

Nutrición de hierro



Nº 19

- La anemia en el Perú
- Niños y mujeres: poblaciones en riesgo
- Estrategias de intervención

Conociendo la anemia

Definición y causas de un problema mundial de salud pública.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, se llama anemia a la concentración de hemoglobina por debajo de los niveles de referencia para la edad, el género, el tiempo de embarazo y otras características de la persona. Según la misma OMS, afecta a más de 525 millones de mujeres y 275

millones de niños en el mundo. La anemia tiene un origen multicausal, aunque la gran mayoría de casos se deriva de una deficiencia de hierro, que perjudica, sobre todo, a mujeres en edad fértil, gestantes, niños menores de 5 años y poblaciones con necesidades incrementadas de este mineral.

Causas principales de la anemia, según el Ministerio de Salud



Bajo consumo de alimentos de origen animal ricos en hierro.



Pérdida de sangre por enteroparásitos, gastritis, menstruación, etc.



Altas necesidades de hierro durante el embarazo.



Corte inmediato del cordón umbilical (reduce la transferencia de hierro en el parto).



Embarazo múltiple y escaso tiempo entre gestaciones.

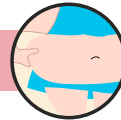
Fuente: Minsa, 2016 / Declaración conjunta de la OMS y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2004.

Otras causas: infecciones severas

Ciertos parásitos, bacterias y virus también podrían generar anemia.

La anemia también puede producirse por la carencia de vitaminas (A, B12 y folato) y minerales, los trastornos hereditarios y las hemoglobinopatías. También ejercen influencia:

ENFERMEDADES CRÓNICAS



Problemas como la talasemia, la malabsorción y otros asociados con el exceso de peso.

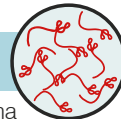
Mención aparte merecen las siguientes enfermedades infecciosas:

PALUDISMO



La infección producida por el parásito *Plasmodium falciparum* genera disminución de la hemoglobina y, por ende, anemia.

HELMINTIASIS



Infección causada por parásitos. En la forma de anquilostomiasis y la esquistosomiasis, originan pérdida de sangre y, por tanto, producen anemia.

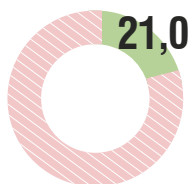


La anemia en el Perú

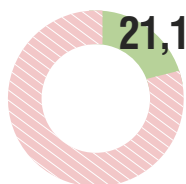
Estadísticas sobre la incidencia del problema en nuestro país.

Las cifras de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES 2017) reflejan una realidad crítica: la anemia afecta a una quinta parte de mujeres en edad fértil (de 15 a 49 años) y a más del 43% de niños en su infancia temprana.

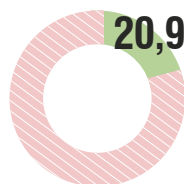
Porcentaje de mujeres peruanas en edad fértil con anemia*



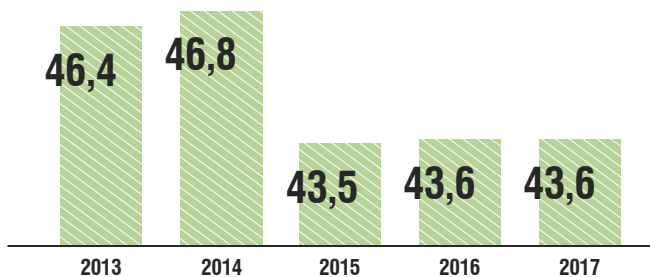
Porcentaje de mujeres peruanas en edad fértil de zonas urbanas con anemia*




Porcentaje de mujeres peruanas en edad fértil de zonas rurales con anemia*



Porcentaje anual de prevalencia de anemia en niñas y niños de 6 a 35 meses de edad



Fuente: ENDES 2017.



¿Cómo se origina la deficiencia de hierro?

Según el estudio *Causas y consecuencias de la deficiencia de hierro sobre la salud humana*, "resulta sorprendente que, siendo el hierro uno de los elementos más abundantes del planeta, su deficiencia represente uno de los problemas nutricionales más relevantes de la actualidad.

La explicación la podemos hallar en que **la mayor parte del hierro que ingerimos con los alimentos corresponde a formas poco solubles del metal** y, en conse-

cuencia, de baja biodisponibilidad. También hay que considerar los cambios en los hábitos alimentarios ocurridos durante los últimos años.

Con el fin de disminuir la ingesta calórica y evitar así la obesidad, es probable que la disminución de la ingesta energética haya llevado concomitantemente a una disminución en la ingesta de hierro, de forma que se llegue a provocar la aparición de anemia en algunos grupos de riesgo".

Factores que definen la incorporación de hierro en el organismo

La cantidad de hierro consumido en la alimentación.

La proporción de hierro hem o hemínico y no hem o no hemínico en la dieta.

Presencia de activadores e inhibidores de la absorción de hierro no hemínico en el alimento.

El estado nutricional de la persona.

Fuente: *Causas y consecuencias de la deficiencia de hierro sobre la salud humana*. Boccio J., Páez M., Zubillaga M., Salgueiro J., Goldman C., Barrado D., Martínez M., Weill R., 2004.

Consecuencias de la carencia de hierro

Cuerpo y mente se ven igual de afectados por la deficiencia.

El hierro forma parte de numerosas biomoléculas con diferentes funciones bioquímicas y fisiológicas. Su deficiencia produce trastornos funcionales que, generalmente, aumentan a medida que se produce la depleción de sus compuestos esenciales.

De acuerdo con el Minsa, estos trastornos tienen graves consecuencias para todas las poblaciones, pero en especial para las gestantes y los recién nacidos:



Riesgos en neonatos

- Sistema inmunitario deficiente
- Retraso en el desarrollo intelectual
- Disminución del desarrollo motor
- Disminución del apetito



Riesgos en embarazadas

- Crecimiento intrauterino retardado
- Bajo peso al nacer del niño
- Hemorragias
- Aumento de la mortalidad



Secuelas adicionales



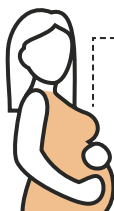
Regulación de la temperatura

La carencia de hierro altera el metabolismo, la secreción y la utilización de hormonas tiroideas, lo que dificulta la regulación de la temperatura corporal en ambientes fríos¹.



Capacidad de trabajo

La anemia causa modificaciones significativas en el metabolismo muscular, disminuyendo la capacidad de realizar ejercicios o trabajo prolongado².



75%

de casos de anemia en países subdesarrollados se debe a una mala nutrición y a la falta de diagnóstico durante el embarazo³.

Fuentes: ¹Beard J., Tobin B., Green W. Evidence for thyroid hormone deficiency in iron-deficient anemic rats, 1989 / ²Li R., Chen X., Yan H., Deurenberg P., Garby L., Hautvast J. Functional consequences of iron supplementation in iron-deficient female cotton mill workers in Beijing, China, 1994 / ³Espitia De La Hoz F., Orozco L. Anemia en el embarazo, un problema de salud que puede prevenirse, 2013.

La anemia y el cerebro del niño

La deficiencia de hierro durante la infancia dificulta las funciones del cerebro.

Cuando la anemia ferropénica se presenta durante los primeros años de vida, el cerebro está pasando por cambios anatómicos y bioquímicos, lo cual incrementa su vulnerabilidad y, por tanto, el riesgo de sufrir alteraciones funcionales.

Asimismo, algunas regiones y procesos del cerebro son susceptibles a la deficiencia de sustratos que soportan la alta actividad metabólica de esta etapa. Uno de estos es el hierro, lo que explica el rol de este micronutriente en el desarrollo psicológico del niño.

Ciertos efectos de la deficiencia de hierro resultan de su mala incorporación a la estructura proteica. Y las consecuencias en la conducta y el desarrollo cerebral se darán en relación a la severidad y duración de esta carencia.

Además, la infancia se caracteriza por ser un periodo donde se desarrollan al máximo el hipocampo, la región cortical, la mielina y las dendritas. Estudios en animales de experimentación demuestran la fragilidad del hipocampo en vías de desarrollo cuando hay deficiencia temprana de hierro.



Daños irreparables

La anemia se puede superar a toda edad con complementos o alimentos enriquecidos. Pero esta recuperación no repara los posibles daños que el problema haya generado previamente en el desarrollo cognitivo del niño.

Fuentes: Stanco G. *Funcionamiento intelectual y rendimiento escolar en niños con anemia y deficiencia de hierro*, 2007 / Nestlé Nutrition Institute. *Satisfacer las necesidades de hierro de los niños*, 2017.



El impacto de la anemia en los neurotransmisores

La deficiencia de hierro afecta la regulación y la conducción de neurotransmisores como la serotonina, la dopamina y el ácido gamma amino butírico (GABA). Y estudios recientes demuestran que la densidad de receptores para serotonina y norepinefrina se encuentra alterada por la deficiencia de hierro en la dieta.

Tras corregir la deficiencia, la cantidad de receptores de dopamina D2R es más baja en la sustancia nigra, mientras que los de serotonina SERT se encuentran en menor densidad en los núcleos laterales y reticulares del tálamo y en la zona incerta.

Con respecto a los receptores GABA, hay evidencia de que están comprometidos en una red sináptica de información, relacionada con la coordinación de patrones de movimiento y memoria del niño. Así, alcanza una mejor interacción con el ambiente que lo rodea.

También cabe indicar que el déficit en el hipocampo y la corteza se relaciona con problemas en el aprendizaje espacial; mientras que la alteración de los receptores de dopamina en los infantes compromete las respuestas afectivas y, de esa forma, su relación con el ambiente y el buen funcionamiento cognitivo.

Necesidades de hierro en el niño

El hierro tiene una biodisponibilidad que oscila entre el 10% y el 30%, según su origen. Si no se logra un nivel adecuado de este mineral en el organismo, el riesgo para la salud aumenta.

La carencia de hierro produce anemia, mientras que su exceso aumenta la disponibilidad de radicales libres, responsables del estrés oxidativo de diferentes órganos; por otro lado, genera hemocromatosis, asociada a defectos genéticos que afectan la absorción de dicho mineral.

Vale recordar que las reservas de hierro de la madre cubren el 100% de las necesidades de hierro del bebé, desde la concepción hasta los primeros 6 meses de vida.

ESTADO NUTRICIONAL DEL HIERRO EN LOS PRIMEROS 1000 DÍAS



SECUELAS DE LA FALTA DE HIERRO A LARGO PLAZO

- CI más bajo
- Enfermedades cardiovasculares
- Depresión
- Problemas de motricidad
- Trastornos metabólicos

16%

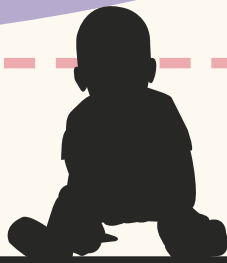
de la población mundial sufre anemia a causa de la deficiencia de hierro.

43%

de niños a nivel mundial sufre deficiencia de hierro.



Adecuado desarrollo físico, cognitivo y emocional.



PRIMEROS 1000 DÍAS DE VIDA DESDE LA CONCEPCIÓN

- Obesidad
- Problemas de conducta
- Hipertensión

- Mala integración visomotriz
- Asma

- Menor función renal
- Autismo
- Diabetes

Estrategias de intervención

Alternativas de solución para hacer frente a la deficiencia de hierro.

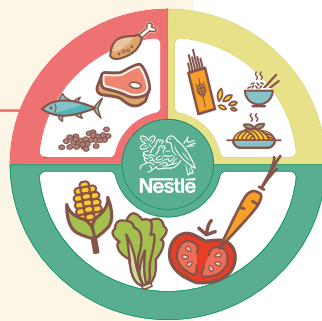
Los especialistas de la salud coinciden en la necesidad de un plan integrado para combatir la incidencia de anemia en el país. Un plan enfocado en tres grandes frentes: la educación nutricional en la población, el enriquecimiento de los alimentos y la adecuada administración de suplementos.

RICO PLATO NESTLÉ

Una sencilla manera de asegurar un almuerzo nutritivo para niños de 4 a 12 años.

Gracias a esta original herramienta creada por Nestlé Perú, miles de madres pueden asegurar comidas balanceadas para sus niños de 4 a 12 años.

Dividido en tres compartimentos que representan los tres principales grupos de alimentos, la sección de color rojo agrupa los alimentos de origen animal y las menestras, que son fuentes naturales de proteínas, zinc y hierro, claves para reducir el riesgo de anemia. Las menestras brindan proteínas, fibra y minerales cuya absorción se mejora con el consumo de vitamina C.



PROTEÍNA

ZINC

HIERRO



1. EDUCACIÓN NUTRICIONAL

La mala alimentación es la causa central de la deficiencia de hierro. Es clave impartir una educación alimenticia que guíe a las personas a conocer qué factores favorecen la biodisponibilidad de hierro, o qué alimentos son ricos en hierro hem o hemínico (abundante en tejidos de origen animal) y no hem o no hemínico (de origen vegetal).

En el siguiente cuadro detallamos los valores de referencia de nutrientes de las directrices del Codex Alimentarius sobre etiquetado nutricional. En base al Codex basamos nuestra estrategia de fortificación.

Valores de referencia de nutrientes nuevos o revisados con fines de etiquetado de las directrices del Codex sobre etiquetado nutricional

MINERAL Hierro (mg)	Características de la absorción y la dieta
14	15% de absorción alimentaria; regímenes alimentarios diversificados ricos en carne, pescado o carne de ave de corral, o ricos en frutas, verduras y hortalizas.
22	10% de absorción alimentaria; regímenes alimentarios ricos en cereales, raíces o tubérculos, que incluyan algo de carne, pescado o carne de ave de corral, o contengan algunas frutas, verduras y hortalizas.

Fuente: Programa Conjunto FAO/OMS sobre normas alimentarias. Comisión del Codex Alimentarius. Roma, 2016. Cuadro adaptado.



2. ALIMENTOS ENRIQUECIDOS

Gracias a la aplicación de la tecnología, es posible fortificar ciertos alimentos con micronutrientes. Con este enriquecimiento, se busca prevenir enfermedades como el raquitismo (leche fortificada con vitamina D) y la anemia o los defectos del tubo neural en las embarazadas (cereales enriquecidos con hierro, vitamina B12 y ácido fólico)¹.

Condiciones de los alimentos enriquecidos (FAO)²

- Se consumen de modo habitual en la población.
- Presentan estabilidad para su almacenamiento.
- No deben existir interacciones entre los alimentos y nutrientes a añadir.
- Que la disponibilidad no esté condicionada al estatus económico.
- Que el nutriente se pueda añadir de forma homogénea en el alimento.

COMPROMISO NESTLÉ

Nuestra experiencia y conocimientos se reflejan en alimentos de alta calidad.



Fuentes: ¹Intervención dietético-nutricional en la prevención de la deficiencia de hierro. Urdampilleta Otegui, Martínez Sanz J. M., González-Muniesa P. Nutrición



3. SUPLEMENTOS DE MICRONUTRIENTES

La suplementación puede definirse como la administración de tabletas, cápsulas o jarabes que contienen importantes dosis de micronutrientes específicos.

Por su sencillo consumo y su capacidad para ser absorbidos, representan una manera rápida de controlar casos de deficiencias de micronutrientes.

Efectos colaterales

Los suplementos de hierro pueden provocar alteraciones gastrointestinales (náuseas, vómitos, dolor abdominal, acidez o estreñimiento) al consumirse en ayunas o acompañarse de un zumo (ácido)¹.

En el 2017

- Alcanzamos los 174.000 millones de raciones de alimentos y bebidas enriquecidos.
- Dichas porciones fueron distribuidas en 66 países vulnerables a la desnutrición.

Para el 2020

- Esperamos contribuir con más de 2 billones de porciones fortificadas en poblaciones vulnerables.

Ideal

Opción nutricional para cada necesidad.

NUTRI FORTIS



IDEAL Amanecer

Fortificada con hierro y vitamina C, nutrientes que contribuyen a reducir el riesgo de deficiencia de hierro, clave para combatir la anemia.

IDEAL Amanecer

Si una porción es 1 vaso
(100 g de IDEAL Amanecer + 100 ml de agua)

Información nutricional	Por porción preparada (200 ml aprox.)	%VRN*
Energía	114 kcal	6%
Grasas	5.0 g	6%
Saturadas	2.5 g	13%
Trans	0 g	-
Carbohidratos	13.0 g	5%
Azúcares totales	8.0 g	9%
Proteínas	4.2 g	8%
Sodio	130 mg	7%
Vitamina A	500.0 UI	19%
Vitamina D	60.00 UI	30%
Vitamina C	15.0 mg	15%
Calcio	150.0 mg	15%
Hierro	3.3 mg	15%
Zinc	2.1 mg	15%

VRN: Valores de referencia de nutrientes por día (Codex/FDA/UE).
El empaque contiene aproximadamente 4 porciones.

¿QUÉ ES NUTRI FORTIS?

La combinación de micronutrientes: calcio, hierro, zinc y vitaminas A, C y D, que ayudan a fortalecer la nutrición de toda la familia.

ZINC Y VITAMINA A



Contribuyen con la función normal del sistema de defensas.



NUTRI FORTIS



IDEAL Light

Reducida en grasas, por lo que puede formar parte de un plan de alimentación y un estilo de vida saludables, que ayuden a reducir el riesgo de sobrepeso u obesidad.

IDEAL Light

Si una porción es 1 vaso
(100 g de IDEAL Light + 100 ml de agua)

Información nutricional	Por porción preparada (200 ml aprox.)	%VRN*
Energía	101 kcal	5%
Grasas	3.5 g	4%
Saturadas	1.9 g	10%
Trans	0 g	-
Carbohidratos	13.0 g	5%
Azúcares totales	9.0 g	10%
Proteínas	4.4 g	9%
Sodio	140 mg	7%
Vitamina A	500.0 UI	19%
Vitamina D	60.00 UI	30%
Vitamina C	15.0 mg	15%
Calcio	150.0 mg	15%
Hierro	3.3 mg	15%
Zinc	2.1 mg	15%

VRN: Valores de referencia de nutrientes por día (Codex/FDA/UE).
El empaque contiene aproximadamente 4 porciones.

VITAMINA D Y CALCIO



Colaboran con el mantenimiento normal de huesos y dientes.

HIERRO Y VITAMINA C



Contribuyen a la reducción del cansancio generado por la deficiencia de hierro. Además, ayudan a combatir la anemia.

Bibliografía

Artículos de interés para que
complementes tus conocimientos.

Barkley J., Wheeler K., Pachon H. Anemia prevalence may be reduced among countries that fortify flour. *British Journal of Nutrition*, 2015; 114(2): 2665-273.

Beard J., Tobin B., Green W. Evidence for thyroid hormone deficiency in iron-deficient anemic rats. *J. Nutr.* 1989; 119: 772-778.

Black M. M. Integrated strategies needed to prevent iron deficiency and to promote early child development. *Journal of Trace Elements in Medicine and Biology* 2012; 26(2-3): 120-3.

Bobonis G., Miguel E., Puri Sharma C. Iron deficiency anemia and school participation. *Poverty Action Lab Paper N° 7*. March 2004. Poverty Action Lab.

Boccio J., Páez M., Zubillaga M., Salgueiro J., Goldman C., Barrado D., Martínez M., Weill R. Causas y consecuencias de la deficiencia de hierro sobre la salud humana. 2004.

Christian P., Mullany L.C., Hurley K. M., Katz J., Black R. E. Nutrition and maternal, neonatal, and child health. *Semin Perinatol.* 2015 Aug; 39(5): 361-72.

Dubnov G., Constantini N. W. Prevalence of iron depletion and anemia in top-level basketball players. *Int. J. Sport Nutr. Exerc. Metab.*, 2004 Feb; 14(1): 30-37.

Forrellat-Barrios, Mariela; Norma Fernández-Delgado; Porfirio Hernández-Ramírez. Regulación de la hepcidina y homeostasis del hierro: avances y perspectivas (Regulation of hepcidin and iron homeostasis: advances and perspectives). Instituto de Hematología e Inmunología. La Habana, Cuba.

Franklin Espitia De La Hoz, Lilian Orozco Santiago. Anemia en el embarazo, un problema de salud que puede prevenirse. *Médicas UIS Vol. 26 N°3; Bicaramanga Sept./Dec.* 2013.

Gera T., Sachdev H.S., Boy E. Effect of iron-fortified foods on hematologic and biological outcomes: systematic review of randomized controlled trials. *Am. J. Clin. Nutr.* 2012 Aug; 96(2): 309-24.

Gilda Stanco, M. D. Funcionamiento intelectual y rendimiento escolar en niños con anemia y deficiencia de hierro. *Colombia Médica*; Vol. 38 N° 1 (Supl 1), 2007 (Enero-Marzo).

International Nutritional Anemia Consultative Group (IN-ACG). Integrating programs to move iron deficiency and anemia control forward. Report of the 2003 International Nutritional Anemia Consultative Group Symposium 6 February 2003, Marrakech, Morocco. Washington DC (<http://inacg.ils.org/file/INACGfinal.pdf>, accessed 27 July 2004).

Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar Nacional y Regional. (ENDES 2017).

Kordas K., López P., Rosado J. L., García Vargas G., Alatorre Rico J., Ronquillo D. et al. Blood lead, anemia, and short stature are independently associated with cognitive performance in Mexican school children. *J. Nutr.* 2004; 134(2): 363-371.

Legaz Arrese A. Atletismo español: Análisis básico de la pseudoanemia, anemia ferropénica y anemia megaloblástica. *Revista internacional de medicina y ciencias de la actividad física y del deporte* 2000; 1(1): 65-83.

Li R., Chen X., Yan H., Deurenberg P., Garby L., Hautvast J. Functional consequences of iron supplementation in iron-deficient female cotton mill workers in Beijing, China. *Am. J. Clin. Nutr.* 1994; 59: 908-913.

Lozoff B., Jiménez E., Hagen J., Mollen E., Wolf A. W. Poorer behavioral and developmental outcome more than 10 years after treatment for iron deficiency in infancy. *Pediatrics* 2000; 105(4): E51- E61.

Mc Free J. Anemia in pregnancy. *Obstetrical & Gynecological Survey*, 1973; 28:769-78.

Ministerio de Salud. Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puerperas. Lima, 2017.

Nestlé Nutrition Institute. Satisfacer las necesidades de hierro de los niños. *Annals of Nutrition & Metabolism* Vol. 71, suplement 3, 2017.

OPS/OMS. Anemia ferropénica: Investigación para soluciones eficientes y viables, 2016.

Programa Conjunto FAO/OMS. Sobre normas alimentarias comisión del Codex Alimentarius, Roma 2016.

Ruíz Fernández, Nelina. Deficiencia de hierro y función cognitiva en la edad escolar y adolescencia. *Archivos venezolanos de puericultura y pediatría* Vol. 68 N° 4, octubre-diciembre 2005. Centro de Investigaciones en Nutrición de la Universidad de Carabobo.

Staubli Asobayire F. et al. Prevalence of iron deficiency with and without concurrent anemia in population groups with high prevalence of malaria and other infections: a study in Côte d'Ivoire. *American Journal of Clinical Nutrition*, 2001, 74: 776-782. (<http://www.ajcn.org/cgi/reprint/74/6/776.pdf>, accessed 27 July 2004)

Tierney L., McPhe S., Papadakis M. Diagnóstico clínico y tratamiento. México: Editorial El Manual Moderno; 2002. p. 781-2.

Ugarte, Sebastián; Gabriel de la Fuente; Gonzalo Torres; Carlos Garcés. Anemia en el paciente crítico y el rol de la hepcidina: Entendiendo los nuevos conceptos sobre la interacción entre lesión, inflamación y anemia. *Revista chilena de medicina intensiva*. 2010; Vol 25(3): 155-162.

Urdampilleta A., Martínez-Sanz J. M., González-Muniesa P. Intervención dietético-nutricional en la prevención de la deficiencia de hierro. *Nutr. clín. diet. hosp.* 2010; 30(3): 27-41.

Urdampilleta, Aritz; José Miguel Martínez-Sanz; Juan Mielgo-Ayuso. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética (Spanish Journal of Human Nutrition and Dietetics)* Anemia ferropénica en el deporte e intervenciones dietético-nutricionales preventivas. 2013.

Van den Broek N. R., Letsky E. A. Etiology of anemia in pregnancy in south Malawi. *American Journal of Clinical Nutrition*, 2000, 72:247S–256S. (<http://www.ajcn.org/cgi/reprint/72/1/247S.pdf>, accessed 27 July 2004).

Villarreal H., Pía; Miguel Arredondo O.; Manuel Olivares G. Anemia de las enfermedades crónicas asociada a obesidad: papel de la hepcidina como mediador central. Hpcidin as a central mediator of anemia of chronic diseases associated with obesity. *Rev. Med. Chile* 2013; 141: 887-894

Velásquez-Hurtado et al. Factores asociados con la anemia en niños menores de tres años en Perú: análisis de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, 2007-2013.

World Health Organization. Iron deficiency anemia: Assessment, prevention and control. A guide for programme managers. Fecha de consulta: 10 de julio de 2014. Disponible en: http://www.who.int/nutrition/publications/en/ida_assessment_prevention_control.pdf.

World Health Organization. The prevalence of anemia in 2011. Geneva: 2015.

WHO. Hemoglobin concentrations for the diagnosis of anemia and assessment of severity. Vitamin and Mineral Nutrition Information System. Geneva, World Health Organization, 2011

WHO/NHD. Iron deficiency anemia: assessment, prevention and control. A guide for programme managers. (document WHO/NHD/01.3) ed. Geneva: World Health Organization; 2001.

Zavaleta, Nelly; Astete-Robilliard, Laura. Efecto de la anemia en el desarrollo infantil: consecuencias a largo plazo. *Revista Peruana de Medicina Experimental*. Lima, Perú.



Llama a nuestra línea gratuita **0800-10210** o visita nuestra página web para conocer todos nuestros productos:

www.nestle.com.pe

Revisa los materiales de **Nutrigroup** en
www.nestle.com.pe/nutricion/nutrigroup

Desarrollo editorial: Solar
www.solar.com.pe