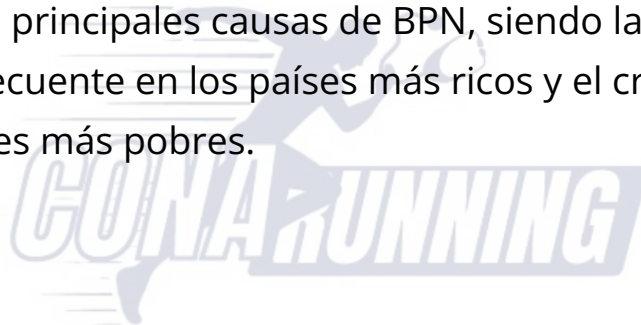


Desnutrición Infantil: Un Desafío Global

El mayor riesgo de desnutrición se produce en los primeros 1.000 días de vida, desde la concepción hasta los 24 meses de edad. Este daño precoz sobre el crecimiento y el desarrollo puede tener consecuencias adversas a largo plazo sobre la salud, la capacidad intelectual, el rendimiento escolar, la productividad en el trabajo y los ingresos. Por tanto, se aconseja a los gobiernos y las agencias que dirijan las intervenciones sobre este período crítico de oportunidad.

El término malnutrición comprende ambos extremos del espectro de la nutrición, desde la desnutrición hasta el sobrepeso. Muchos malos resultados nutricionales comienzan antes del nacimiento y se manifiestan como un bajo peso al nacer (BPN, menos de 2.500 gramos). El parto pretérmino y el crecimiento intrauterino retardado son las dos principales causas de BPN, siendo la prematuridad relativamente más frecuente en los países más ricos y el crecimiento intrauterino retardado en los países más pobres.



Medición y Clasificación de la Desnutrición

El estado nutricional se valora con frecuencia en función de la antropometría. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha establecido referencias internacionales sobre el crecimiento normal de los niños en condiciones óptimas desde el nacimiento hasta los 5 años de edad. Estas referencias permiten la normalización de las medidas antropométricas en función de las puntuaciones z (puntuaciones de desviación estándar). Una puntuación z es la talla o peso del niño menos la mediana de la talla o peso para la edad y el sexo del niño dividido por la desviación estándar correspondiente.

Talla para la Edad

Medición del crecimiento lineal. Un déficit representa el impacto acumulado de acontecimientos adversos, causando retraso del crecimiento o desnutrición crónica. Una talla baja refleja desventaja socioeconómica.

Peso para la Talla

Indica desnutrición aguda (emaciación) o sobrepeso. Es el indicador más sensible para detectar cambios nutricionales recientes en el estado del niño.

Peso para la Edad

Índice utilizado con más frecuencia para valorar el estado nutricional, aunque tiene significado clínico limitado ya que no diferencia entre emaciación y retraso del crecimiento.

Déficits de Micronutrientes

Los déficits de micronutrientes son otra dimensión crítica de la desnutrición. Los de mayor trascendencia en salud pública son los déficits de vitamina A, yodo, hierro y zinc. Cada uno de estos déficits tiene consecuencias específicas y graves para la salud infantil.

Vitamina A

Principal causa de ceguera prevenible en niños. El déficit clínico se estima a partir de síntomas de xeroftalmía, especialmente ceguera nocturna y manchas de Bitot. El déficit subclínico se define como una concentración plasmática menor o igual a $0,70 \mu\text{mol/L}$.

Yodo

Principal causa de trastorno intelectual prevenible. Un déficit grave causa pérdidas fetales y lesiones permanentes en el cerebro (cretinismo). Puede evitarse mediante suplementos antes de la concepción o durante el primer trimestre del embarazo.

Hierro

La anemia ferropénica es frecuente en la infancia debido a baja ingesta, absorción escasa, enfermedad o infestación parasitaria. Los puntos de corte de hemoglobina para definir anemia son 11 g/dl para niños de 6-59 meses y 12 g/dl para mujeres no embarazadas.

Zinc

El déficit aumenta el riesgo de morbilidad y mortalidad debido a diarrea, neumonía y otras enfermedades infecciosas. También tiene un efecto adverso sobre el crecimiento lineal.

Prevalencia Global de la Desnutrición

Se estima que aproximadamente el 16% de los nacimientos en todo el mundo en 2013 tenían bajo peso al nacer, con tasas más elevadas (28%) en el sur de Asia. De forma global, en 2015, el 14% de los niños menores de 5 años tenían bajo peso. La prevalencia global del retraso del crecimiento ha disminuido desde el 33% hasta el 22% en 2017, siendo en Asia donde ha tenido lugar la mayor reducción.

Niños con Retraso

Millones de niños menores de 5 años afectados por retraso del crecimiento a nivel mundial

Niños con Emaciación

Millones de niños menores de 5 años que sufren emaciación grave

Prevalencia de Emaciación

Porcentaje de niños menores de 5 años afectados, con cambios mínimos en dos décadas

Asia representa la mayor parte de la carga global: el 55% de los niños con retraso del crecimiento y el 69% de los niños con emaciación vivían en Asia en 2017. La mayor parte del resto de la carga se encuentra en África. En los niños menores de 5 años, se estima que la prevalencia global de déficit de vitamina A es del 33%, el déficit de yodo es del 29%, el déficit de zinc es del 17% y la anemia ferropénica es del 18%.

Consecuencias Mortales de la Desnutrición

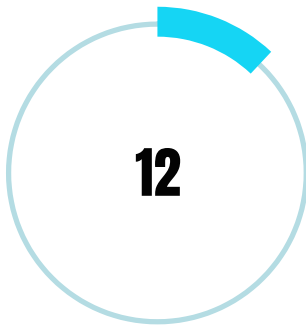
La consecuencia más importante de la desnutrición es la muerte prematura. El retraso del crecimiento fetal junto con una lactancia materna subóptima en el primer mes de vida contribuye al 19% de todas las muertes en niños menores de 5 años, lo que representa 1,3 millones de muertes al año. Cuando se consideran también el retraso del crecimiento, la emaciación y los déficits de vitamina A y zinc, estos cinco factores contribuyen de forma conjunta al 45% de las muertes infantiles globales, equivalente a 3,1 millones de muertes anuales.

El riesgo de muerte infantil debido a enfermedades infecciosas aumenta incluso con la desnutrición leve, y conforme aumenta la gravedad de la desnutrición, el riesgo aumenta exponencialmente. La desnutrición afecta a la función del sistema inmunitario y otras defensas del huésped, por tanto, las infecciones infantiles son más graves y duran más en los niños malnutridos.

Impacto a Largo Plazo en el Desarrollo

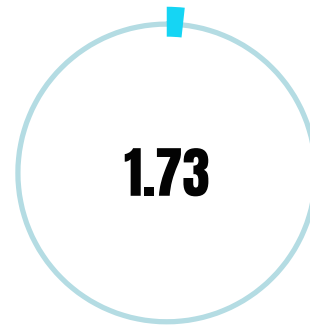
Incluso para los supervivientes, los daños físicos y cognitivos como consecuencia de la desnutrición pueden tener un impacto profundo en su salud y su bienestar económico futuro. El riesgo del crecimiento fetal y la desnutrición en la primera etapa de la infancia tienen consecuencias sobre las enfermedades crónicas de la edad adulta. El bajo peso al nacer se asocia a un mayor riesgo de hipertensión, infarto cerebral y diabetes tipo 2 en adultos.

El retraso del crecimiento antes de los 3 años se asocia a un menor desarrollo motor y cognitivo y a trastornos de la conducta en los años posteriores. El efecto es de 6-13 puntos en el cociente de desarrollo. Los déficits de yodo y de hierro también causan una pérdida de potencial cognitivo. Es indicativo que los niños que viven en las áreas de déficit crónico de yodo tienen una reducción media en el cociente intelectual de 12-13,5 puntos en comparación con los niños en áreas con aporte suficiente de yodo.



Puntos de CI Perdidos

Reducción media del cociente intelectual por déficit crónico de yodo



Déficit por Anemia

Puntos de CI perdidos por cada disminución de 1 g/dl en hemoglobina

Consecuencias Económicas de la Desnutrición

La desnutrición puede tener consecuencias económicas importantes para los supervivientes y sus familias. Las consecuencias pueden clasificarse en cinco categorías principales que afectan tanto a nivel individual como social.

1

Costes de Asistencia Sanitaria

Mayores gastos por cuidados neonatales para bebés con bajo peso al nacer y tratamiento de enfermedades en lactantes y niños pequeños.

2

Pérdidas de Productividad Física

Reducción de ingresos asociados a menor estatura y menor masa muscular en la edad adulta.

3

Pérdidas de Productividad Cognitiva

Reducción de capacidades y menor rendimiento escolar que limitan las oportunidades laborales futuras.

4

Enfermedades Crónicas

Aumento de costes por enfermedades crónicas asociadas a la malnutrición fetal e infantil precoz.

5

Ciclo Intergeneracional

Consecuencias de la malnutrición materna para las futuras generaciones, perpetuando el ciclo de pobreza.

El impacto de la nutrición sobre los ingresos parece ser independiente de los efectos de la privación en la infancia. El riesgo aumentado de enfermedad crónica en la edad adulta como consecuencia de la malnutrición en las primeras etapas es un desafío para los países con bajos ingresos con rápido crecimiento económico.

Intervenciones Clave para Combatir la Desnutrición

Las intervenciones para abordar la desnutrición infantil pueden dividirse en aquellas que están dirigidas a las causas inmediatas (intervenciones específicas en nutrición) y aquellas que tratan las causas subyacentes (intervenciones relacionadas con la nutrición). A corto plazo, las intervenciones específicas pueden tener impactos sustanciales incluso en ausencia de crecimiento económico.

Intervenciones Específicas en Nutrición

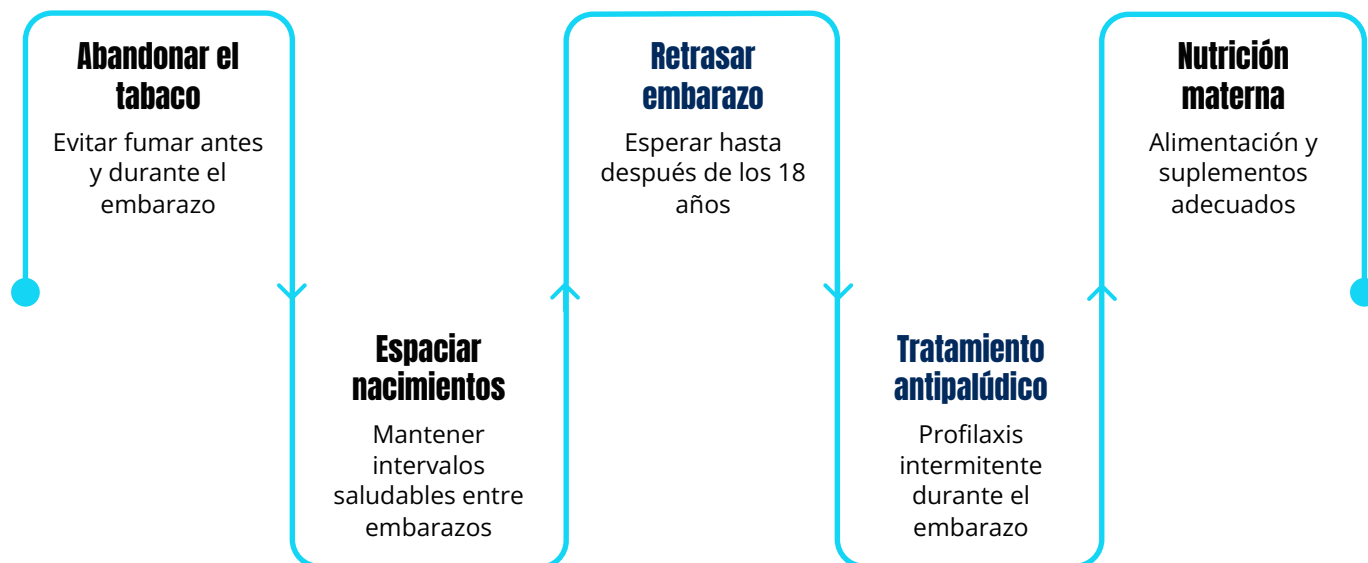
- Promoción y apoyo de la lactancia materna exclusiva durante 6 meses
- Promoción de la alimentación complementaria adecuada desde los 6 meses
- Suplementos de micronutrientes para mujeres gestantes y niños pequeños
- Suplementos de zinc durante y después de la diarrea
- Prevención y tratamiento de la desnutrición aguda grave
- Bioenriquecimiento de cultivos y yodación de la sal

Intervenciones Relacionadas con la Nutrición

- Incremento del acceso a alimentos asequibles y nutritivos
- Vacunación frente a enfermedades de la lactancia e infancia
- Mejoras en agua, instalaciones sanitarias e higiene
- Educación y empoderamiento de las mujeres
- Protección social y programas de transferencias monetarias
- Prevención del paludismo y tratamiento preventivo

Prevención del Bajo Peso al Nacer

Para reducir las consecuencias adversas de la desnutrición sobre la mortalidad, la morbilidad y el desarrollo cognitivo, las intervenciones deben incluir tanto el período fetal como el posnatal. La prevención del bajo peso al nacer es esencial, con énfasis en la prevención del bajo índice de masa corporal y la anemia de la madre, y a más largo plazo, la prevención de la baja estatura materna.



En el período posnatal, la promoción y el apoyo de la lactancia materna exclusiva es una gran prioridad. Aunque la Iniciativa de Hospitales Amigos de los Niños ha sido muy beneficiosa para mejorar las tasas de lactancia materna exclusiva en el hospital, se requiere el consejo posnatal por parte de trabajadores o voluntarios comunitarios para facilitar la continuación de la lactancia materna exclusiva en casa durante 6 meses.

La mayoría de los estudios muestran un menor riesgo de transmisión del VIH con la lactancia materna exclusiva que con la mixta. El riesgo de transmisión del VIH mediante la lactancia materna es de aproximadamente 5-20%, en función de la duración, pero puede reducirse hasta menos del 2% con fármacos antirretrovirales.

Desnutrición Aguda Grave: Definición y Diagnóstico

La desnutrición aguda grave se define como una emaciación grave y/o edema bilateral. La emaciación grave es la delgadez extrema diagnosticada mediante un peso para la longitud o talla por debajo de -3 desviaciones estándar de las referencias de crecimiento infantil de la OMS. En niños de 6-59 meses de edad, un perímetro de la mitad superior del brazo menor de 115 mm también denota una delgadez extrema.

El edema bilateral se diagnostica tomando ambos pies, colocando los pulgares sobre ellos y presionando suave pero firmemente durante 10 segundos. Si queda una fosa húmeda bajo cada pulgar indica edema bilateral. Esta definición diferencia a los niños con emaciación y edema de aquellos que tienen retraso del crecimiento, ya que los niños con retraso en el crecimiento no son una prioridad para recibir atención clínica aguda.

Marasmo

Emaciación grave sin edema. Pérdida visible de músculo y grasa subcutánea.

Kwashiorkor

Caracterizado por edema bilateral, cambios cutáneos y cabello quebradizo.

Kwashiorkor Marasmático

Combinación de emaciación grave y edema bilateral.

Manifestaciones Clínicas de la Desnutrición Aguda Grave

La emaciación grave es visible fundamentalmente en los músculos, los glúteos y la parte superior de los brazos, así como sobre las costillas y las escápulas, donde la pérdida de grasa y músculo esquelético es más importante. La emaciación está precedida por la incapacidad para ganar peso y por la pérdida del mismo. La piel pierde su turgencia y se vuelve flácida conforme se destruyen los tejidos subcutáneos para proporcionar energía.

Emaciación Grave

La cara puede mantener una apariencia relativamente normal, pero finalmente sufre también emaciación y deterioro. Los ojos se hunden debido a la pérdida de la grasa retroorbitaria y las glándulas lacrimales y salivares pueden atrofiarse, lo cual produce ausencia de lágrimas y sequedad de boca. El debilitamiento de los músculos abdominales y el gas procedente del sobrecrecimiento bacteriano puede causar distensión abdominal. Los niños con emaciación grave están con frecuencia nerviosos e irritables.

Desnutrición Edematosa

Es más probable que el edema aparezca primero en los pies y después en la parte inferior de las piernas. Puede generalizarse rápidamente y afectar también a las manos, los brazos y la cara. Por encima de las extremidades edematosas se producen con frecuencia cambios cutáneos, como placas pigmentadas con gran descamación (dermatosis en "pintura desconchada") con palidez en la piel subyacente, que se infecta fácilmente. El cabello es escaso, se desprende con facilidad y pierde su ondulación. Los niños con edema están tristes y se muestran apáticos.

Fisiopatología y Adaptación Metabólica

Cuando la ingesta de un niño es insuficiente para cumplir las necesidades diarias, se producen cambios fisiológicos y metabólicos en progresión ordenada para conservar la energía y prolongar la vida. Este proceso se denomina adaptación predictiva. Los depósitos de grasa se movilizan para proporcionar energía, y más adelante se movilizan las proteínas del músculo, la piel y el aparato digestivo.



Cambios Hepáticos

El hígado fabrica glucosa con menor facilidad, aumentando la tendencia a hipoglucemia. Produce menos albúmina y proteínas de transporte, y tiene menor capacidad de excretar toxinas.



Cambios Cardíacos

El corazón tiene menor tamaño, es más débil y tiene un gasto reducido, por lo que la sobrecarga de líquido produce fácilmente la muerte por insuficiencia cardíaca.



Cambios Intestinales

El aparato intestinal produce menos ácido gástrico y menos enzimas. Se reduce la motilidad y las bacterias pueden colonizar el estómago y el intestino delgado, alterando la digestión y absorción.



Cambios Inmunitarios

Se altera la función inmunitaria, especialmente la inmunidad mediada por células. Las respuestas habituales a la infección pueden estar ausentes, aumentando el riesgo de infecciones no diagnosticadas.

Principios del Tratamiento: Los 10 Pasos

El tratamiento de la desnutrición aguda grave se divide en dos fases principales: estabilización y rehabilitación. El objetivo de la fase de estabilización es reparar la función celular, corregir el desequilibrio hidroelectrolítico, restablecer la homeostasis y evitar la muerte debida a la tríada que incluye hipoglucemia, hipotermia e infección. El objetivo de la fase de rehabilitación es restaurar los tejidos emaciados mediante la recuperación del crecimiento.

Es fundamental que el tratamiento se realice en progresión ordenada y que los mecanismos metabólicos sean reparados antes de que se produzca ningún intento de promover la ganancia de peso. Forzar la recuperación demasiado rápido tiene el riesgo de inducir un síndrome de reanimación, potencialmente mortal. Un error frecuente es centrarse en la enfermedad y tratarla como si fuera un niño bien nutrido, ignorando los trastornos metabólicos.

Tratamiento Comunitario y Seguimiento

Muchos niños con desnutrición aguda grave pueden ser identificados en sus comunidades antes de que surjan complicaciones médicas. Si estos niños tienen buen apetito y buen estado clínico, pueden ser rehabilitados en el domicilio mediante tratamientos comunitarios, que tienen el beneficio añadido de reducir su exposición a las infecciones nosocomiales y proporcionar una continuidad de cuidados tras su recuperación.

Los tratamientos ambulatorios incluyen movilización y sensibilización de las comunidades, detección activa de los casos, atención terapéutica y seguimiento tras el alta. Generalmente se proporcionan alimentos terapéuticos listos para comer (ATLC), especialmente en los momentos de escasez de alimentos. Los ATLC están diseñados para rehabilitar a niños con desnutrición aguda grave en su domicilio. Tienen un alto contenido energético y proteico y tienen electrolitos y micronutrientes añadidos.

1

Movilización Comunitaria

Sensibilización y educación de las comunidades sobre desnutrición

2

Detección Activa

Identificación temprana de casos mediante cribado comunitario

3

Atención Terapéutica

Tratamiento ambulatorio con ATLC y antibióticos

4

Seguimiento

Monitorización continua tras el alta para prevenir recaídas

Los niños hospitalizados que han completado los pasos iniciales de estabilización y la transición pueden ser transferidos al tratamiento comunitario para completar su rehabilitación, reduciendo su estancia hospitalaria a aproximadamente 7-10 días. Este enfoque es rentable para los servicios de salud y reduce el tiempo que los cuidadores pasan fuera de casa.