geográfica y cultural. Para futuras líneas de investigación, se requiere un enfoque más estandarizado en la definición y medición de la desnutrición aguda, así como estrategias innovadoras para superar las barreras de acceso a poblaciones vulnerables. Además, es esencial investigar la dinámica temporal de los factores de riesgo y su interacción en contextos socioeconómicos específicos para informar intervenciones más efectivas y adaptadas a diversas realidades.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La desnutrición aguda es una condición súbita y grave por deficiencia intensa de nutrientes que puede llevar rápidamente a la muerte si no se trata a tiempo. Tiene dos formas clínicas principales, el marasmo por deficiencia calórica y el kwashiorkor por falta de proteínas. Se manifiesta con una pérdida rápida de peso corporal y con edemas. A nivel global, se estima una prevalencia de 16% de desnutrición aguda en menores de 5 años. Se asocia con mayor mortalidad infantil, discapacidad intelectual y retrasos en el crecimiento.
- Existen múltiples factores socioeconómicos y demográficos asociados a la desnutrición aguda en niños menores de cinco años. Hay una mayor prevalencia de esta condición en niños con bajo peso al nacer, de sexo femenino, en áreas urbanas, con lactancia materna exclusiva menor a 7 meses e introducción tardía de alimentación complementaria. Los factores de riesgo significativos son: bajo nivel socioeconómico, edad materna menor a 20 años o mayor a 35 años, corto intervalo entre embarazos, alimentación con biberón, y el analfabetismo paterno.
- La falta de diversidad en la dieta, la lactancia materna y el destete, el limitado acceso a agua potable, la deficiente higiene y saneamiento ambiental, las inadecuadas prácticas de alimentación complementaria, la introducción tardía de alimentos sólidos, y las condiciones económicas familiares precarias también representan factores de riesgo relevantes para la desnutrición aguda en la población infantil.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda a las instituciones de salud implementar programas de evaluación nutricional en niños menores de cinco años, para detectar y tratar oportunamente la desnutrición aguda antes de que ésta progrese a una forma potencialmente mortal.

- Se sugiere realizar campañas educativas dirigidas a padres y cuidadores de niños pequeños, sobre los signos de alarma de desnutrición aguda y sus factores de riesgo.
- Se recomienda a los profesionales de salud desarrollar intervenciones integrales a nivel comunitario sobre planificación familiar, cuidado prenatal, lactancia materna, introducción adecuada de alimentación complementaria e higiene.

REFERENCIAS

- Abate, H. K., Kidane, S. Z., Feyessa, Y. M., y Gebrehawariat, E. G. (2019). Mortality in children with severe acute malnutrition. *Clinical Nutrition ESPEN*, 33, 98-104. <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2019.07.001>
- Alvarez, L. (2019). Desnutrición infantil, una mirada desde diversos factores. *Investigación Valdizana*, 13(1), 15-26. <https://doi.org/10.33554/riv.13.1.168>
- Ambadekar, N. N., y Zodpey, S. P. (2017). Risk factors for severe acute malnutrition in under-five children: A case-control study in a rural part of India. *Public Health*, 142, 136-143. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2016.07.018>
- Anato, A. (2022). Severe acute malnutrition and associated factors among children under-five years: A community based-cross sectional study in Ethiopia. *Heliyon*, 8(10), e10791. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e10791>
- Arnau, L., y Sala, J. (2020). La revisión de la literatura científica: Pautas, procedimientos y criterios de calidad. *Barcelona: Departament de Teories de l'Educació i Pedagogia Social, Universitat Autònoma de Barcelona*.
- Ayana, A., Hailemariam, T., y Melke, A. (2015). Determinants of acute malnutrition among children aged 6–59 months in Public Hospitals, Oromia region, West Ethiopia: A case–control study. *BMC Nutrition*, 1(1), 34. <https://doi.org/10.1186/s40795-015-0031-9>
- Bayeux, A., Rodríguez, N., Fuentes, Z., Navarro, A., y Leyva, E. C. (2015). Factores de riesgo de malnutrición por defecto en niños de 1 a 5 años. *Revista Información Científica*, 91(3), 433-441.

- Black, R. E., Victora, C. G., Walker, S. P., Bhutta, Z. A., Christian, P., De Onis, M., ... Uauy, R. (2018). Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *The Lancet*, 382(9890), 427-451. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)60937-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)60937-X)
- Brhane, G., y Regassa, N. (2014). Nutritional status of children under five years of age in Shire Indaselassie, North Ethiopia: Examining the prevalence and risk factors. *Kontakt*, 16(3), e161-e170. <https://doi.org/10.1016/j.kontakt.2014.06.003>
- Chane, T., Oljira, L., Atomesa, G., y Agedew, E. (2014). Treatment Outcome and Associated Factors among Under-Five Children with Severe Acute Malnutrition Admitted to Therapeutic Feeding Unit in Woldia Hospital, North Ethiopia. *Journal of Nutrition & Food Sciences*, 04. <https://doi.org/10.4172/2155-9600.1000329>
- Chisti, M. J., Graham, S. M., Duke, T., Ahmed, T., Faruque, A. S. G., Ashraf, H., ... Salam, M. A. (2014). Post-Discharge Mortality in Children with Severe Malnutrition and Pneumonia in Bangladesh. *PLOS ONE*, 9(9), e107663. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0107663>
- Compaoré, E. W. R., Kiemdé, M. E. W., Souho, T., Ouedraogo, O., Pietra, V., Agbokou, K., ... Dicko, M. H. (2021). Discontinuation of healthcare and factors associated to mortality among severe acute malnourished children under five years in healthcare and nutritional care settings. *Clinical Nutrition ESPEN*, 43, 501-505. <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2021.02.013>

- Das, J. K., Salam, R. A., Saeed, M., Kazmi, F. A., y Bhutta, Z. A. (2020). Effectiveness of Interventions for Managing Acute Malnutrition in Children under Five Years of Age in Low-Income and Middle-Income Countries: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*, 12(1), 116. <https://doi.org/10.3390/nu12010116>
- Dipasquale, V., Cucinotta, U., y Romano, C. (2020). Acute Malnutrition in Children: Pathophysiology, Clinical Effects and Treatment. *Nutrients*, 12(8), 2413. <https://doi.org/10.3390/nu12082413>
- Egata, G., Berhane, Y., y Worku, A. (2013). Seasonal variation in the prevalence of acute undernutrition among children under five years of age in east rural Ethiopia: A longitudinal study. *BMC Public Health*, 13(1), 864. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-864>
- Egata, G., Berhane, Y., y Worku, A. (2014). Predictors of acute undernutrition among children aged 6 to 36 months in east rural Ethiopia: A community based nested case - control study. *BMC Pediatrics*, 14(1), 91. <https://doi.org/10.1186/1471-2431-14-91>
- Fagbamigbe, A. F., Kandala, N.-B., y Uthman, O. A. (2020). Severe acute malnutrition among under-5 children in low- and middle-income countries: A hierarchical analysis of associated risk factors. *Nutrition*, 75-76, 110768. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2020.110768>
- Fernández, L., Sánchez, R., Godoy, G., Pérez, O., y Estevez, Y. (2022). Factores determinantes en la desnutrición infantil en San Juan y Martínez, 2020. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 26(1). Recuperado de

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1561-

[31942022000100005&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1561-31942022000100005&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

Giraldo, I., Martínez, M., y Bedoya, J. (2019). *Factores asociados a la desnutrición aguda severa en niños y niñas de 0 a 5 años en el Municipio de Palmira Año 2018*. 38.

Guamialamá, J., Salaza, D., Portugal, C., y Lala, K. (2020). Estado nutricional de niños menores de cinco años en la parroquia de Pifo. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 40(2), 90-99. (from 2007).
<https://doi.org/10.12873/402guamialama>

Guanga, V., Carpio, T., Moreno, M., y Silva, S. (2020). Desnutrición aguda infantil en la Zona 3. Estudio ecológico- descriptivo del “Sistema de Seguimiento de Salud del MSP” del Ecuador. 2016-2018. *La Ciencia al Servicio de la Salud y la Nutrición*, 11(Ed. Esp.), 31-41.

Karim, Md. R., Al Mamun, A. S. Md., Rana, Md. M., Mahumud, R. A., Shoma, N. N., Dutt, D., ... Hossain, Md. G. (2021). Acute malnutrition and its determinants of preschool children in Bangladesh: Gender differentiation. *BMC Pediatrics*, 21, 573. <https://doi.org/10.1186/s12887-021-03033-z>

Kesari, A., y Noel, J. Y. (2023). Nutritional Assessment. En *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK580496/>

Khan, G. N., Turab, A., Khan, M. I., Rizvi, A., Shaheen, F., Ullah, A., ... Soofi, S. B. (2016). Prevalence and associated factors of malnutrition among children under-five years in Sindh, Pakistan: A cross-sectional study. *BMC Nutrition*, 2(1), 69. <https://doi.org/10.1186/s40795-016-0112-4>

- Lakonawa, K. Y., Sidiartha, I. G. L., y Pratiwi, I. G. A. P. E. (2020). Anemia and metabolic acidosis as risk factor of mortality in children with severe acute malnutrition. *International Journal of Health Sciences*, 4(3), 60-68. <https://doi.org/10.29332/ijhs.v4n3.459>
- Márquez, H., García, V., Caltenco, M., García, E., Márquez, H., y Villa, A. (2012). Clasificación y evaluación de la desnutrición en el paciente pediátrico. *Medigraphic*, 7(2), 59-69.
- Martín, V., Romo, C., y González, J. (2022). Frequency of malnutrition in children and adolescents with child maltreatment. *Nutrición Hospitalaria*, 39(2), 282-289. <https://doi.org/10.20960/nh.03820>
- Medialdea, L., Bogin, B., Thiam, M., Vargas, A., Marrodán, M. D., y Dossou, N. I. (2021). Severe acute malnutrition morphological patterns in children under five. *Scientific Reports*, 11(1), 4237. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-82727-x>
- Mejía, A. (2023). "Desnutrición infantil en niños menores de 5 años en Ecuador durante el periodo 2017-2021; revisión sistemática" (Universidad Técnica de Ambato). Universidad Técnica de Ambato, Ambato-Ecuador. Recuperado de https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/38221/1/mejia_cocha%2c_amanda_final.pdf
- Mejía, A., y Galarraga, E. (2023, enero 27). Desnutrición infantil en niños menores de 5 años en Ecuador durante el periodo 2017-2021; revisión sistemática. ▷ *RSI - Revista Sanitaria de Investigación*. Recuperado de <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/desnutricion-infantil-en-ninos->

menores-de-5-anos-en-ecuador-durante-el-periodo-2017-2021-revision-sistemica/

Moncayo, M. F. C., Padilla, C. A. P., Argilagos, M. R., y Caicedo, R. G. (2021).

La desnutrición infantil en Ecuador. Una revisión de literatura. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*, 61(4), 556-564. (No).

Moreno, D., Picon, M., Marrugo, C., Verena, A., y Alvis, N. (2017). Determinantes

socioeconómicos del estado nutricional en menores de cinco años atendidos en el Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja. *Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud*, 49(2), 352-363.

<https://doi.org/10.18273/revsal.v49n2-2017008>

Moreta, H., Vallejo, C., Chiluzza, C., y Revelo, E. (2019). Desnutrición en Niños

Menores de 5 Años: Complicaciones y Manejo a Nivel Mundial y en Ecuador. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 3(1), 345-361.

Munthali, T., Jacobs, C., Sitali, L., Dambe, R., y Michelo, C. (2015). Mortality and

morbidity patterns in under-five children with severe acute malnutrition (SAM) in Zambia: A five-year retrospective review of hospital-based records (2009–2013). *Archives of Public Health*, 73(1), 23.

<https://doi.org/10.1186/s13690-015-0072-1>

Musa, T. H., Musa, H. H., Ali, E. A., y Musa, N. E. (2014). Prevalence of

malnutrition among children under five years old in Khartoum State, Sudan. *Polish Annals of Medicine*, 21(1), 1-7.

<https://doi.org/10.1016/j.poamed.2014.01.001>

- Nkosi-Gondwe, T., Calis, J., Boele, M., Bates, I., Blomberg, B., y Phiri, K. S. (2021). A cohort analysis of survival and outcomes in severely anaemic children with moderate to severe acute malnutrition in Malawi. *PloS One*, *16*(2), e0246267. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0246267>
- Patterson, G., Manthi, D., Osuna, F., Muia, A., Olack, B., Mbuchi, M., ... Melby, P. (2021). Environmental, Metabolic, and Inflammatory Factors Converge in the Pathogenesis of Moderate Acute Malnutrition in Children: An Observational Cohort Study. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, *104*(5), 1877-1888. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.20-0963>
- Pravana, N. K., Piryani, S., Chaurasiya, S. P., Kawan, R., Thapa, R. K., y Shrestha, S. (2017). Determinants of severe acute malnutrition among children under 5 years of age in Nepal: A community-based case-control study. *BMJ Open*, *7*(8), e017084. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-017084>
- Rahman, M. S., Howlader, T., Masud, M. S., y Rahman, M. L. (2016). Association of Low-Birth Weight with Malnutrition in Children under Five Years in Bangladesh: Do Mother's Education, Socio-Economic Status, and Birth Interval Matter? *PLOS ONE*, *11*(6), e0157814. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0157814>
- Sampieri, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6th ed.).
- Schwinger, C., Golden, M. H., Grellety, E., Roberfroid, D., y Guesdon, B. (2019). Severe acute malnutrition and mortality in children in the community:

- Comparison of indicators in a multi-country pooled analysis. *PLOS ONE*, 14(8), e0219745. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0219745>
- Segarra, J., Lasso, S., Chacón, K., Segarra, M., y Huiracocha, M. de L. H. (2016). Estudio Transversal: Desnutrición, Anemia y su Relación con Factores Asociados en Niños de 6 a 59 Meses, Cuenca 2015. *REVISTA MÉDICA HJCA*, 8(3), 231-237.
- Sobrino, M., Gutiérrez, C., Cunha, A. J., y Dávila, M. (2014). Desnutrición infantil en menores de cinco años en Perú: Tendencias y factores determinantes. *Rev Panam Salud Publica*.
- Talavera, J. O., García-Vilchis, M. J., Labrada-Alba, T. S., Olvera-Flores, F., Martínez-Jaureguiberry, M. F., y Salgado-Enríquez, B. (2020). Prevención de desnutrición aguda moderada con un suplemento alimenticio listo para consumir en niños preescolares de comunidades rurales. *Gaceta Médica de México*, 156(6), 4413. <https://doi.org/10.24875/GMM.20000285>
- Tette, E. M. A., Nyarko, M. Y., Nartey, E. T., Neizer, M. L., Egbefome, A., Akosa, F., y Biritwum, R. B. (2016). Under-five mortality pattern and associated risk factors: A case-control study at the Princess Marie Louise Children's Hospital in Accra, Ghana. *BMC Pediatrics*, 16(1), 148. <https://doi.org/10.1186/s12887-016-0682-y>
- Torres, F., y Camacho, N. (2021). Estudio comparativo de las curvas de crecimiento NCHS y OMS en la evaluación del estado nutricional en niños menores de 5 años. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo*, 19(3), 149-161.

- Valle, J., Bravo-Zúñiga, B. A., y Fariño, J. (2018). Valoración nutricional y hábitos alimenticios en niños de las Comunidades Indígenas Shuar, Morona Santiago—Ecuador. *Revista Lasallista de investigación*, 15(2), 405-411.
- von Elm, E., Altman, D., Egger, M., Pocock, S., Gøtzsche, P., y Vandenbroucke, J. (2008). Declaración de la Iniciativa STROBE (Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology): Directrices para la comunicación de estudios observacionales. *Gaceta Sanitaria*, 22(2), 144-150.
- Vonasek, B. J., Chiume, M., Crouse, H. L., Mhango, S., Kondwani, A., Ciccone, E. J., ... Fitzgerald, E. (2020). Risk factors for mortality and management of children with complicated severe acute malnutrition at a tertiary referral hospital in Malawi. *Paediatrics and International Child Health*, 40(3), 148-157. <https://doi.org/10.1080/20469047.2020.1747003>
- Wagne, F., Tesgera, D., Mekonnen, M., y Abajobir, A. A. (2018). Predictors of mortality among under-five children with severe acute malnutrition, Northwest Ethiopia: An institution based retrospective cohort study. *Archives of Public Health*, 76(1), 64. <https://doi.org/10.1186/s13690-018-0309-x>
- Wasihun, A. G., Dejene, T. A., Teferi, M., Marugán, J., Negash, L., Yemane, D., y McGuigan, K. G. (2018). Risk factors for diarrhoea and malnutrition among children under the age of 5 years in the Tigray Region of Northern Ethiopia. *PLOS ONE*, 13(11), e0207743. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0207743>

ANEXOS

ANEXO 1

Cronograma de Actividades

N.	Actividades	Meses		Responsable
		Septiembre	Octubre	
1	Cómo elaborar un proyecto de investigación Planificar tema de investigación			Autora
2	Realizar la pregunta de investigación			Autora
3	Mapa conceptual de proyecto de investigación			Autora
4	Escritura académica del marco metodológico			Autora
5	Se realiza matriz de operacionalización			Autora
6	Se envía proyecto de investigación			Autora

Nota. elaborado por Cesibel Briceño, 2023.

ANEXO 2

Recursos de investigación

<p>Infraestructura: Equipo de cómputo para almacenamiento, análisis y elaboración de trabajo</p>	
<p>Accesorios para computadoras</p>	
<p>Servicios para operación: servicios de información y obtención de documentos, libros, revistas y otros materiales impresos relacionados con el tema de la investigación</p>	
<p>Papel y esferos: para toma de notas durante las clases sincrónicas.</p>	

Nota. elaborado por Cesibel Briceño, 2023.

ANEXO 3

Guía STROBE

Ítem N°	Recomendación
1	(a) Identifique el artículo como un estudio de cohortes en el título o el resumen
	(b) El resumen debería ser una síntesis estructurada y muy informativa del artículo, teniendo en desarrollados en la lista de comprobación que sigue
2	Explique los antecedentes científicos y los fundamentos del estudio
3	Consigne los objetivos específicos y cualquier hipótesis pre-especificada
4	Presente los elementos clave del diseño del estudio. Declare el objetivo general del estudio original, uno de varios de un estudio en curso
5	Describa el marco, lugares y fechas, definiendo los periodos de recogida de datos
6	(a) Explique los criterios de inclusión y exclusión, la fuente y los métodos de selección de los participantes Para los casos y los controles por separado, explique los criterios de inclusión y exclusión, la fuente selección
	(b) Describa los periodos y los métodos de seguimiento Dé criterios diagnósticos precisos de los casos y motivos para escoger a los controles
7	Proporcione una lista y defina claramente todas las variables de interés, indicando cuáles son de efecto o de exposición y cuáles son potenciales predictores, variables de confusión o modificadoras
8	Proporcione detalles de los métodos de determinación para cada variable de interés
	Si procede, describa la comparabilidad de los procedimientos en los diferentes grupos
9	Si procede, describa la comparabilidad de los procedimientos en los diferentes grupos
10	Explique cómo se llegó al tamaño de la muestra
11	Explique cómo se analizaron las variables cuantitativas; ¿por ejemplo, qué categorizaciones o agrupaciones escogieron y por qué?
12	(a) Describa todos los métodos estadísticos, incluyendo aquellos para el control de la confusión
	(b) Describa cualquier método usado para examinar subgrupos e interacciones
	(c) Explique cómo dichos valores se abordaron
	(d) Estudio de cohorte —Si procede, explique cómo se trataron las pérdidas en el seguimiento y perdidos Caso. Control de estudio—Si procede, explique cómo se trataron el emparejamiento y los datos Estudio transversal—Si procede, describa los métodos de análisis, teniendo en cuenta la estrategia

Ítem Nº	Recomendación
	(e) Describa cualquier análisis de sensibilidad
13	(a) Para cada fase de estudio, informe del número de individuos, potencialmente elegibles, examinados para ser elegidos estudio, que han acabado el seguimiento y analizados (b) Explique las razones de no participación de cada etapa del proceso (c) Se recomienda la inclusión de un diagrama de flujo
14	(a) Describa las características de los participantes en el estudio (ej; datos demográficos, clínicos o sociales e información potenciales confusores) (b) Indique, para cada variable de interés del estudio, la exhaustividad de los datos (c) <i>Estudio de cohorte</i> —proporcione la media, la duración total y las fechas del seguimiento
15	<i>Estudio de cohorte</i> —Proporcione el número de sucesos del evento o tasas temporales <i>Caso control de estudio</i> —Informe el número de casos y controles de cada categoría 15* de exposición <i>Estudio transversal</i> —Informe el número de sucesos del evento o de medidas resumen para cada grupo en comparación
16	(a) Proporcione medidas de asociación directa (crudas) o sin ajustar, así como ajustadas por las variables de confusión y confianza del 95%). Deje claro por qué variables de confusión se ajustó y la justificación para incluir esas variables de ajuste (b) Para comparaciones que usan categorías derivadas de variables cuantitativas, indique el rango de valores o el valor (c) Transforme las medidas relativas en diferencias absolutas de riesgo para periodos de tiempo significativos que no se los datos
17	Informe de otros análisis realizados, por ejemplo, análisis de subgrupos y análisis de sensibilidad
18	Resuma los hallazgos más importantes en relación con las hipótesis del estudio
19	Resuma los hallazgos más importantes en relación con las hipótesis del estudio
20	Dar una interpretación cautelosa general de los resultados teniendo en cuenta los objetivos, limitaciones, multiplicidad estudios similares y otras pruebas pertinentes
21	Discutir la generalización (validez externa) de los resultados del estudio
22	Dar la fuente de financiación y el papel de los patrocinadores para el presente estudio y, en su caso, para el estudio original artículo

Nota. Tomado de von Elm et al.(2008).

CONTRAPORTADA (PDF)