

NACERLATINOAMERICANO [www.nacerlatinoamericano.org](http://www.nacerlatinoamericano.org)

**Pregunta:** ¿ Se debe indicar hierro a todas las gestantes ?.

**Dr. Ricardo Velasco**  
**Dr. Haroldo Capurro**

**Actualización: Marzo 2009**

## **ADMINISTRACION de HIERRO (Fe) DURANTE el EMBARAZO**

### **INTRODUCCION**

La prevalencia de anemia durante el embarazo en países en vías de desarrollo es un importante problema en muchos de ellos, sobre todos en aquéllos donde la desnutrición, la malaria y las parasitosis son frecuentes. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define anemia cuando la hemoglobina (Hb) es menor de 11g/dL y los datos reportados varían entre 35% y 75% **(1)**. La anemia severa (< 7g/dL) **(2)** se asocia con altas tasas de morbi-mortalidad materna. Más de la mitad de las anemias son atribuidas a deficiencia de hierro (Fe), calculado como Fe sérico y estimado por la OMS en cifras menores a 8,96 mmol/L **(3)**. La prevalencia es muy elevada en Asia y Africa, mientras que en América Latina existen grandes inequidades entre países y dentro de los países.

### **SUPLEMENTACION de HIERRO de ANEMICAS y NO ANEMICAS DURANTE el EMBARAZO**

Se seleccionaron revisiones sistemáticas de la bibliografía y estudios clínicos randomizados sobre suplementación de hierro durante el embarazo.

La revisión realizada por Mahomed **(4)** estudia los parámetros hematológicos y bioquímicos con la suplementación de Fe en embarazadas. Analiza 20 estudios clínicos randomizados y observa que la suplementación de Fe alcanza para mantener la ferritina sérica por encima de 10 mg/L por lo que reduce la anemia debajo de 10 o 10,5g/dL de hemoglobina (Hb) al final del embarazo y previene la disminución de la Hb hasta las 6 semanas post-parto. Uno de los trials (con buen número muestral) estudia los resultados de la suplementación selectiva versus rutinaria de Fe, muestra un aumento de las cesáreas y transfusiones post-parto pero baja mortalidad perinatal.

González-Cossio **(5)** realiza un resumen de la evidencia de la suplementación de Fe rutinario en el embarazo y no encuentra impacto sobre el peso al nacer, el retardo de crecimiento intrauterino ni en la incidencia de malformaciones congénitas.

Ziaei **(6)** estudia el efecto de la suplementación de Fe en gestantes con 13,2g/dL o más de Hb al comienzo del 2do trimestre. Cada gestante tomó sulfato ferroso (50 mg de Fe elemental diariamente) y se comparó con un grupo placebo. El retardo de crecimiento al nacer y el número de mujeres con hipertensión fue significativamente mayor en el grupo intervenido en comparación con los controles ( $p = 0,035$ ). Concluye que la administración

*Este documento es un instrumento de información, que no reemplaza al personal médico en el cuidado de la salud y no es responsable directa ni indirectamente dl posible daño causado a terceros.*

de Fe en mujeres sin anemia no tiene sustento beneficioso y puede ser peligroso.

### **VIA – DOSIS – ADMINISTRACION RUTINARIA - SELECTIVA**

Revez, en Colombia (7) estima el efecto de diferentes tratamientos en la deficiencia de Fe en el embarazo ( $< 11\text{g Hb}/100\text{cc}$ ) y la morbi-mortalidad materna y neonatal. Una revisión sistemática incluyó 17 trials y 2578 mujeres, pero en general los estudios fueron con pobre metodología. El Fe administrado por vía oral redujo la anemia moderada ( $\text{RR} = 0,38$   $\text{IC}_{95\%}$   $0,26-0,55$ ), aunque no fue posible estimar el efecto en la anemia severa. El Fe dado por vía parenteral (endovenoso o intramuscular) produce mejores índices hematológicos que dado por vía oral en la madre, pero no hay datos suficientes para evaluar efectos adversos como ser trombosis y/o reacciones alérgicas severas. El Fe dado oralmente por vía oral puede dar frecuentes trastornos gastrointestinales.

Wairaven (8) estudia fundamentalmente la vía de administración del Fe y comenta las dificultades de vistas a la luz de las diferentes definiciones, métodos diagnósticos y puntos de corte en el diagnóstico de anemia. La administración más extensamente usada es la Vía Oral pero el olor, gusto desagradable hacen que sean culpables de abandono del tratamiento. En otras ocasiones producen constipación y vómitos.

Otro trabajo con 100 gestantes a término (9) mostró que los valores de hemoglobina fueron más altos cuando el Fe era administrado por vía endovenosa que por vía oral. La vía intramuscular es dolorosa e impracticable en grandes poblaciones y la endovenosa tiene el riesgo de incrementar el embolismo. Ambas pueden asociarse a reacciones alérgicas. Pero, estos resultados fueron medidos en el 2do semestre del embarazo. Otro trabajo con 100 gestantes a término mostró que los valores de hemoglobina fueron más altos cuando el Fe era administrado por vía endovenosa que por vía oral.

Un estudio de Rioux (10) realizado en Canadá mide los riesgos y beneficios de la suplementación de Fe durante el embarazo. Para prevenir la deficiencia de Fe, se suplementa de rutina  $30\text{ mg}/\text{día}$  a las gestantes, con un incremento durante el 2do y 3er trimestre. Pero, la pregunta que surge es cual es la dosis ideal. Las bajas dosis de Fe ( $30\text{ mg}$  de Fe elemental) mejoran el status de Fe de la madre y parece proteger al niño de la anemia. Algunos estudios, encuentran una mejoría del peso al nacer, incluso en madres no anémicas. Sin embargo, altas dosis, no son recomendadas por el posible efecto negativo en la absorción de minerales, en el metabolismo oxidativo y posibles trastornos gastro-intestinales.

Hemminki en 1991 (11) estudia 2912 embarazadas que fueron randomizadas (un grupo recibía Fe de rutina y otro grupo Fe en forma selectiva). El peso al nacer fue similar en ambos grupos y la gestación fue más corta en la población que no recibía Fe de rutina.

## **ASOCIACION de ADMINISTRACION de HIERRO y OTROS**

Un trabajo realizado en Indonesia **(12)** mostró que la administración oral de Fe incrementa los valores de hemoglobina y ferritina sérica y estos resultados mejoran si se la administra **Vitamina A** junto al Fe. Pero, estos resultados fueron medidos en el 2do semestre del embarazo.

Mahomed, en Australia **(13)** hace una revisión que tuvo como objetivo estimar el efecto de la suplementación rutinaria de Fe y folato, sobre los parámetros bioquímicos y hematológicos en el embarazo. Ocho trials incluyeron 5.449 mujeres. Ello logró alcanzar niveles adecuados de Fe sérico y ferritina así como niveles de folatos en los glóbulos rojos. Ello redujo la prevalencia de anemia al final del embarazo. No se encontraron efectos adversos tanto en la madre como en el feto.

Lunet **(14)** estudia la asociación entre buen cuidado prenatal y prevalencia de ácido fólico, Fe y multivitaminas durante el embarazo. El 82% reporta uso de ácido fólico, el 55% de Fe y el 76% de multivitaminas suplementarias. Esta utilización es independiente de la calidad del cuidado prenatal. Alta escolaridad se asocia con uso de ácido fólico (RR = 1,42 IC95% 1,18-1,70), pero no con multivitaminas (RR = 0,87 IC95% 0,77-0,98). Un adecuado control prenatal es un determinante de la ingesta de vitaminas y minerales durante el embarazo.

### **COMENTARIOS**

La suplementación rutinaria de Fe a gestantes no-anémicas mejora los indicadores bioquímicos, pero ha sido poco estudiado los efectos sobre la madre y el feto. No hay evidencia de los beneficios de la administración rutinaria en gestantes no anémicas. En cambio en países en vías de desarrollo con alta prevalencia de anemia y desnutrición se aconseja la administración rutinaria de Fe durante el embarazo. En cuanto al método de tratamiento no ha sido bien clarificado, pero la vía oral es la más frecuentemente difundida y aceptada. Los efectos adversos son menores que los de la administración intramuscular o endovenosa.

En Suma: La prevención de la anemia moderada es de gran importancia para evitar necesidad de transfusiones en caso de anemia severa con el consecuente riesgo de trasmisión de hepatitis o HIV.

### **BIBLIOGRAFIA**

**1** – World Health Organization. The prevalence of anaemia in women: a tabulation of available information. Geneva, WHO 1992; WHO/MCH/MSM/92.d):119-124.

**2** – Controlling iron deficiency. A report on an Administrative Committee on Coordination/Subcommittee on Nutrition workshop. Nutrition State of the Art series. Nutrition Policy Discussion Paper No 9. Geneva, United Nation. 1991.

*Este documento es un instrumento de información, que no reemplaza al personal médico en el cuidado de la salud y no es responsable directa ni indirectamente dl posible daño causado a terceros.*

**3** – Van den Broek NR, Letsky EA, White SA, Shenkin A. Iron status in pregnant women: which measure are valid. British Journal of Haematology 1998;103:817-824.

[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9858238?ordinalpos=1&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed\\_ResultsPanel.Pubmed\\_DefaultReportPanel.Pubmed\\_RVDocSum](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9858238?ordinalpos=1&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DefaultReportPanel.Pubmed_RVDocSum)

**4** – Mahomed K. Iron Supplementation in pregnancy (Cochrane Review). In: Updated of: Cochrane Database Syst Rev 2000;(2):CD000117. Cochrane Database Syst Rev 2007 Jul;18(3): CD000117. Oxford: Update Software Ltd. Available from <http://www.rhlibrary.com> (reprinted from the Cochrane Library, Issue 1, 2007. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).

[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17636593?ordinalpos=4&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed\\_ResultsPanel.Pubmed\\_DefaultReportPanel.Pubmed\\_RVDocSum](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17636593?ordinalpos=4&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DefaultReportPanel.Pubmed_RVDocSum)

**5**- Teresa González-Cossio. Routine iron supplementation during pregnancy RHL commentary, practical aspects (last revised: 21 December 1999). The WHO Reproductive Health Library, No 9, Update Software Ltd, Oxford, 2006.

**6**- Ziaei S, Norrozi M, Faghihzadeh S, Jafarbegloo E. A randomized placebo controlled-trial to determine the effect of iron supplementation on pregnancy outcome in pregnant women with haemoglobin > or = 13,2g/100cc. BJOG. 2007 Jun;114(6):684-88.

[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17516958?ordinalpos=4&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed\\_ResultsPanel.Pubmed\\_DefaultReportPanel.Pubmed\\_RVDocSum](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17516958?ordinalpos=4&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DefaultReportPanel.Pubmed_RVDocSum)

**7** – Reveiz L, Gyte GM, Cuervo LG. Treatment for iron-deficiency anaemia in pregnancy. Cochrane Database Syst Rev 2001;(2):CD003094. Cochrane Database Syst Rev 2007 Apr 18;(2):CD003094.

[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17443522?ordinalpos=7&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed\\_ResultsPanel.Pubmed\\_DefaultReportPanel.Pubmed\\_RVDocSum](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17443522?ordinalpos=7&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DefaultReportPanel.Pubmed_RVDocSum)

**8** - Gijs Wairaven. Treatments for iron-deficiency anaemia in pregnancy: RHL commentary (last revised: 10 January 2002). The WHO Reproductive Health Library, no 9, Update Software Ltd, Oxford, 2006.

**9** – Singh K, Fong YF, Kuperan P. A comparison between intravenous iron polymaltose complex and oral ferrous fumarate in the treatment iron deficiency anaemia in pregnancy. European journal of haematology 1998;60:119-124.

[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10367008?ordinalpos=2&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed\\_ResultsPanel.Pubmed\\_DefaultReportPanel.Pubmed\\_RVDocSum](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10367008?ordinalpos=2&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DefaultReportPanel.Pubmed_RVDocSum)

**10** – Rioux FM, LeBlanc CP. Iron supplementation during pregnancy: what

are the risk and benefits of current practices?. Appl Physiol. Nutr Metab. 2007 Apr;32(2):282-8.

[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17486170?ordinalpos=3&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed\\_ResultsPanel.Pubmed\\_DefaultReportPanel.Pubmed\\_RVDocSum](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17486170?ordinalpos=3&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DefaultReportPanel.Pubmed_RVDocSum)

**11**– Hemminki E, Rimpela U. A randomized comparison of routine vs selective iron supplementation during pregnancy. Journal of the American college of nutrition 1991;10.

[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2025036?ordinalpos=23&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed\\_ResultsPanel.Pubmed\\_DefaultReportPanel.Pubmed\\_RVDocSum](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2025036?ordinalpos=23&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DefaultReportPanel.Pubmed_RVDocSum)

**12** - Suharno D, West CE, Muhalil, Karyadi D, Hautvast JG. Supplementation with vitamin A and iron for nutritional anaemia in pregnant women in West Java, Indonesia. The Lancet 1993;342:132-1328.

[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7901636?ordinalpos=2&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed\\_ResultsPanel.Pubmed\\_DefaultReportPanel.Pubmed\\_RVDocSum](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7901636?ordinalpos=2&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DefaultReportPanel.Pubmed_RVDocSum)

**13** – Mahomed K. WITHDRAWN: Iron and folate supplementation in pregnancy. Cochrane Database Syst Rev 2000;(2):CD001135. Cochrane Database Syst Rev. 2007 Jul 18;(3):CD001135.

**14** – Lunet N, Rodrigues T, Correia S, Barros H. Adequacy of prenatal care as a major determinant of folic acid, iron, and vitamin intake during pregnancy. Cade Saude Publica 2008 May;24(5):1151-57.

[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18461244?ordinalpos=4&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed\\_ResultsPanel.Pubmed\\_DefaultReportPanel.Pubmed\\_RVDocSum](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18461244?ordinalpos=4&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DefaultReportPanel.Pubmed_RVDocSum)

H. P. S.