

El pediatra ante el hambre oculta

Mercedes López de Blanco ⁽¹⁾

RESUMEN. El Hambre o Desnutrición Oculta, es la desnutrición que no es evidente ni fácil de diagnosticar. Los rasgos más importantes son: alteraciones de micronutrientes en ausencia de síntomas clínicos y disminución de las reservas calóricas. Los indicadores que la reflejan son bioquímicos como ferritina, vitamina A y excreción de yodo y de composición corporal como pliegues subcutáneos y área grasa del brazo. La deficiencia de hierro, aún sin anemia, es la carencia nutricional más frecuente tanto en el mundo como en Venezuela y afecta principalmente a mujeres en edad fértil, embarazadas y en lactancia y a niños lactantes y preescolares; en estos puede causar déficit psicomotor, disminución en atención, memoria, capacidad de aprendizaje y actividad física, y en el adulto disminución en la capacidad de trabajo y productividad. La deficiencia de vitamina A causa ceguera infantil en países en vías de desarrollo y aumenta la morbilidad y mortalidad por infecciones. Los Desordenes por Deficiencia de Yodo (DDY) han disminuido y su eliminación y el control de la deficiencia de vitamina A es factible. La deficiencia de hierro es más difícil de controlar, debido a factores: dietarios (como baja biodisponibilidad de hierro, alta presencia de inhibidores y baja presencia de facilitadores de la absorción), infecciones a repetición y a un monitoreo inadecuado. La educación en nutrición es fundamental para la prevención así como una dieta variada. En el país se ha establecido el programa del enriquecimiento de las harinas con hierro, vitamina A y otras vitaminas, y el programa de sal yodada. Para disminuir a corto plazo la deficiencia de hierro en los lactantes y en las embarazadas, se requiere de acciones concretas enmarcadas en una política de salud. *An Venez Nutr 1999;12(2):129-136.*

Palabras clave: Hambre oculta, desnutrición, anemia, deficiencia de hierro, composición corporal.

Introducción

El Hambre Oculta (HO) o Desnutrición Oculta (DO), es por definición, la desnutrición que no es evidente y por lo tanto no es fácil de diagnosticar, donde los rasgos más importantes son: las alteraciones de micronutrientes en ausencia de síntomas clínicos y la disminución de las reservas calóricas. Por esta razón, los indicadores que la reflejan mejor son los bioquímicos y los de composición corporal (1). Entre los indicadores bioquímicos están: ferritina, vitamina A y la excreción de yodo y en los que se refieren a composición corporal, los pliegues subcutáneos y el área grasa del brazo.

Barbara Underwood, quien preside la Unión Nacional de Ciencias de la Nutrición, define el Hambre Oculta como el déficit específico de vitaminas y nutrientes inorgánicos, destacando las deficiencias de hierro, vitamina A y yodo como las más importantes (2).

Scrimshaw (3) señala que las grandes hambrunas no son en la actualidad un problema en América Latina, mientras que el hambre silenciosa - el Hambre Oculta - de deficiencia de energía (que lleva a la desnutrición crónica y a sus secuelas) constituye un grave problema, así como el déficit crónico de algunos micronutrientes, donde destacan el hierro, la vitamina A y el yodo.

Como se aprecia en la (Cuadro 1) un enfoque dinámico es

el que considera la Historia Natural de la Desnutrición (4), con los periodos Prepatogénico o de Riesgo, Patogénico (dividido en las etapas subclínica y clínica) y Postpatogénico o Residual. El hambre oculta se corresponde con la etapa subclínica de la desnutrición.

La prevención sólo es posible en el periodo Prepatogénico (vinculado al macroambiente y las políticas de Salud Pública) y en la etapa subclínica del Periodo Patogénico donde - si se consideran los indicadores bioquímicos y de composición corporal - se puede diagnosticar la DO/HO y prevenir el progreso hacia la desnutrición evidente; de allí la importancia de que el pediatra conozca esta Historia Natural de la Desnutrición.

La deficiencia de hierro, aún sin evidencia de anemia, es la carencia nutricional más frecuente en Venezuela y afecta principalmente a grupos vulnerables como las mujeres en edad fértil, embarazadas y en lactancia y a los niños lactantes

1. Directora Ejecutiva de la Fundación Cavendes-Fundacredesa.

Solicitar copia a: Mercedes López de Blanco. Fundación Cavendes Apdo. 62191-Caracas 1060. e-mail: j0018324-1@canttv.net

y preescolares (6). Particularmente en los niños se puede manifestar por un déficit psicomotor o un menor rendimiento escolar, lo que se traduce en una disminución en la atención, la memoria, la capacidad de aprendizaje y la actividad física como consecuencia de una baja en las reservas de hierro (7).

También la deficiencia de hierro puede afectar la respuesta inmune aumentando el riesgo de infecciones (posiblemente debido a una respuesta disminuida de los linfocitos T y a una capacidad bactericida baja de los neutrófilos). Por otro lado,

además del efecto protector de la vitamina A en las infecciones, la fortificación con vitamina A mejora la absorción de hierro. No hay que olvidar, en las embarazadas, las altas prevalencias de bajo peso al nacer debido a la deficiencia de hierro y, en los adultos, la disminución de la capacidad de trabajo con todo lo que esto implica en términos de productividad para el país y de la calidad de vida para el grupo familiar (8,9).

Cuadro 1
Historia natural de la desnutrición: indicadores de acuerdo al periodo evolutivo de la enfermedad

Riesgo	Indicadores		
	Hambre oculta (baja reserva)	Desnutrición evidente	Secuelas
Situación de pobreza	Bioquímicos: Ferritina	Anemia (Hb)	Talla Baja:
Condiciones de vida	Vitamina A	Bocio endémico	Sobrevivientes adaptados y sus secuelas
Disponibilidad y consumo de alimentos	Excreción de yodo	Desnutrición actual y crónica:	Mortalidad: Desnutrición Infantil
Yodación de sal	TSH en el neonato	Peso - Edad	1-4 años
	Composición corporal:	Peso - Talla	< 5 años
	Pliegue tríceps	Talla - Edad	
	Circunferencia Brazo izquierdo	IMC	
	Area grasa		
	Area muscular	Morbilidad asociada a desnutrición	
Prepatogénico o Riesgo	Subclínico o marginal	Clínico	Postpatogénico o Residual

Fuente: López de Blanco M, Landaeta Jiménez M. Del Hambre Oculta a la Desnutrición Evidente. En: V Simposio Fundación Cavendes: Entre el déficit y el exceso. Ediciones Cavendes. Caracas, 1993 (5).

Causas del problema

¿Cuáles son las causas del Hambre Oculta? ¿Por qué es tan prevalente en el mundo? La ingesta de micronutrientes puede ser inadecuada debido a múltiples razones: 1) La cultura, la religión, los hábitos, los gustos y preferencias; publicidad 2) las enfermedades (infecciones recurrentes, parasitosis) 3) el apetito 4) los costos de los alimentos 5) las malas condiciones higiénicas de los alimentos 6) los métodos inadecuados de preparación y almacenamiento. Información ésta que no es manejada ni siquiera por las personas de los estratos más altos de la población, donde no siempre se posee un nivel adecuado de educación nutricional y 7) las interacciones entre nutrientes que, además de las enfermedades, pueden afectar la absorción y la utilización de los nutrientes.

¿Cuáles son los factores que condicionan el Hambre Oculta?

Deficiencia de hierro

La absorción de hierro es controlada para reemplazar las

pérdidas normales en las células que se eliminan de la piel y el intestino y las de sangramientos menores. Los requerimientos de hierro aumentan en los periodos de crecimiento rápido: embarazo, en los lactantes, preescolares, y adolescentes. Cuando la madre presenta anemia durante el embarazo, el nivel de hierro del recién nacido también puede estar disminuido; el amamantar al recién nacido lo protege hasta los seis meses, pero posteriormente las prácticas de destete inadecuadas y las enfermedades infecciosas pueden disminuir aún más el nivel de hierro (10).

A diferencia del hierro hemínico contenido en las carnes, cuya biodisponibilidad es hasta del 25% y no se afecta por el nivel de hierro de otros componentes de la dieta, la absorción del hierro de los alimentos vegetales es mucho más baja y no excede 8%. Además, depende del nivel de hierro y se ve influenciada por los factores que la aumentan o favorecen (por ejemplo la vitamina C) y por los factores que la inhiben o desfavorecen (fitatos, polifenoles, taninos). Es importante considerar que la molienda de los cereales disminuye el contenido de hierro a niveles insignificantes, lo que determina que

estos aporten poco hierro, a menos que se fortifiquen. El consumo de alimentos ricos en vitamina C también pueden ser muy bajo para favorecer la absorción en una forma considerable (10) (Cuadro 2).

Cuadro 2
Alimentos y nutrientes que afectan la absorción de hierro

Alimentos que la aumentan	Alimentos que la inhiben
Carne (hierro hemínico)	Cereales, Fitatos, Soya
Frutas y Verduras ricas (Vitamina C)	Café, Té (taninos y polifenoles)
Vitamina A.	Calcio

Como ya se mencionó, la deficiencia de hierro puede retrasar el desarrollo psicomotor del infante. En el niño de edad escolar, la anemia altera el desarrollo cognoscitivo y limita el rendimiento escolar. Aún cuando no se han establecido claramente los mecanismos por los cuales la deficiencia de hierro afecta el desarrollo mental del niño (11), se sabe que el hierro actúa como cofactor de varias enzimas claves para la síntesis de neurotransmisores, así mismo participa en reacciones energéticas dentro de la célula; es posible que una baja disponibilidad de hierro para estos procesos cause alteraciones funcionales. En el adulto, disminuye la capacidad de trabajo con todo lo que esto implica en términos de productividad para el país y de la calidad de vida para el grupo familiar (12).

¿Cuáles son las consecuencias de la deficiencia de hierro en las embarazadas y madres lactantes?.

Una morbilidad materna alta (en especial debido a infecciones); una prevalencia alta de bajo peso al nacer y prematuridad (posiblemente por mecanismos regulatorios placentarios alterados); una conducta materna deprimida con una disminución de la actividad, atención y motivación de las madres, que resulta en una baja interacción madre-hijo. Las embarazadas con depósitos bajos de hierro que no reciben suplementos tienen la posibilidad de disminuir cada vez más estos depósitos en forma progresiva con el nacimiento de cada hijo y terminan con una deficiencia de hierro crónica (13).

En Venezuela se usan los siguientes puntos de corte: 11 mg/dL para la hemoglobina y 10µg/L para la ferritina en menores de 12 años y 12 mg/dL en mayores de esta edad para el diagnóstico de anemia y déficit de hierro, respectivamente. El grupo de trabajo de UNICEF, UNU y la OMS (1998) consideró los siguientes puntos de corte para definir la anemia (Cuadro 3).

Cuadro 3
Puntos de corte para definir anemia

Nacional		Internacional	
Grupos de edad	g/L	Grupos de edad	g/dL
< 5 años	110	1-3 años	110
5-11 años	115	4-10 años	115
12-14 años	125	11-13 años varones	125
Mujeres no embarazadas	120	11-13 años niñas	120
Mujeres embarazadas	130	14 y más varones	130
Hombres	120	14 y más niñas	120
		Embarazadas	110

Fuente Nacional: FUNDACREDESA. Estudio Impacto del Enriquecimiento de Harinas con Hierro y Vitamina A en la Población Venezolana. 1998 (Mimeo) (5).

Fuente Internacional: (1998). Indicators for Assessing Iron Deficiency and Strategies for its Prevention (1993 Workshop (WHO/UNICEF/UNU) (14).

Deficiencia de la vitamina A

La deficiencia de vitamina A es la causa más importante de ceguera infantil en países en vías de desarrollo y además, contribuye (aún en casos de deficiencia subclínica) a la morbilidad y mortalidad por infecciones en la infancia. Puede obtenerse de fuentes animales (retinol o vitamina A preformada) y de frutas, hortalizas y verduras (betacaroteno y otros carotenoides que constituyen la provitamina A). Muchos individuos en los países en desarrollo consumen una dieta baja en contenido de productos animales ricos en vitamina A preformada (hígado, leche, huevos, pescados) debido al alto costo o por preferencias culturales. Diversos estudios indican que la actividad de la vitamina A de los carotenoides (que sí se consumen en un alto porcentaje en los países en desarrollo) puede ser mucho más restringida de lo que se pensaba. Se calcula que un sexto del betacaroteno es absorbido y convertido en retinol y, de los otros carotenoides, solo una doceava parte se absorbe (15).

Se reconoce que la vitamina A juega un papel muy importante en la integridad de los epitelios y en el mantenimiento de una función inmunológica normal. La carencia se asocia con alteraciones en la función de los linfocitos T y en los cambios del epitelio en las mucosas. En zonas endémicas, la mortalidad de niños menores de 5 años es más alta que en otras regiones con igual prevalencia de desnutrición, pero sin deficiencia de vitamina A. El incremento en la mortalidad se puede reducir mediante la suplementación (10).

Se considera que 6 moléculas de betacaroteno y 12 de otros carotenoides son necesarias para producir 1 molécula de retinol y estos factores de conversión se han utilizado para calcular los equivalentes de retinol que aporta la dieta. Recientemente se ha propuesto que estos factores de conversión sobrestiman en forma importante la capacidad de convertir los carotenos en retinol y es probable que en el futuro se modifi-

quen. Sin embargo, a pesar de lo controversial de esto, los expertos recomiendan que por ahora se continúe utilizándolos. Algunos alimentos ricos en betacaroteno son las frutas y vegetales de hojas verdes y amarillas: espinaca, brócoli, auyama, zanahorias, melocotones, melón y lechosa (15).

El punto de corte recomendado para diagnosticar el déficit de retinol sérico es de $0,70 \mu\text{mol/L}$ (WHO 1985). En Venezuela se usan los siguientes puntos de corte: $< 20 \mu\text{g/dL}$ = deficiencia, $20-30 \mu\text{g/dL}$ = deficiencia marginal y $> 30 \mu\text{g/dL}$ = normal (16).

Deficiencia de yodo

Los desordenes por Deficiencia de Yodo (DDY) comprenden una amplia gama desde la deficiencia no diagnosticada de Hormona Tiroidea (HT) con síntomas mínimos o ausentes de Hipotiroidismo, hasta el extremo clínico evidente de bocio y cretinismo (17).

Estas enfermedades son de origen telúrico y tiene una distribución geográfica bien definida a nivel internacional y nacional. En el continente americano, de un total de 35 países, las DDI constituyen un problema de salud pública en 19 países, en 3 países el problema ha sido eliminado y en 13 países no hay suficiente información (18).

Los indicadores más usados son: a) TSH sérica del neonato elevado $> 25 \text{mUI/ml}$ y T4 sérica del neonato baja $< 6 \text{ng/dl}$ b) Excreción de yodo: valores normales de $100-200 \mu\text{g/L}$; valores entre 50 y 99 reflejan una deficiencia leve, entre 20 y 49 una deficiencia moderada y $< 20 \mu\text{g/L}$ una deficiencia severa c) Bocio: el aumento de la glándula tiroidea por palpación o por ecsonografía: grado 0 = normal; grado 1a= palpable no aumentado de tamaño; grado 1b= palpable aumentado de tamaño; grado 2 = visible en posición normal del cuello. Una prevalencia $< 5\%$ es normal, entre 5 y 19,9% es = deficiencia leve de yodo, entre 20 y 29,9% = deficiencia moderada y $> 30\%$ = deficiencia severa (18).

Magnitud del problema

¿Cuál es la magnitud del problema a nivel mundial y en América Latina ?

La eliminación de las DDY es prácticamente una realidad y el control de la deficiencia de Vitamina A es factible. Por el contrario, el problema de la deficiencia de hierro en la Región Latinoamericana es más difícil de controlar, debido a múltiples factores como la dieta, caracterizada por una baja biodisponibilidad de hierro, la alta presencia de inhibidores de la absorción como el café, a la baja presencia de facilitadores de la absorción (frutas y vegetales) así como a la ausencia de un seguimiento y monitoreo adecuado.

¿Cuál es la prevalencia de los micronutrientes mas importantes: Hierro, Vitamina A y Yodo?

De acuerdo a las estimaciones de la OMS, 75 millones de mujeres y niños sufren de deficiencia de vitamina A (10). La OMS estima que la deficiencia de hierro, por otro lado es la

mayor carencia nutricional en el mundo. Se debe señalar que mas de 2000 millones de personas presentan deficiencia de hierro y la prevalencia de anemia es de 50% (± 1.000 millones de personas). Si se asume que para cada caso de anemia hay el doble de deficiencia de hierro, puede estimarse que 4000 millones de personas sufren de deficiencia de hierro (18). Por otro lado, en países subdesarrollados, hasta 60% de las embarazadas pueden presentar anemia, disminuyendo la prevalencia a valores entre 9% y 14% en los países desarrollados (9,19).

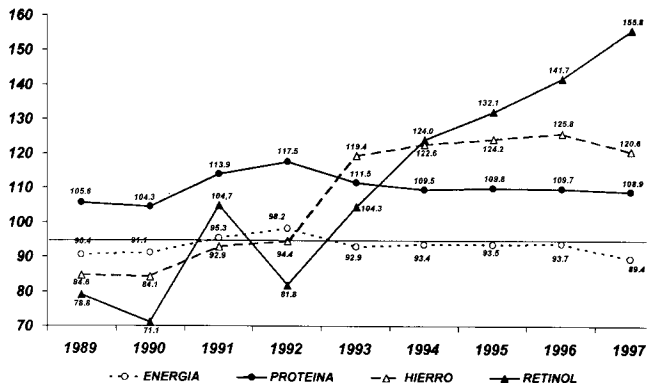
En 1987, la OMS estimó que la deficiencia de vitamina A era endémica en casi 40 países, basado en la ocurrencia de signos y síntomas oftalmológicos o por la presencia de concentraciones de retinol en sangre (por debajo de 10 microgramos por decilitro ó $0,70 \mu\text{mol/L}$). La deficiencia severa está disminuyendo a nivel mundial (19). Se estima actualmente que la deficiencia de vitamina A (tanto en sus formas clínicas como las subclínicas) está presente en 60 países y es probable que sea un problema no diagnosticado aún en por lo menos 10 países mas. Existen millones de niños en edad preescolar clínicamente afectados y muchos mas con deficiencia subclínica (14).

En cuanto a la deficiencia de yodo, en la mayor parte de los países de la Región Latinoamericana han disminuido las prevalencias debido a los programas de yodación de la sal. Cuando uno considera la deficiencia de yodo como la tercera deficiencia de micronutrientes mas importante en el mundo, es necesario considerar que para 1994 se señalaba que la población a riesgo era de un millardo, de los cuales 200 millones padecían de bocio y 20 millones padecían de algún tipo prevenible de daños cerebrales (20). En el mundo entero las DDI están disminuyendo debido a las políticas de yodación de la sal (19). A pesar de esto, como es la principal causa de retardo mental prevenible, es necesario tenerla siempre presente.

Magnitud del problema a nivel nacional

La adecuación de la disponibilidad alimentaria de hierro (considerando 11mg/p/día como recomendación) desde fines de la década de los 80 hasta 1997, presentó cifras por debajo de 100% hasta 1992 cuando comenzó el programa de fortificación de las harinas, después del cual superó el 100%, alcanzando un máximo de 126% en 1996, aunque disminuyó levemente a 120.6% en 1997. Como se puede ver, la disponibilidad es alta para el hierro, en contraste con la disponibilidad de energía que aumentó entre el 89 y 92 hasta un máximo de 98.2% y luego ha venido disminuyendo, de modo tal que en 1997 se situó en 89,4%. El comportamiento de la evolución de la adecuación de la disponibilidad alimentaria de proteínas, a pesar de altos y bajos y una tendencia a disminuir en los últimos años, todavía en 1997 se mantiene en 109%. Se puede decir que, en cuanto a disponibilidad se refiere, el déficit de energía es el problema mas importante en Venezuela (Gráfico 1).

Gráfico 1
Adecuación de la disponibilidad alimentaria de energía, proteína, hierro y retinol - Venezuela (1989-1997)

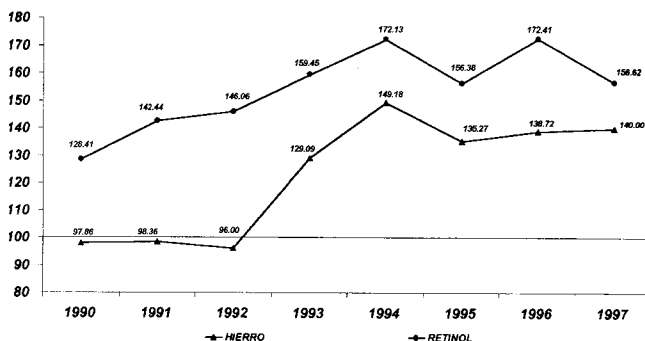


Fuente: INN/ULA (1989-1997). Hoja de balance de alimentos.

El retinol (expresado como microgramos por miliequivalente) considerando las recomendaciones de 800 en promedio, pasó de una disponibilidad por debajo de la recomendación, a 104.7% en 1991 y disminuyó de nuevo a 81.8% en 1992. Posteriormente se ha mantenido por encima del 100%, alcanzando el nivel máximo de 155.8% en 1997 (Gráfico 1).

En cuanto al consumo de acuerdo a la Encuesta de Seguimiento al Consumo de Alimentos (ESCA) realizada por OCEI-INN entre 1990-1997, el hierro presentó un porcentaje de adecuación con relación al consumo por debajo de 100% en 1990, 1991 y 1992. A partir de 1993, se colocó muy por encima del 100%, alcanzando un máximo de 149% en 1994. El retinol en todo momento ha estado por encima del 100%, alcanzando un máximo entre 1994 y 1996 de 172%. El comportamiento de las tendencias de consumo de estos es opuesto a lo observado en el consumo energético, el cual ha disminuido en la década de los 90, de modo tal que en 1997 bajó a 1964 kcal/día (por debajo de los requerimientos de la población venezolana)(21) (Gráfico 2).

Gráfico 2
Adecuación del consumo de alimentos en hierro y retinol - Venezuela (1990-1997)

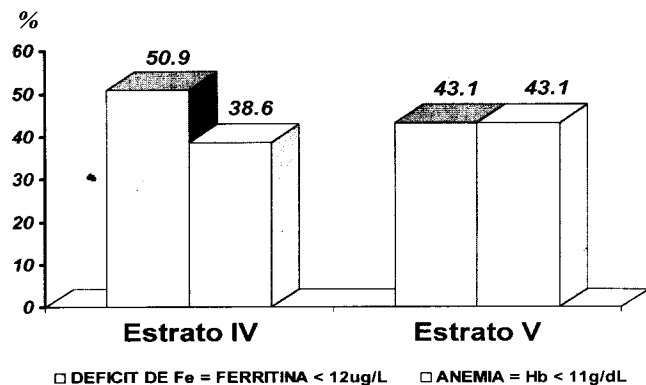


Fuente: OCEI/INN (1990-1997). Encuesta de seguimiento al consumo (ESCA)

Con relación a la prevalencia del déficit de hierro, los estudios realizados por Fundacredesa mostraron entre 1978 y 1985 una prevalencia cada vez menor tanto como de anemia como de deficiencia de hierro aún en los grupos más vulnerables (20). En los años 1989 y 1990, los datos de deficiencia de hierro en niños de 7, 11 y 15 años mostraban una prevalencia de 13% de deficiencia de ferritina y 6% de anemia, mientras que en 1992 la deficiencia de hierro aumentó a 30% y la anemia a 13% (22). Esto motivó a un grupo de expertos interinstitucionales a promover el enriquecimiento de las harinas de maíz y trigo, que comenzó en 1993; unos dos años después las encuestas revelaban una disminución significativa en la prevalencia tanto de anemia como deficiencia de hierro (24). En el estudio «Impacto del Enriquecimiento de las Harinas con Hierro y Vitamina A» realizado por Fundacredesa para UNICEF, los resultados revelan que, aunque la deficiencia de hierro descendió de 15% en 1994 a 12% en 1998, la anemia aumentó de 10% en 1994 a 15% en 1998 y, además, se encontraron prevalencias muy altas de déficit de hierro y de anemia en grupos vulnerables tales como embarazadas, lactantes y en mujeres en edad reproductiva (6).

A continuación se comentan los resultados de algunos trabajos de FUNDACREDESA. En 110 embarazadas del Area Metropolitana de Caracas de estratos IV y V, las prevalencias de anemia resultaron altas, alcanzando 38,6% en el estrato IV y 43,1% en el estrato V, respectivamente, con prevalencias de déficit de hierro que, en algunos casos, alcanzó 50% (6) (Gráfico 3).

Gráfico 3
Prevalencia de deficiencia de anemia y déficit de hierro (Embarazadas)

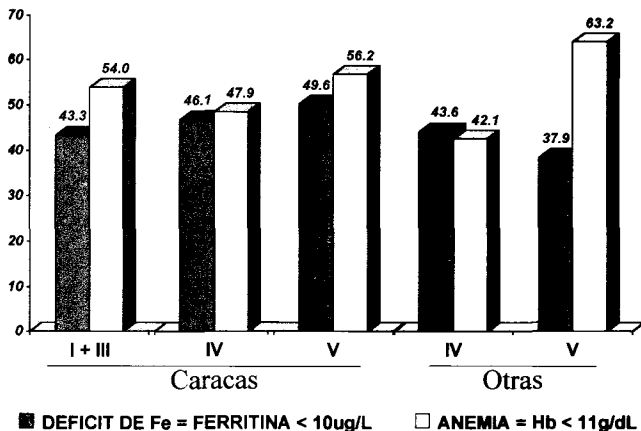


Fuente: Estudio «Impacto del enriquecimiento de las harinas con hierro y vitamina A en la población venezolana». Fundacredesa, Agosto 1998.

El déficit de hierro y la anemia resultaron mayores en niños menores de 36 meses según se descende en el estrato socioeconómico, de allí que en Caracas las prevalencias mas altas correspondieron al estrato V: 56% de los niños en Caracas eran anémicos y 50% presentaban déficit de hierro; mientras que en las otras ciudades del interior, la mayor

prevalencia de anemia en este mismo estrato se situó en 63% (6) (Gráfico 4).

Gráfico 4
Prevalencia de deficiencia de anemia y déficit de hierro
(niños < 36 meses)



Fuente: Estudio "Impacto del enriquecimiento de las harinas con hierro y vitamina A en la población venezolana". Fundacredesa. Agosto 1998.

En 542 varones y 642 niñas de la investigación anterior, se evaluó el crecimiento físico y la composición corporal, así como indicadores bioquímicos: concentración de hemoglobina, ferritina y vitamina A. Estos se relacionaron con las determinaciones de peso, talla, circunferencia de brazo, pliegue tricípital, índice de masa corporal, área muscular y área grasa. Los niños anémicos mostraron un menor crecimiento físico y unas reservas musculares y grasas más bajas que sus coetáneos sin anemia, con diferencias significativas en los varones a los 11 años y en las niñas a los 7 años. Debido al elevado déficit de área grasa se consideró "a riesgo" a las niñas de todos los estratos sociales y a los varones del estrato IV. La deficiencia de vitamina A resultó severa (40%), moderada (18%) y leve (5%) a los 7, 11 y 15, años respectivamente. Se concluyó que el déficit de micronutrientes compromete el crecimiento y el estado nutricional de estos niños (25). Por otro lado, los lactantes con anemia resultaron 0,5 kilogramos y 2 centímetros por debajo de los lactantes sin anemia y en los preescolares estas diferencias aumentaron a 2 kilogramos y a casi 5 centímetros. Estas diferencias, estadísticamente significativas, indican que los lactantes con anemia presentan un retardo en el crecimiento (26).

Estos estudios puntuales con resultados de déficit de hierro y de Vitamina A contrastan con las disponibilidades altas de esta última en el lapso 1990-1997, y con la alta disponibilidad de hierro a partir del programa de enriquecimiento de las harinas. Es posible que el enriquecimiento de las harinas no aporte suficiente hierro para prevenir el déficit en las embarazadas y que los niños menores de 36 meses no consuman suficientes alimentos enriquecidos como la harina de maíz

precocida, además, hay que considerar el consumo de algunos púberes y otros escolares.

Por otro lado; el análisis de la prevalencia de déficit en peso para la talla en niños menores de 36 meses, estudiados por Fundacredesa en el Estudio de Condiciones de Vida, muestra que apenas alcanzó 12,3%, en contraste con las prevalencias de déficit de un indicador de composición corporal como el área grasa, que alcanzó 28% en varones y 49% en niñas (27). De igual manera, en una investigación puntual en preescolares adelantada por el CEINUT, las prevalencias de peso para la talla fueron de 18%, mientras que 38% presentan un área grasa bajo la norma (28). Dicho de otro modo, la reserva energética no se mide con los indicadores de dimensiones corporales tradicionales (peso y talla), de modo tal que es necesario usar los de composición corporal.

Con relación a las DDY, estas ya no son un problema de Salud Pública en Venezuela. El análisis de las medianas de excreción urinaria expresadas en microgramos de yodo por litro revelan una mediana nacional de 171 µg/L, en niños entre 7 y 14 años, resultado satisfactorio considerando que una mediana de yoduria mayor de 100 µg/L indica que no existe deficiencia de yodo en el país (29).

Los indicadores antropométricos tradicionales no identifican las deficiencias de hierro, ya que el porcentaje de coincidencias entre estos y la deficiencia de hierro resultaron muy bajos. Uno de los hallazgos más importantes y que debe ser considerado por el pediatra, es que un niño con un crecimiento aparentemente normal puede presentar hambre oculta y que por lo tanto los indicadores antropométricos solo constituyen una herramienta útil para la clasificación del estado nutricional, pero no se asocian en forma determinante con el estado nutricional de hierro y otros micronutrientes (30). Por lo tanto es necesario cuando se atiende a un niño tomar en cuenta recomendaciones:

1. Para diagnosticar el Hambre o la Desnutrición Oculta es necesario utilizar, además de los indicadores tradicionales de dimensiones corporales (peso y talla), indicadores bioquímicos y de composición corporal y conocer la Historia Natural de la Desnutrición.
2. La prevención se debe basar en una sistematización de la educación en nutrición de la mujer en edad fértil, la madre y, posteriormente del niño y del adolescente, y en la recomendación de una dieta lo más variada posible. Para esto es necesario poder informar cuáles son los alimentos fuentes de hierro: (hígado, carne de res, cerdo, morcillas, sardinas, granos, ciruelas, pollo, pavo, huevos) fuentes de vitamina A: (hígado, huevo, leche y derivados, pescados) y fuentes de carotenoides: (zanahoria, auyama, melón, lechosa, vegetales verdes y amarillos). También es de suma importancia en el caso del hierro, conocer los facilitadores (vitamina C) y los inhibidores (fitatos, taninos, oxalatos) de su absorción.
3. Aun cuando lo ideal es trabajar en equipo con un nutricionista, el pediatra puede orientar sobre los requerimientos básicos de algunos micronutrientes que se presentan en los (Cuadro 4 y 5).

Cuadro 4
Suplementación

Variable	Norma (observación)
Grupo de riesgo	Lactantes de 6 a 23 meses (prematuros desde el mes 2). (Siempre y cuando no ingieran leche materna o fórmulas lácteas enriquecidas con hierro)
Vía de administración	Oral
Compuesto	Sulfato Ferroso (o equivalente)
Concentración (hierro elemental)	25 mg/mL
Dosis por toma (hierro elemental)	15 mg/mL (preferiblemente en ayuno)
Posología (frecuencia)	Dos veces a la semana

Fuente: INN-UNICEF. Taller de revisión y formulación de normas nacionales para Suplementación de micronutrientes. Caracas, 1997 (31).

Cuadro 5
Recomendaciones de vitamina A, hierro y yodo

Grupos de edad	Vitamina A retinol: equiv µg/d*	Hierro mg/dL*	Yodo (µg/d)**
< 1 año	350	10	50
1-2 años			70*
1-3 años		12	
1-6 años	400		
2-6 años			90
4 - 6 años		14	
7 - 9 años	700	8	
7-12 años			120
> 12 años			150
Varones			
> 10 años	1000		
10-12 años		8	
13-15 años		12	
> 15 años		8	
Niñas			
> 10 años	800		
10-12 años		8	
> 15 años		14	
13-15 años		14	
Embarazo	+ 100	+2	200
Lactancia	+180	+3	200

*Fuente: INN-Fundación Cavendes: Necesidades de Energía y Nutrientes. Recomendaciones para la Población Venezolana. (1993). Serie de cuadernos azules N° 48. Caracas-Venezuela (32).

**Fuente: OMS/OPS/UNICEF/ICCIDD (1996) (33).

Comentarios

La desnutrición oculta continúa siendo un problema de salud pública, en especial la deficiencia de hierro, seguida por la deficiencia leve de vitamina A en grupos vulnerables y en menor proporción la carencia de yodo, que se localiza preferentemente en los estados andinos. Sin embargo, las DDY ya no son un problema de Salud Pública en nuestro país

Es fundamental la comprensión de los efectos que las deficiencias de micronutrientes, particularmente la de hierro, yodo y vitamina A tienen en el desarrollo humano, no sólo para la supervivencia, sino también en la capacidad intelectual, capacidad de trabajo y productiva, y por lo tanto para el desarrollo socioeconómico del país.

Esta situación, ha generado gran preocupación, ocupando un lugar preponderante en los acuerdos de las distintas conferencias de nutrición, debido a las alteraciones que producen. Por este motivo, los organismos tanto internacionales como nacionales, en forma conjunta, vienen desarrollando programas dirigidos al control de estas deficiencias.

En el país, algunos programas se orientan a toda la población, como el programa del enriquecimiento de la harina de maíz con hierro y vitamina A y otras vitaminas y la harina de trigo panadera con hierro, y el programa de sal yodada, cuyo beneficio se manifiesta en la reducción de las DDY. También se han realizado varias reuniones para establecer las pautas de suplementación específica de micronutrientes en distintos grupos de la población, con especial énfasis en los grupos más vulnerables: niños pequeños, mujeres embarazadas y mujeres durante la lactancia.

Sin embargo, se requieren respuestas concretas para disminuir a corto plazo, la deficiencia de hierro en los lactantes y en las embarazadas, cuya estrategia debe enmarcarse en una política de salud donde el seguimiento oportuno, permita la prevención de esta deficiencia.

Agradecimiento

A la Lic. Yaritza Sifontes por su invaluable ayuda en la elaboración de este manuscrito y a las doctoras María Nieves García Casal y Maritza Landaeta de Jiménez por sus comentarios y sugerencias. A la Sra. Elizabeth Cordero por su ayuda secretarial y a la TSU Jenny Mendoza por el diseño de los gráficos.

Referencias

- López-Blanco M, Landaeta-Jiménez M. El déficit nutricional en Venezuela En: Venezuela entre el Exceso y el Déficit. V Simposio Fundación Cavendes. Edic. Cavendes 1995 pp 123-146.
- Underwood BA. La lucha contra el HAMBRE OCULTA: Las deficiencias específicas de vitaminas y nutrientes inorgánicos. Cuadernos de Nutrición. Vol. 21. Num. 4 julio-agosto 1998: 21-28
- Scrimshaw N. Las consecuencias globales y regionales del Hambre Oculta. En: Venezuela entre el Exceso y el Déficit. V Simposio Fundación Cavendes. Edic. Cavendes 1995 pp 93-119.
- Leavell HR y Clark EG. Preventive medicine for the doctor in his community. 3a. Ed., New York: Mc Graw-Hill. pp14-38.
- López de Blanco M, Landaeta Jiménez M. Del Hambre Oculta a la Desnutrición Evidente. En: V Simposio Fundación Cavendes: Entre el déficit y el exceso. Ediciones Cavendes. Caracas, 1993.
- FUNDACREDESA. Estudio Impacto del Enriquecimiento de Harinas con Hierro y Vitamina A en la Población Venezolana. 1998 (mimeo).
- Pollitt E. Deficiencia de Hierro y Deficiencia Educativa. En: Deficiencia de Hierro. Desnutrición Oculta en América Latina. Editores: O'Donnell A. M. Viteri F.E. Carmuega E. CESNI 1997 pp 119-130.
- López de Blanco M, Landaeta de Jiménez M, Sifontes Y, Evans R y Machín T. "Situación alimentaria y nutricional de Venezuela". Nutrición, Base del Desarrollo. Fascículo N° 2. Ediciones Cavendes. 1996

9. Walter T, Olivares M, Pizarro F, Muñoz C. Hierro, Anemia e Infección. En: Deficiencia de Hierro. Desnutrición Oculta en América Latina. Editores. O'Donnell A. M. Viteri F.E. Carmuega E. CESNI 1997 pp 87-106.
10. Blum M. Fortificación de Alimentos. Una estrategia clave para terminar con la desnutrición por deficiencia de micronutrientes. Informe de Avance. Nutriview. Edición especial 1997.
11. Andraca I, Castillo, Walter T. Desarrollo Psicomotor y Conducta en Lactantes Anémicos por Deficiencia de Hierro En: Deficiencia de Hierro. Desnutrición Oculta en América Latina. Editores: O'Donnell A. M. Viteri F.E. Carmuega E. CESNI 1997 pp 107-118.
12. Beard LJ, Piñero JD. Metabolismo del Hierro en: Deficiencia de Hierro. Desnutrición Oculta en América Latina Editores. O'Donnell A. M. Viteri F.E. Carmuega E. CESNI 1997 pp 13-48.
13. Allen HL. Embarazo y deficiencia de hierro En: Deficiencia de Hierro. Desnutrición Oculta en América Latina. Editores: O'Donnell A. M. Viteri F.E. Carmuega E. CESNI 1997 pp 135-152.
14. García Casal MN y Col. Documento Resumen (Preliminar) Area Temática Hierro - Yodo - Vitamina A y otros Micronutrientes. Proyecto REN Julio 1999 (mimeo).
15. Indicators for Assessing Iron Deficiency and Strategies for its Prevention. 1993 Workshop (WHO/UNICEF/UNU).
16. Solano L. Vitamin A, Iron, Iodine and zinc status of preschoolers of slum area of Valencia, Venezuela. Reporte Final de Proyecto. Financiado y Aprobado por International Development Research Center, Canadá. Unidad de Investigaciones en Nutrición. Universidad de Carabobo. 1997.
17. Cevallos JL. Crítica de la prevención de la deficiencia de yodo: 30 años después En: Venezuela entre el Exceso y el Déficit. V Simposio Fundación Cavendes. Ediciones Cavendes pp153-164. 1995.
18. ACC/SCN. Micronutrient Deficiencies. The World Nutrition Situation. 4th Report. 1999.
19. II taller Subregional sobre Control de las Anemias Nutricionales y Deficiencia de Hierro "Miguel Layrisse" Informe Final. Editores: Gueri M., Viteri F.E. UNU, OPS, Universidad de Berkeley. INN. Fundación Cavendes. Washington DC. 1996 (mimeo).
20. Hetzel BS SOS for a Billion: The Nature and Magnitude of the Iodine Deficiency Disorders. Oxford University Press 1994 pp 3-6.
21. OCEI-INN Encuesta de Seguimiento al Consumo (ESCA) 1990-1999
22. Méndez Castellano H, et al. "Estudio Nacional de Crecimiento y Desarrollo Humanos de la República de Venezuela: Proyecto Venezuela". Caracas: Escuela Técnica Popular "Don Bosco". 1996.
23. Taylor PG, Martínez-Torres C, Méndez-Castellano H, Bosch V, Leets I, Tropper E, Layrisse M. The relationship between iron deficiency and anemia in children of Venezuelan. Am J Clin Nutr 1993; 58: 215-218.
24. Layrisse M, Chávez JF, Méndez-Castellano H, Bosch V, Tropper E, Bastardo B, González E. Early response to the effect of iron fortification in the Venezuelan population. Am J Clin Nutr 1996; 64: 903-7.
25. Tomei C, Jiménez LM, García Casal MN, Hevia P, Layrisse M, Méndez-Castellano H. Crecimiento Físico y Estado Nutricional Antropométrico de Hierro y Vitamina A en escolares de Venezuela. Presentado en el Congreso Nacional de Puericultura y Pediatría "Gustavo Enrique Machado" 13-20 de septiembre 1999.
26. Landaeta-Jiménez M, Macías-Tomei C, García Casal MN, Hevia P, Layrisse M, Méndez-Castellano H. Crecimiento Físico y Estado Nutricional de Hierro y Vitamina A en lactantes y preescolares venezolanos. Presentado en el Congreso Nacional de Puericultura y Pediatría "Gustavo Enrique Machado" 13-20 de septiembre 1999.
27. Fundacredesa. Estudio Nacional sobre Condiciones de Vida 1992: Estado Nutricional Antropométrico (mimeo).
28. Rivas YCE. Evaluación del Estado Nutricional de Vitamina A en una población de Preescolares: Estudio Piloto. Tesis de Especialista en Nutrición, Universidad de Carabobo 1993.
29. INN, UNICEF, OPS, OMS. Las DDY ya no son un problema de Salud pública en Venezuela. Boletín Micronutrientes, Año 3. N° 5 1999.
30. Taylor, Méndez-Castellano H, Fossi M, López-Blanco M, Landaeta-Jiménez M, Jaffé W, Tropper E. Deficiencia y absorción de hierro su relación en niños y adolescentes de los estratos IV y V. En: Las Familias y el Niño Iberoamericano y del Caribe en Caracas. Editor Fundacredesa 1990 pp323-336.
31. INN-UNICEF. Taller de revisión y formulación de normas nacionales para Suplementación de micronutrientes. Caracas, 1997.
32. INN-Fundación Cavendes: Necesidades de Energía y Nutrientes. Recomendaciones para la Población Venezolana. (1993). Serie de cuadernos azules N°48. Caracas-Venezuela.
33. OMS/OPS/UNICEF/ICCIDD (1996).

Hidden hunger and the pediatrician

ABSTRACT. Hidden Hunger is a form of malnutrition that is difficult to diagnose. The main characteristics are diminished energy reserves and micronutrient alterations, without clinical signs and symptoms. Indicators are biochemical (ferritin, vitamin A, iodine excretion) and those of body composition (skinfolds, arm fat area). Iron deficiency (even without anemia) is the most common form of malnutrition worldwide and in Venezuela, especially in vulnerable groups: pregnant and breast-feeding women, infants and preschoolers. In children, psychomotor retardation, learning disorders and diminished activity have been found; in adults, diminished working capacity. Vitamin A Deficiency (VAD) is the main cause of blindness in developing countries and increases morbidity and mortality due to infections. Iodine Deficiency Disorders have been controlled as will be VAD. The control of iron deficiency is more difficult because of dietetic factors (low iron bioavailability, high amounts of absorption inhibitors and low amounts of nutrients that favor absorption), the presence of infectious diseases and improper monitoring. Nutritional education and a varied diet are essential for prevention. Ongoing programs of enrichment of foods with iron and Vitamin A, and of salt with iodine are found in Venezuela. Vulnerable groups should be intervened in the frame of public health actions. *An Venez Nutr* 1999;12(2):129-136.

Key words: Hidden hunger, malnutrition, anemia, iron deficiency, body composition.