



Hace 55 años

Hierro intramuscular en las anemias más frecuentes en Ginecología y Obstetricia

Mario NÚÑEZ BASSO y col.*
Mexicali, BC.

Las anemias que más frecuentemente se encuentran en ginecología y obstetricia son, sin duda, anemias hipocrómicas. La razón fundamental para ello es que la mujer tiene un equilibrio inestable en sus constantes hemáticas.

Sin que realmente se haya entendido la razón biológica, la mujer está sometida, durante sus años de actividad sexual, a una pérdida sanguínea: la menstruación, cuya cantidad varía de acuerdo con las circunstancias entre 500 y 100 cc, dándose como cantidad media la de 200 cc. A mayor abundamiento, la realización de una de las más importantes funciones de la mujer, la maternidad, siempre se acompaña de mayor o menor pérdida sanguínea y, como si esto fuera poco, las reservas de hierro se ven aún más disminuidas durante el largo período de lactación que frecuentemente observamos en nuestro país.

Los cuadros patológicos ováricos, tubáricos y uterinos, así como los trastornos funcionales, se hacen notables principalmente por pérdidas sanguíneas en cantidades anormales, y no digamos de los padecimientos neoplásicos, cuya sintomatología está fuertemente teñida en rojo. Teniendo, por último hasta un padecimiento exclusivo de la mujer llamado anemia hipocrómica idiopática, que

presenta entre sus más seguros antecedentes, numerosos partos con hemorragias premenopáusicas e hipoclorhidria, aparte de deficiencia dietética de ácido ascórbico.

Estas y otras razones justifican el porqué las anemias hipocrómicas de la mujer son mucho más frecuentes que en el hombre, y también nos explica la razón de por qué la prepúber y la menopáusica vuelven a estar en igual proporción que el hombre en relación con el síntoma anemia.

El concepto de anemias hipocrómicas es variable según los diferentes autores, pero la gran mayoría está de acuerdo en que cifras de eritrocitos por abajo de 4,000,000, un hematócrito inferior a 34 cc y valores hasta de 10 g por ciento de hemoglobina en la mujer adulta, considerándose como anemias hipocrómicas.

De una vez dejaremos indicado, como dice con sobra de razón Báez Villaseñor, que el diagnóstico de anemia no representa sino un paso inicial necesitándose datos complementarios para iniciar una terapéutica racional. Múltiples estudios y comparaciones sobre las constantes hemáticas se han hecho con mujeres embarazadas y no embarazadas, siendo los resultados tan diferentes, como el número de autores, estando de acuerdo que las constantes hemáticas son más bajas en las embarazadas, tomando en cuenta el aumento del volumen total del plasma. Grant y House afirman que la cantidad media de hemoglobina en la embarazada es de 11.6 g por ciento, y el hematócrito de 36 cc; en cambio Wegner y Dieckermann, en un grupo seleccionado de pacientes embarazadas a término, encontraron 13 gramos por ciento de hemoglobina, hematócrito

* Doctores: José L. Apodaca y Federico Rivera. Mexicali, BC.
Reproducido de Ginecol Obstet Mex 1958;13:361-369.

de 38.3 cc. Todos estos datos deben tomarse con reserva, ya que los valores cambian con la edad, con la altitud sobre el nivel del mar y aún con la raza. Muy interesante sería que hicieran un esfuerzo los directivos de estas Reuniones Nacionales y se lograran encontrar las constantes hematólogicas para la mujer normal y embarazada en diferentes puntos estratégicos de la provincia.

Es importante decir algunas palabras en relación con la llamada "anemia fisiológica de la embarazada", concepto generalizado y aceptado universalmente, llegando algunos autores a decir que la hemodilución que presentan las embarazadas cerca del término es una defensa del organismo para que en la hemorragia que el parto produce se pierda menos hemoglobina y eritrocitos. Últimamente se nota un cambio en este concepto, habiendo autores que ya no la aceptan sosteniendo que en realidad se trata de una anemia patológica que desaparece con la administración de hierro.

Es difícil descubrir la relación que puede haber entre la baja de la hemoglobina y la aparición de la sintomatología, fatiga y debilidad. Franck Heck, de la Clínica Mayo, ha encontrado que puede haber una baja de 2 a 3 g por ciento antes de que la sintomatología se pueda atribuir a anemia.

Frecuentemente se han observado pacientes en las que la anemia se ha ido desarrollando lentamente y pueden ajustar su actividad a su estado, sin darse real cuenta de su fatiga y debilidad y es solamente después de un tratamiento adecuado, cuando se ha logrado aumentar la hemoglobina, que comprenden que su estado anterior era propiamente ya de enfermedad. Mi concepto actual es que esto explicaría la mal llamada anemia fisiológica del embarazo; ésta se va instalando lentamente y todas las molestias que causa, la enferma las relaciona con su embarazo y se sorprende cuando con el tratamiento específico acusa una franca y rápida mejoría.

Por último, para no ver la anemia del embarazo como fisiológica, debe hacerse notar que algunos autores la invocan como uno de los factores de las toxemias, acentuando los edemas. Dieckmann, autoridad en este renglón, señala un mayor porcentaje de enfermas hipertensas y edematosas entre las anémicas que entre las que tienen sus constantes hemáticas normales. Opina, asimismo, que la toxemia es más frecuente en los lugares en que la anemia es más alta, por ejemplo, la India y el sur de Estados Unidos.

Indiscutiblemente las anemias hipocrómicas, frecuente, pero no necesariamente microcíticas, son causadas por deficiencia de hierro extrínseca, por absorción defec-

tuosa, o escasa, por pérdidas o por demandas mayores. Representan uno de los tipos más frecuentes en México y, en principio, deben ser corregidas por la ingestión de hierro, debiéndose notar que la mejoría gradual de todos los síntomas continúa hasta que se logran alcanzar los niveles normales debiendo, de todas maneras, continuar la administración un corto tiempo más, ya que después de haberse logrado el nivel deseado debe administrarse suficiente para su almacenamiento en el hígado y el bazo, ya que se ha demostrado que la rápida absorción inicial disminuye francamente cuando se ha alcanzado cierto nivel. No debemos entrar en detalles sobre la utilización del hierro, ya que son de todos conocidos; tan sólo quiero dejar marcado que en términos generales en Ginecología y Obstetricia hay factores especiales que nos obligan a tomar muy en cuenta las condiciones hematológicas de nuestras pacientes ya que, como dije antes, la mujer fuera de los estados patológicos en que se comporta igual que el hombre, me refiero a padecimientos entre cuyas sintomatologías se encuentra en lugar preponderante la anemia, es susceptible de presentar este cuadro especialmente durante la pubertad, durante toda su vida sexual activa y en el embarazo, puerperio y lactación.

Desde hace tiempo se ha intentado obtener otra vía de administración aparte de la oral, sin haberse logrado hasta ahora de manera satisfactoria.

Hace unos años, diferentes casas comerciales y estudios serios, sobre todo en Inglaterra, nos hicieron experimentar con el hierro endovenoso; sin embargo, los resultados halagadores en cuanto a su acción sobre la producción de hemoglobina se ensombrecían por los constantes trastornos generales que este medicamento producía, siendo los más notables dolor de cabeza, calosfrío, lipotimia, vómitos, que hicieron desistir de su uso. Los Laboratorios Berger de Inglaterra continuaron sus estudios y lanzaron al mercado un producto de hierro que se puede aplicar con buenos resultados por vía intramuscular. Desde hace unos meses a esta parte, en que nos fue posible obtener el producto por cortesía de los Laboratorios Lakeside, hemos estado usándolo controlando ampliamente a las enfermas tanto desde el punto de vista de su respuesta hematológica como de los trastornos que su aplicación pudiera causar. El aspecto de respuesta hematológica quedó a cargo del Dr. Apodaca, médico laboratorista, y en el aspecto clínico el Dr. Rivera y el que habla. Hasta el momento actual se han aplicado más de 150 ampolletas, no habiéndose pre-

sentado ninguna reacción indeseable. Interrogando con toda intención a los pacientes, no se ha descubierto ningún efecto colateral negativo. La respuesta desde el punto de vista clínico ha sido favorable en la totalidad de los casos; una franca sensación de bienestar, mayor actividad y, en general, la desaparición de todas las molestias causadas por la anemia.

De acuerdo con los estudios realizados en Inglaterra, y de los que me he enterado por la Revista Británica de Ginecología y Obstetricia, y artículos publicados en la prestigiada revista *Lancet*, el producto es absorbido casi en su totalidad, y, por lo que nosotros hemos podido comprobar, no provoca a dosis terapéutica ningún trastorno ni reacciones generales indeseables.

La solución es estable a la temperatura ambiente y no tiene tendencia a depositarse en el lugar de la aplicación.

Las investigaciones del laboratorio han demostrado que el hierro aplicado en la forma intramuscular produce una rápida regeneración de la hemoglobina de los conejos con deficiencia de hierro cuando se administra a dosis equivalentes a 15 a 30 mg de contenido de hierro por kilo de peso. La solución se encontró en todos los casos como incompatible con las proteínas tisulares, no encontrándose después de algún tiempo ningún vestigio del mismo en el sitio de la aplicación y, por su isotonicidad, fue perfectamente compatible con los tejidos, no produciendo ninguna reacción local.

Toxicidad. Se administraron por vía intramuscular a conejos dosis únicas equivalentes a 0.65 g de hierro por kilo, no habiéndose encontrado manifestaciones tóxicas, cuando dosis tan elevadas originaban niveles de hierro sérico de 230 mg por 100 cc.

La toxicidad del producto observada en animales en esa forma es muy baja en relación con la dosis clínica y la diferencia entre ambas asegura que no hay peligro para su aplicación.

El producto se ha aplicado por vía intramuscular a la dosis de 20 mg de hierro por kilo de peso, en conejos y ratas en periodo de crecimiento por lapsos de dos meses, hasta alcanzar un total de 1 g por kilo. Pudo comprobarse en estos animales que aumentaban de peso satisfactoriamente y no se apreció en ninguno de ellos evidencia histológica de perjuicio orgánico.

Los principales estudios con el uso terapéutico del hierro por vía parenteral han demostrado que la casi totalidad del hierro aplicado por esa vía se absorbe convirtiéndose

en hemoglobina y, cuando la cantidad de éste es suficiente, digamos 200, 400 o más mg, la respuesta es dramática y la velocidad de regeneración de la hemoglobina es grande.

Por estas razones el poder disponer de un producto seguro y sin trastornos secundarios indeseables puede ser de importancia para nuestra especialidad. Al mismo tiempo, hay que hacer notar que las indicaciones de este tipo de productos son precisas y determinadas, ya que generalmente los enfermos con anemia hipocrómica responden bien a la administración del medicamento por la vía oral. Debiendo tener en cuenta que el hierro administrado por esta vía sólo es asimilado en caso de que el organismo lo necesite, y en cambio el administrado por vía parenteral, una vez usado el necesario, queda almacenado en diferentes partes del organismo habiendo potencialmente el peligro de causar hem siderosis si se aplica sin los estudios y cuidados necesarios. Desgraciadamente, muchos de nosotros hemos visto la necesidad de suspender el hierro por vía oral, ya que es frecuente encontrar un alto porcentaje de reacciones gastrointestinales como: flatulencia, ocasionalmente dolor y otras veces diarreas o constipación; las reacciones alérgicas, aunque no frecuentes, sí son lo suficientemente intensas para obligar a suspender la medicación.

Los conocimientos en relación con el metabolismo del hierro se han ido acumulando por varias décadas; los últimos diez años son los más interesantes a este respecto. El uso experimental del hierro radiactivo ha permitido algunos estudios que antes eran imposibles. Estos medios han dado alguna luz sobre las vías por las que el hierro es absorbido, utilizado y excretado. Los requerimientos de este metal pueden estar divididos en dos grupos principales:

1o. Requerimientos fisiológicos por crecimiento, por embarazo y lactación, y por la sangre perdida durante las menstruaciones y los partos.

2o. Requerimientos patológicos como resultado de la pérdida de sangre necesitándose mayor cantidad del metal para mantener el metabolismo o cuando hay una deficiencia en la absorción o en la retención del hierro.

Hasta hace poco se pensaba que una vez terminada la fase de crecimiento, y una vez que la mujer hubiere llegado a la menopausia, las necesidades de hierro habían disminuido al grado de no ser necesaria ninguna administración ulterior; sin embargo, la mejoría en los métodos ha hecho comprender lo falso de esta idea ya que normalmente hay una pérdida constante del hierro en todo organismo que,

según algunos autores, puede llegar hasta un miligramo por día, sospechándose que nuevos estudios seguramente van a permitir comprobar que la pérdida es más intensa.

Para un hombre normal de 65 kilos, se ha comprobado que tiene en su organismo entre cuatro y medio a cinco gramos de hierro; de esta cantidad, el 65% se encuentra en la hemoglobina de la sangre y de los músculos constituyendo esta última una cantidad pequeña. Más o menos el 25% de hierro total en el cuerpo se encuentra almacenado en el hígado y en el bazo; el resto del hierro está almacenado en otras partes del organismo sin que pueda ser utilizado para la formación de hemoglobina.

En el Hospital Rotund, de Dublin, comunican que en un examen de 4,314 mujeres embarazadas, el 24% tenían hemoglobina por abajo de 10 g por ciento, y el 9% menos de 9 g por ciento. De 397 pacientes con anemia estudiados en detalle, 55 tenían su hemoglobina entre 8 y 8.9 por ciento, habiéndose encontrado valores hasta de 5 g por ciento. Casi la mitad de las enfermas con valores cerca de 9.5 no tenían síntomas que pudieran atribuirse a la anemia. El resto presentaba palidez y disnea como síntomas más llamativos. La incidencia de anemia aumenta con el número de los partos anteriores.

De nuestra propia experiencia encontramos los datos siguientes:

En el laboratorio se estudiaron 635 exámenes consecutivos de constantes hemáticas entre los que se encontró que 28.7% de las anemias correspondían a pacientes adultas femeninas, mientras que en el sexo masculino se encontró tan sólo 16%. En las enfermas internadas en el Hospital Mexicali durante un año, se encontró que 41% fueron enfermos del sexo femenino anémicas y en la consulta externa de ginecología del mismo Hospital, durante un año también, 24% de las pacientes estaban dentro de lo que se ha convenido en llamar enfermas con anemia hipocrómica. En mi clientela particular encontré 18% de pacientes del mismo tipo anterior, siendo en su gran mayoría enfermas embarazadas, habiendo observado que la mayoría de ellas no necesitaron otra terapéutica que hierro por vía oral durante el curso normal de su embarazo. Sin embargo, aquellas mujeres en las que sus niveles sanguíneos están peligrosamente disminuidos, y cerca del término, no lo toleran, y no hay tiempo para esperar el resultado de la vía oral. Frecuentemente estas enfermas son tratadas con transfusión de sangre total, pero debe tenerse en mente que 500 c.c. de este magnífico medio terapéutico hacen

subir la tasa de hemoglobina en 1% y, a veces, en menos, con los peligros inherentes a toda transfusión entre los que se deben recordar ictericias por sueros homólogos, supresión de la hematopoyesis, reacciones hemolíticas y pirógenas; por ello, un método que pueda suplir la transfusión debe ser tomado en cuenta. En el último libro del maestro Conrado Zuckermann, donde relata su viaje por Asia, hace notar que tuvo ocasión de ver la aplicación de hierro intravenoso en solución salina aplicado en lugar de transfusión sanguínea.

Resumiendo las indicaciones del hierro parenteral:

1o. Enfermos anémicos hipocrómicos que no toleren la administración del hierro por vía oral en ninguna de sus formas.

2o. Enfermos que toleren el hierro por vía oral, pero con alguna interferencia en el mecanismo intestinal de absorción, impidiéndose el aprovechamiento necesario.

3o. Pacientes en que, por razones especiales, sea necesario mejorar rápidamente sus condiciones hematológicas quedando comprendidas en este renglón, y de manera especial, las embarazadas en el último trimestre y las enfermas anémicas en el preoperatorio en quienes la administración de este medicamento antes de su ingreso al hospital seguramente hará disminuir el número de transfusiones sanguíneas y el número de días dentro del mismo con el consiguiente ahorro tanto para el Hospital como para el enfermo.

4o. Enfermas con anemias postaborto, postparto y postoperatorias, para mejorar rápidamente su estado hemático con unas cuantas aplicaciones del medicamento. La aplicación sistemática de dos ampulas de 5 cc del producto a las 24 horas después del parto, y después de cualquiera intervención con regular pérdida sanguínea, hace cambiar rápidamente las conocidas situaciones de las puérperas débiles, pálidas y cansadas volviéndolas mujeres más activas teniéndose, inclusive, un efecto sobre el producto alimentado naturalmente, ya que es sabido que la única fuente donde el niño puede adquirir el hierro indispensable para duplicar en tres meses la cantidad inicial de sangre es la leche materna. Aplicando oportunamente el producto a la madre, seguramente el niño también saldrá beneficiado.

MÉTODO DE TRABAJO

Siendo el presente estudio de índole eminentemente práctica, y pensando como Wintrobe¹ que el método de

comprobación más seguro "es el estudio del efecto conseguido en las pacientes" por el control de laboratorio, se planteó seguir las observaciones con los exámenes rutinarios para la fórmula roja: cuenta de eritrocitos, dosificación de hemoglobina y determinación del hematócrito.

Para el recuento eritrocitario se empleó la cámara de Neubauer haciendo la dilución al 1:200 en la pipeta de Thomas con solución de Hayem; en cada muestra se practicó recuento por duplicado, de una sola pipeta, y el resultado fue la media aritmética obtenida.

Para la dosificación de la hemoglobina se usó la técnica de la hemoglobina alcalina para el fotoclorímetro de Leitz: dilución de la sangre total al 1:2000 con solución de carbonato de sodio al 1:1000. Para el cálculo de los porcentajes de hemoglobina se usaron las cifras absolutas normales señaladas por Wintrobe: 14.0 g., más-menos 2 para las mujeres, y 16.0 g., más-menos 2 para los hombres.

Para la determinación del hematocrito se empleó la técnica de Wintrobe, usando los tubos del mismo autor, que se centrifugaron a unas 3000 revoluciones por minuto, durante media hora, en una centrífuga de brazos oblicuos Clay-Adams-.

En cada muestra se calcularon los valores absolutos del volumen globular medio, la hemoglobina globular media y la concentración media de hemoglobina globular, en la forma acostumbrada.

Para la obtención de la primera muestra de control se pensó practicarla a los 10 o 15 días del tratamiento, dando tiempo a que transcurriera la reacción reticulocitaria inicial que, como sabemos, se efectúa entre los 5 a 10 primeros días, para que en caso de resultados favorables pudiesen ser francamente observados con el método de comprobación ya señalado.

Se estudiaron en detalle veinte enfermas de las que corresponden doce a pacientes de hospital y ocho a pacientes particulares, estando divididas en los siguientes grupos:

- 9 embarazadas en el último trimestre,
- 3 postoperatorio de embarazo extrauterino,
- 3 postaborto,
- 3 hemorragia funcional,
- 2 preoperatorio no ginecológico.

Todas estas enfermas recibieron inicialmente el diagnóstico de anemia hipocrómica, variando las constantes de: mínimo de hematócrito 25 cc, mínimo de hemoglobina 6.25% y eritrocitos de 2,750,000 a los más altos: hematócrito 34, hemoglobina 9.95% y eritrocitos 4,000,000.

Todas ellas recibieron como primera aplicación dos centímetros cúbicos de un medicamento con cien miligramos de hierro, aumentándose la dosis gradualmente hasta recibir 500 mg en un día sin que esto trajera ningún síntoma indeseable, notando, tan sólo, ligero dolor en el sitio de la aplicación, principalmente ya al terminar el tratamiento. Se hizo un estudio hematológico cada dos semanas para comprobar los resultados, habiéndose logrado aumentos de 2 y 3 gramos de hemoglobina por ciento, teniendo la satisfacción de encontrar que la totalidad de las enfermas mejoraban, tanto clínicamente como en sus estudios hemáticos, variando los resultados, pero siempre en concordancia con la cantidad de hierro y la constancia de las enfermas para concurrir a su aplicación.

Encontramos que los aumentos en la cantidad de hemoglobina están un poco por abajo de lo afirmado por la casa productora del medicamento; en nuestros casos el aumento en la hemoglobina fue de 0.25 mg por ciento por cada cien miligramos de hierro. Para ilustrar debidamente, sólo me referiré a cuatro casos donde palpablemente se ven los resultados.

Caso No. 1. Sra. M.B. Expediente P1-27. Tercer trimestre embarazo. Constantes hemáticas el 27 de agosto 4,240,000; 8.80 gramos por ciento y 33 cc de hematócrito.

Constantes hemáticas el 7 de septiembre, 4 millones 850 mil; diez gramos por ciento; 35 cc hematócrito.

Recibió 10 cc de medicamento con 500 miligramos de hierro correspondiendo un aumento de 0.25 gramos por ciento de hemoglobina por cada 100 miligramos de hierro.

Caso No. 2. Sra. CMR: hemorragia funcional.

Constantes hemáticas en agosto 13: 4 millones 170 mil; 8.80 gramos por ciento y 32 cc hematócrito.

Recibió 20 cc de medicamento, administrándole 2 cc cada tercer día. correspondiendo el aumento aproximadamente a 0.25 por cada 100 miligramos del producto.

Caso No. 3. Sra. JHM. Constantes hemáticas el 10 de septiembre; 2 millones 730 mil. 6.95 por ciento de hemoglobina y 25 cc hematócrito.

Constantes hemáticas en septiembre 13: 4 millones 250 mil; 10.75 por ciento de hemoglobina y 38 cc hematocrito.

Constantes hemáticas en septiembre 27: 4 millones 200 mil: 10.75% de hemoglobina: hematócrito: 27 cc

Esta enferma recibió en total 34 cc del producto y tuvo un aumento de 4 gramos por ciento de hemoglobina, lo

que nos da también un índice de aumento de 0.25 por cada cien miligramos de hierro.

Caso No. 4. Sra. FIG. Séptimo mes de su onceavo embarazo. Constantes hemáticas en septiembre 6: 3 millones 140 mil: 7.95 por ciento de hemoglobina y 31 cc de hematócrito.

Constantes hemáticas en septiembre 25: 4 millones 430 mil: 10.75 por ciento de hemoglobina y 35 cc hematócrito.

Esta enferma recibió 24 cc del producto, con lo que nos demostró un aumento proporcional igual en los casos anteriores.

CONCLUSIONES

Durante toda su vida sexual la mujer está sujeta a pérdidas continuas de sangre que la hacen tener un equilibrio inestable de sus reservas de hierro. El tipo de anemia más frecuente encontrado en pacientes de ginecología y obstetricia es la hipocrómica, normocítica o microcítica.

El alto porcentaje de pacientes anémicas entre la mujer en actividad sexual reclama más atención del ginecoobstetra, debiéndose tomar medidas preventivas.

A la luz de los conocimientos actuales no debe hablarse de anemias fisiológicas del embarazo.

El mejorar las condiciones hematológicas de la embarazada es una garantía, tanto para la madre como para el producto.

Desde tiempo inmemorial, el hierro es el tratamiento específico de este tipo de anemias. Desgraciadamente, por vía oral requiere algún tiempo para conocerse sus resultados, teniendo que contar con la constancia de las enfermas para la toma del medicamento.

La frecuencia con que causa trastornos digestivos hace que un buen número de enfermas no continúen con el tratamiento.

Esta vía de administración no puede usarse en pacientes embarazadas que se ven en el tercer trimestre.

El poder disponer de un preparado seguro para aplicación intramuscular facilitará enormemente la tarea del ginecoobstetra por lo que debe conocerse su uso.

El uso racional de este producto hará seguramente disminuir el número de transfusiones sanguíneas, único medio hasta ahora de mejorar en un tiempo corto las condiciones hematológicas en las anemias hipocrómicas.

Los resultados obtenidos después de la aplicación de 150 ampollitas, afirman su falta de reacciones molestas, generales y locales.

La franca y rápida mejoría de las enfermas hace del producto un elemento terapéutico valioso, cuando se siguen correctamente sus indicaciones.

REFERENCIAS

1. Jennison RF. Intramuscular Iron in Pregnancy. The Lancet, Dec. 18. 1954. 1245.
2. Cappell DF y col. A New Carbohydrate-Iron for Intramuscular use. British Medical J. Nov. 27, 54. 1255.
3. Gómez Leal Álvaro. Anemias por carencia. La Prensa Médica Mexicana. Junio de 1957. 177.
4. José Báez Villaseñor. Tratamiento racional de las anemias. Cuadernos Médicos. Mayo de 1954. 1.
5. Hall BC. Diagnóstico y Tratamiento de las Anemias Nutricionales. JAMA Vo. 151 No. 1.1.
6. Allan C. The Anemias of Pregnancy. Modern Trends in Obst. and Gyn. Butterworth & Co. 1950. 403.
7. Dieckmann W. The Toxemias of Pregnancy. Mosby, 1952; 91.
8. Brown Elmer B. y col. Saccharated-Iron intravenously in Anemias. JAMA Vol. 144 No. 13. 1084.
9. Heck Frank. Proper use of Iron, Vit. B12 and Folic Acid in Anemias. JAMA Vol. 148. No. 10. 783.
10. Briscoc Clarence. The use of Intravenous Iron in Obst. and Gyn. Am. J. Obst. and Gynec. Vol. 63. No. 1. 99.