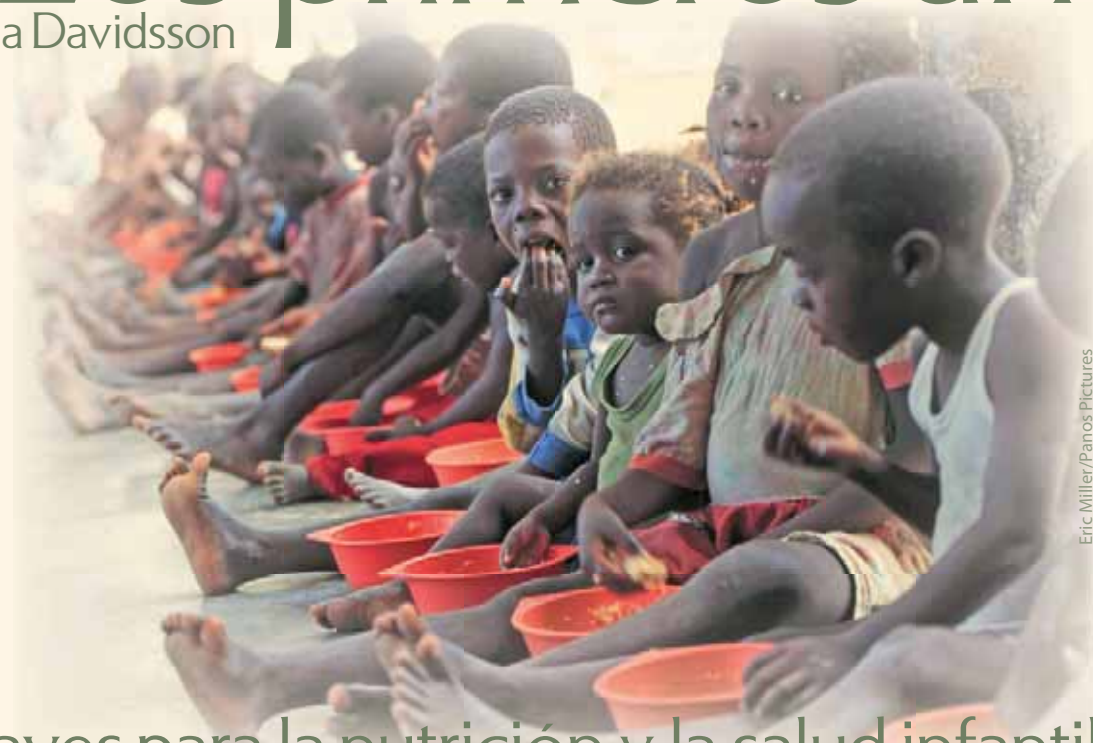


# Los primeros años

por Lena Davidsson



Eric Miller/Panos Pictures

## Claves para la nutrición y la salud infantiles

En los países en desarrollo, uno de cada 10 niños muere antes de cumplir los cinco años. Esta tasa de mortalidad sumamente alta — en total, más de 10 millones de niños de corta edad mueren cada año en los países en desarrollo — demuestra la vulnerabilidad de los lactantes y los niños de corta edad a las deficientes condiciones de nutrición y salud existentes. La realidad es que la gran mayoría de las muertes de niños en los países en desarrollo son prevenibles mediante una combinación de buenos cuidados y nutrición y asistencia médica adecuadas. Esto nos permite esperar que la mortalidad infantil, que es inaceptablemente alta, pueda reducirse mediante intervenciones eficaces, lo que se refleja en los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), que incluyen un llamamiento para reducir en dos tercios la tasa de mortalidad de los niños menores de cinco años.

No puede subestimarse la importancia de una nutrición adecuada durante los primeros años de vida. Debido a su rápido crecimiento y desarrollo, los lactantes y los niños de corta edad tienen una gran necesidad de energía y nutrientes. En los primeros años de vida, los niños son especialmente vulnerables a los efectos negativos de la desnutrición para la salud. Además, la mala salud y la desnutrición suelen ir juntas en el caso de los niños de corta edad.

La desnutrición y la morbilidad tienen una relación compleja, ya que la enfermedad suele conducir a la desnutrición, que a su vez aumenta la vulnerabilidad a enfermedades infecciosas. Así pues, los niños que viven en zonas con pocos recursos se encuentran a menudo atrapados en un círculo vicioso de nutrición deficiente y enfermedades infecciosas. Por ejemplo,

los niños desnutridos son más vulnerables a la malaria, debido a que el funcionamiento de su sistema inmunitario se encuentra disminuido. El impacto de la desnutrición en el grado de morbilidad de la malaria está demostrado por las estimaciones realizadas para el proyecto de evaluación comparativa de riesgos de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Según estas estimaciones, más del 50% de las muertes debidas a la malaria en niños menores de cinco años (es decir, más de 500 000 niños por año) son atribuibles a la desnutrición, definida como peso corporal bajo en relación con la edad.

### Lucha contra la desnutrición

Cuatro de los ocho Objetivos de Desarrollo del Milenio hacen hincapié en la importancia de una nutrición adecuada para la salud y el desarrollo humanos. El OIEA asiste a los Estados Miembros en sus esfuerzos por lograr estos objetivos mediante la prestación de apoyo técnico para las estrategias de lucha contra la desnutrición.

En particular, el OIEA aporta conocimientos técnicos especializados en el uso de las técnicas de isótopos estables en el desarrollo y la evaluación de las intervenciones en materia de nutrición. Las técnicas de isótopos estables se utilizan desde hace muchos años como instrumentos de investigación en relación con la nutrición. No obstante, la aplicación de dichas técnicas en la elaboración y evaluación de programas es una esfera relativamente nueva a la que el OIEA podría contribuir de manera excepcional. Dado que solamente se utilizan isótopos estables (no radiactivos), las técnicas pueden aplicarse a los grupos de población más vulnerables, a saber, los lactantes y

los niños. El uso de las técnicas de isótopos estables añade valor al aumentar la sensibilidad y especificidad de las mediciones, en comparación con las técnicas convencionales.

En esta breve reseña se destacan actividades seleccionadas en la esfera de la nutrición infantil en las que se han utilizado técnicas de isótopos estables. Se incluyen proyectos para medir la ingestión de leche por los niños amamantados, la masa corporal delgada (masa muscular) de las madres lactantes y la biodisponibilidad de hierro en los lactantes y niños de corta edad.

## La nutrición durante los primeros años de vida

El amamantamiento exclusivo durante seis meses y la posterior introducción de alimentos complementarios adecuados sin interrupción de la lactancia materna, como recomienda la OMS, son la base de la nutrición de los lactantes. No obstante, sólo se dispone de información limitada acerca de las cantidades de leche materna consumida y del momento en que se introducen otros alimentos en la dieta de los lactantes, especialmente en los países en desarrollo. La falta de información se debe, al menos en parte, a las dificultades que conlleva la medición del consumo de leche materna.

La técnica convencional denominada “tetada de prueba” consiste en pesar al lactante antes y después de cada amamantamiento. Esta técnica ha demostrado ser muy laboriosa y dista mucho de ser exacta, ya que el procedimiento altera la pauta normal de alimentación. Además, en numerosos entornos, se suele dar el pecho al lactante “cuando lo pide”, incluso durante la noche, lo que supone una seria limitación práctica de la “tetada de prueba”.

Mediante el empleo de una técnica de isótopos estables, vale decir el método de determinación de la renovación con óxido de deuterio, se pueden superar estos problemas prácticos. La pauta normal de alimentación no se ve afectada y se puede medir la cantidad total de leche materna ingerida por el niño durante un período de 14 días. Además, este método no es invasivo, ya que la dosis de óxido de deuterio es administrada a la madre por vía oral y sólo se recogen muestras de orina o saliva para los análisis. En resumen, después de que la madre ha ingerido un vaso de agua con el óxido de deuterio, éste se mezcla con su agua corporal y el niño lo ingiere con la leche materna.

La ingestión de leche materna puede calcularse midiendo la presencia de deuterio en la orina o la saliva del niño. Al mismo tiempo, puede obtenerse información sobre si el lactante ha consumido agua de otras fuentes distintas de la leche materna y puede medirse el contenido de agua corporal de la madre. A partir del contenido de agua corporal, puede estimarse la masa corporal delgada (masa muscular) de la madre lactante para obtener información importante sobre su estado nutricional.

Este método ingenioso y sencillo, ha sido desarrollado y validado por investigadores independientes y se utiliza actualmente en los Estados Miembros con asistencia técnica del OIEA. Entre las medidas importantes para facilitar una disponibilidad más amplia de esta técnica y aumentar las capacidades nacionales,

cabe destacar los cursos de capacitación regionales, las becas y visitas de expertos, así como la adquisición de equipo de laboratorio.

En el marco de proyectos de cooperación técnica del OIEA llevados a cabo en Etiopía, el Senegal, Ghana, Chile y el Brasil, la técnica de determinación de la renovación con óxido de deuterio se ha utilizado para medir la ingestión de leche materna por los lactantes amamantados, a fin de elaborar y evaluar las intervenciones en materia de nutrición, teniendo en cuenta las condiciones locales.

Además, en algunos de estos proyectos nacionales se obtuvo información sobre la composición corporal de las madres lactantes. Por ejemplo, los datos del proyecto en el Senegal demostraron que aunque la ingestión de leche materna no era superior en los lactantes cuyas madres habían participado en un programa de nutrición suplementaria durante el embarazo, se observó un incremento considerable en la masa muscular de las madres que habían recibido un suplemento alimenticio durante más de 60 días.

En los países en desarrollo, uno de cada diez niños muere antes de cumplir los cinco años. Esta tasa de mortalidad sumamente alta demuestra la vulnerabilidad de los lactantes y los niños de corta edad a las deficientes condiciones de nutrición y salud existentes..

Cabe señalar que no pudo detectarse ninguna diferencia mediante las técnicas convencionales utilizadas para evaluar el estado de nutrición en función del peso y la talla corporales. Estos resultados ponen de manifiesto claramente el valor añadido que brinda el uso del método de la determinación de la renovación con óxido de deuterio para evaluar el efecto en las madres y los lactantes de las intervenciones en materia de nutrición llevadas a cabo durante el embarazo y/o la lactancia.

Aunque las ventajas del amamantamiento exclusivo durante los seis primeros meses de vida están ampliamente reconocidas, muchas madres introducen otros fluidos y/o alimentos a una edad temprana, por una serie de motivos. En muchos entornos, se da a los lactantes agua, té o miel a una edad muy temprana. Por este motivo, a menudo los lactantes se exponen lamentablemente a bacterias y virus que provocan diarrea y otras enfermedades infecciosas.

Mediante las técnicas convencionales resulta prácticamente imposible obtener información exacta sobre las cantidades de alimentos y/o fluidos que consumen los lactantes amamantados. Por consiguiente, es importante señalar que la técnica de determinación de la renovación con óxido de deuterio no sólo permite obtener información sobre la ingestión de leche humana, sino también sobre si un lactante es alimentado únicamente con leche materna o consume agua de otras fuentes. Los proyectos llevados a cabo en el Senegal, Ghana y el Brasil exploraron las ventajas metodológicas de

dicha técnica. Por ejemplo, los resultados obtenidos en el Brasil y Ghana demostraron que si se proporciona asesoramiento y enseñanza a las madres lactantes sobre las ventajas que ofrece el amamantamiento exclusivo se puede retrasar la introducción de otros alimentos y fluidos en la dieta de los lactantes menores de seis meses y/o se pueden reducir al mínimo las cantidades de dichos alimentos y fluidos.

Los lactantes son muy vulnerables a las deficiencias nutricionales cuando comienzan a ingerir alimentos complementarios, lo cual, según la recomendación de la OMS, debe ocurrir a los seis meses de edad. El incremento gradual de energía y nutrientes que aportan los alimentos semisólidos o sólidos requiere el acceso a alimentos complementarios adecuados, de alto valor energético y gran densidad nutritiva, así como una alta biodisponibilidad de nutrientes. En muchas zonas con pocos recursos, los lactantes y niños de corta edad tienen una dieta monótona cuyos elementos representativos son alimentos semisólidos, preparados en casa, a base de cereales. La introducción de alimentos complementarios es un asunto de salud pública, debido al aumento del riesgo de enfermedades relacionadas con la diarrea provocadas por alimentos contaminados y el riesgo de un crecimiento defectuoso debido a una baja calidad nutricional de la dieta.

## Hambre oculta

Además, la prevalencia de la carencia de micronutrientes, denominada también “hambre oculta”, es muy alta en muchos países en desarrollo, especialmente en una edad temprana. Entre las consecuencias más graves de la carencia de micronutrientes durante la lactancia se incluyen efectos adversos en el desarrollo psicomotor y mental debido a la insuficiencia de hierro, así como la ceguera y un aumento de la morbilidad y la mortalidad debido a la carencia clínica de vitamina A. Una carencia de vitamina A menos grave, pero mucho más común, causa un aumento de la morbilidad y un crecimiento insuficiente en los niños. Un estado inferior al óptimo respecto del cinc también limita el crecimiento y aumenta la morbilidad en los niños.

Por consiguiente, la carencia de micronutrientes tiene consecuencias graves en la salud a una edad temprana, ya que el estado adecuado en cuanto a los micronutrientes es fundamental para un crecimiento y desarrollo normales. Uno de los ámbitos prioritarios del proyecto del OIEA sobre nutrición humana es la lucha contra la carencia de micronutrientes, en particular en el caso de los lactantes y niños de corta edad.

Los lactantes alimentados exclusivamente con leche materna suelen tener un estado adecuado en cuanto al hierro durante los primeros seis meses de vida. No obstante, después de este período, cuando las reservas corporales han disminuido y se requieren grandes cantidades debido al crecimiento y desarrollo rápidos, el aporte de hierro debe provenir de la dieta. Por consiguiente, la cantidad y biodisponibilidad del hierro en los alimentos complementarios son de especial interés.

La biodisponibilidad de hierro — es decir, el porcentaje de hierro absorbido y utilizado por el cuerpo— es normalmente baja en el caso de los cereales y las legumbres, debido a la presencia de ácido fítico, el principal compuesto fosforado y, por lo

tanto, componente natural de esos alimentos. Sin embargo, el efecto inhibitor del ácido fítico en la biodisponibilidad del hierro puede compensarse mediante la vitamina C, que permite aumentar de manera considerable la absorción del hierro presente en numerosa fruta, especialmente en los cítricos. La importancia de añadir la vitamina C a los alimentos complementarios tradicionales de preparación casera, a fin de aumentar la absorción de hierro, ha quedado demostrada recientemente en lactantes paquistaníes en el marco de un proyecto coordinado de investigación del OIEA destinado a prestar apoyo a estudiantes de doctorado de países en desarrollo.

Se midió la absorción de hierro mediante una técnica de isótopos estables, que consiste en la incorporación de isótopos de hierro estables en los glóbulos rojos de niños sanos con una nutrición complementaria tradicional basada en arroz y lentejas. Los resultados demostraron que la absorción de hierro podía duplicarse o triplicarse si se añadía vitamina C. De este modo, se comprobó que con simples modificaciones de la dieta se puede mejorar el valor nutricional de los alimentos complementarios preparados en casa.

Los alimentos complementarios de producción centralizada suelen contener aditivos de vitamina C y de hierro, lo que quiere decir que esos productos están enriquecidos con nutrientes para aumentar el valor nutritivo de los alimentos. No obstante, como la biodisponibilidad del hierro varía en gran medida según los distintos compuestos de hierro, las mediciones de la absorción de hierro son elementos importantes de la elaboración de estrategias eficaces de enriquecimiento de alimentos. Por ejemplo, recientemente se utilizó la técnica de isótopos estables para comparar la biodisponibilidad de hierro correspondiente a tres compuestos de hierro distintos añadidos a un complemento lácteo utilizado en un programa de nutrición dirigido a niños de corta edad en México, lo que proporcionó orientación sobre el modo de optimizar el efecto nutricional de la intervención.

## “El niño(a) no puede esperar...”

La necesidad urgente de intervenciones eficaces para combatir la desnutrición en la edad temprana no puede resumirse de manera más elegante — ni más convincente — de lo que lo hizo la Premio Nobel Gabriela Mistral: “Muchas cosas en la vida pueden esperar, pero el niño no puede. Ahora es el momento cuando sus huesos se están formando, su sangre está haciéndose, y su mente se está moldeando. Su nombre no es mañana. Es hoy”.

Las actividades del OIEA en el ámbito de la nutrición humana contribuyen a la consecución del objetivo mundial de reducir en dos tercios la tasa de mortalidad de los niños menores de cinco años. Estas actividades proporcionan apoyo técnico a los Estados Miembros para la aplicación de las técnicas de isótopos estables a fin de optimizar las intervenciones destinadas a mejorar la nutrición, la salud y el bienestar de los lactantes y niños de corta edad en las zonas pobres.

---

*Lena Davidsson es Jefa de la Sección de Estudios del Medio Ambiente relacionados con la Nutrición y la Salud, División de Salud Humana, OIEA. Correo-e: L.Davidsson@iaea.org*