

# Uso de hierro en forma de medicamento en gestantes colombianas

## Pregnant Colombian females' iron in take in drug form

Esperanza Holguín-Hernández<sup>1</sup> y José G. Orozco-Díaz<sup>2</sup>

1 Pontificia Universidad Javeriana. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia. holguine@javeriana.edu.co

2 Universidad Nacional de Colombia. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia. jgorozcod@unal.edu.co

Recibido 7 Diciembre 2011/Enviado para Modificación 2 Julio 2012/Aceptado 30 Julio 2012

### RESUMEN

**Objetivo** Caracterizar el consumo de hierro en forma de medicamento en un grupo de embarazadas colombianas.

**Metodología** Estudio observacional descriptivo, se obtuvo información de mujeres en control prenatal y/o atención del parto en 4 ciudades de Colombia. Las fuentes de información fueron entrevistas a gestantes y registros de historia clínica.

**Resultados** La muestra fue de 1 637 mujeres en 15 instituciones. A 1 396 mujeres (85,3 %) les recomendaron consumir hierro, recomendación realizada por médico al 85,3 % de ellas, el 86,8 % tuvo adherencia al tratamiento. Al 84,7 % el hierro fue suministrado por la empresa aseguradora de salud, el 11,9 % lo compró a sus expensas. El 90,0 % de gestantes anémicas y el 82,8 % de las no anémicas consumieron hierro en forma de medicamento, en conjunto, en el 37,2 % de las gestantes el consumo de suplencia de hierro fue pertinente (es decir, lo necesitaban, se les recomendó y lo consumieron o no le necesitaban, no se recomendó y/o no lo consumieron).

**Discusión** Se recomienda y se consume hierro independientemente de presentar anemia. Se invita a reflexionar sobre la utilidad de los programas que promueven el consumo masivo de esta sustancia en forma de medicamento durante el embarazo, programas que parecen desconocer las causas fundamentales de los problemas nutricionales que aquejan a la población.

**Palabras Clave:** Utilización de medicamentos, prescripciones de medicamentos, prescripción inadecuada, medicamentos a base de vitaminas y minerales, compuestos de hierro, hierro, embarazo, sociología médica (*fuentes: DeCS, BIREME*).

### ABSTRACT

**Objective** Describing a group of pregnant Colombian females' iron intake, in drug form.

**Methodology** This was an observational descriptive study; information was collected in 4 Colombian cities regarding pregnant females during antenatal control or when giving birth. Information sources consisted of interviews with pregnant women and their clinical records.

**Results** The sample consisted of 1,637 female patients attending 15 institutions. An iron intake was recommended for 1,396 women (85.3 %); a doctor made such recommendation in 85.3 % of cases and adherence was 86.8 %. Health insurance was used by 84.7 % of the females for supplying iron; 11.9 % of them bought it themselves. Iron intake as medication for anemic pregnant females was 90.0 % and 82.8 % in non-anemic ones. Iron intake supply was appropriate in 37.2 % of the pregnant females (i.e. they needed it, someone recommended it for them and they consumed it, or they didn't need it, someone didn't recommend it to them and/or they did not take it).

**Discussion** Iron intake was recommended and consumed regardless of anemia status. The results invite to think on the usefulness of programs promoting the mass intake of iron as a medication during pregnancy. Such programs seem to be unaware of the fundamental causes of people's nutritional problems.

**Key Words:** Drug use, prescription drug, inappropriate prescription, vitamin- and mineral-based drug, iron compound, iron, pregnancy, medical sociology (*source: MeSH, NLM*).

Los medicamentos de mayor uso durante el embarazo son vitaminas y micronutrientes, analgésicos y antibióticos (1); los primeros, son de especial interés para países con problemas nutricionales como Colombia (2), donde 16,2 % de gestantes tiene bajo peso (28,2 % en adolescentes) y 44,7 % tiene anemia (3,4).

La mortalidad materna se relaciona con la anemia (5), sin embargo no son claros beneficios ni riesgos relevantes de administrar suplemento de hierro a embarazadas con o sin anemia (6-9). Los editores de la revista *Prescrire International* recomiendan no suministrar hierro a embarazadas con hemoglobina superior a 11 gr/dl (10).

Frente a la existencia de programas que promueven el consumo masivo de hierro existen varios niveles de controversia: uno biomédico por las limitaciones en el conocimiento sobre su eficacia, efectividad y seguridad en diferentes subgrupos de embarazadas. Surgen varias preguntas: ¿Cuáles son y cuál es la magnitud de los beneficios y riesgos clínicamente relevantes de dicha suplementación?, ¿Es posible afirmar que los beneficios superan los riesgos en cualquier embarazada?, ¿En cuáles subgrupos de embarazadas predomina el beneficio?

El segundo es el de la atención individual, se cuestiona la pertinencia de la prescripción y consumo del hierro en forma de medicamento durante el embarazo, surgen inquietudes como: ¿Consumir hierro en forma de medicamento es la mejor opción para suplir las necesidades de hierro en embarazadas con distintas condiciones sociales y de salud?, ¿Cuál es la adherencia al consumo de suplementos?, ¿dicho consumo se hace de manera oportuna y pertinente? (11-14).

El tercero es el de salud pública que se refiere a las causas y efectos sociales del consumo indiscriminado de hierro en forma de medicamento durante el embarazo. Las inquietudes son: ¿Qué implicaciones tiene la medicalización de la condición fisiológica del embarazo?, ¿Qué beneficios genera y quién se beneficia del consumo de estos productos?, ¿Qué concepción de salud es la base para recomendar dicho consumo?

Es necesario construir información de calidad que aporte a la discusión para discernir cuál es la utilidad de los programas de suplencia de hierro durante el embarazo, pues, si bien en algunos casos pueden contribuir a aliviar transitoriamente un problema, se corre el riesgo de ocultar el problema nutricional poblacional y distraer la atención de la determinación social del mismo.

El presente estudio tiene como propósito caracterizar el consumo de hierro en forma de medicamento en un grupo de embarazadas en Colombia.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal.

### Población y muestra

La población fueron mujeres asistentes a control prenatal y/o atención del parto en 4 ciudades de Colombia, escogidas por conveniencia. En cada ciudad se tomaron al menos dos instituciones prestadoras de servicios de salud, al menos una de régimen contributivo (la vinculación se hace a través del aporte económico previo financiado por el afiliado o en concurrencia con su empleador) y una de subsidiado (la vinculación se hace a través de un subsidio con recursos fiscales o de solidaridad) y vinculado (no pertenece a ninguno de los anteriores). Se calculó el tamaño de la muestra por institución con base en la población de gestantes atendida por año (entre 250 y 15 000), para encontrar una prevalencia de consumo pertinente de

hierro en mujeres embarazadas de 50 % con una precisión del 5 % y una confianza del 95 % (Programa Epi-Info 6), el número osciló entre 182 para instituciones en las que se estimó una atención de 250 gestantes al año y 384 en las instituciones que atendieron 15 000 o más gestantes al año (Tabla 1). El muestreo fue por conveniencia, seleccionando las mujeres atendidas consecutivamente, desde el inicio de la recolección de la información hasta completar el tamaño calculado para cada institución.

**Tabla 1.** Muestra por ciudad e institución

Ciudad	IPS	Nivel de atención	Mujeres encuestadas Número %
Bogotá	Hospital Universitario San Ignacio	IV	383 (23,4)
	Hospital Engativá	II	240 (14,7)
Barranquilla	Hospital Niño Jesús*	II	323 (19,7)
	Clínica del Prado*	III	93 (5,7)
Manizales	Assbasalud*	I	59 (3,6)
	Centro de Salud Galán*	I	46 (2,8)
	Otras (3)*		36 (2,2)
Cali	Hospital Universitario del Valle	III	258 (15,8)
	Comfenalco Valle	II	100 (6,1)
	Otras (4)*		99 (6,0)
<b>Total</b>			<b>1 637 (100)</b>

\* Instituciones en las que no se alcanzó el número de gestantes atendidas en el año tomado para el cálculo del tamaño de muestra; se encuestaron todas las gestantes que asistieron hasta finalizar el período de estudio.

### Criterios y definiciones

- Anemia: hemoglobina <12g/dl para Bogotá (2 600 msnm) y Manizales (2 153 msnm) y <11g/dl para Barranquilla (4 a 100 msnm) y Cali (1 003 msnm) (15, 16,17).

- Hipertensión: registro en la historia clínica (HC) de diagnóstico de hipertensión arterial y/o cifras de tensión arterial  $\geq 140/90$ .

- Prescripción de hierro: la reportada por la gestante y/o registrada en la HC.

Adherencia a recomendación de hierro: Se consideró adherencia cuando la gestante refirió consumir el nutriente en forma de medicamento todos los días o casi todos los días.

- Pertinencia de la recomendación de hierro:

Pertinente: recomendación a anémicas y No recomendación a no anémicas.

No pertinente: No recomendación a anémicas y recomendación a no anémicas.

- Pertinencia del consumo de hierro:

Pertinente: adherencia al consumo en anémicas y No consumo en no anémicas.

No pertinente: No adherencia al consumo en anémicas y consumo en no anémicas.

### Manejo de la información

La información fue recolectada por profesionales y estudiantes del área de salud de otras instituciones de registros de HC y entrevistas a las gestantes, registrada en un formulario, digitada en una base de datos en el programa Access y depurada antes de ser analizada. Se utilizó la clasificación Anátomo-terapéutica y química (ATC) (18) para registrar los medicamentos y la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE 10) (19) para los diagnósticos.

## RESULTADOS

La muestra fue de 1 637 gestantes, 623 (38,1 %) en Bogotá, 416 (25,4 %) en Barranquilla, 141 (8,6 %) en Manizales y 457 (27,9 %) en Cali. El 39,2 % de la muestra se tomó en 2 hospitales universitarios (Tabla 1). Las características sociodemográficas se presentan en la Tabla 2.

### Características de la gestación

Eran primigestantes 760 mujeres (46,4 %; IC 95%: 43,99-48,88), 692 (42,3 %; IC 95%:39,87-44,71) tenían entre 2 y 3 gestaciones y 185 (11,3 %; IC 95%: 9,82-12,96) más de 3. Mínimo de gestaciones: 1, máximo: 11, mediana: 2, moda: 1, percentil 25: 1 y percentil 75: 3.

La edad mínima de las primigestantes fue 13 años, máxima: 45, mediana: 20, moda: 19, percentil 25: 1 y percentil 75: 3. Tuvieron alto riesgo por edad 205 mujeres (12,5 %; IC 95%:10,98-14,25), 52 menores de 15 años y 153 mayores de 35 años.

Tuvieron anemia en cualquier momento antes o durante la gestación 330 (20,2 %; IC 95%:18,25-22,20) e hipertensión 198 (12,1 %; IC 95%: 10,58-13,80) (Tabla 3). El diagnóstico nuevo de hipertensión en segundo o tercer trimestre, se hizo a 163 mujeres (9,96 % (IC 95%: 8,57-11,54).

Se registró al menos un valor de hemoglobina en 879 (53,7 %; IC 95%: 51,24-56,13) de las 1 637 historias, en 269 (81,5 %; IC 95%:76,81-85,47) de las 330 mujeres que refirieron padecer anemia o tenían registrado diagnóstico de anemia y en 610 (47,4 %; IC 95%:44,68-50,21) de las 1 286 mujeres que refirieron no padecer anemia o no tenían registrado diagnóstico de anemia (Tabla 3).

En 629 mujeres (38,4 %; IC 95 % 36,07-40,84) se diagnosticó al menos

una enfermedad asociada, en 224 (13,7 %) relacionadas con el embarazo, parto y puerperio (sin incluir anemia e hipertensión), en 109 (6,7 %) del aparato digestivo, en 90 (5,5 %) del aparato genitourinario y en 85 (5,2 %) endocrinas, metabólicas y nutricionales.

**Tabla 2.** Características socio-demográficas de las 1 637 mujeres

Característica	n (%)	Frecuencia Acumulada
<b>Edad</b>		
<15	19 (1,2)	1,2
15-19	375 (22,9)	24,1
20-24	490 (29,9)	54,0
25-29	365 (22,3)	76,3
30-34	206 (12,6)	88,9
35-39	131 (8,0)	96,9
40-44	40 (2,4)	99,4
>=45	5 (0,3)	99,7
SD	6 (0,4)	100,0
<b>Escolaridad</b>		
Analfabeta	16 (1,0)	1,0
Primaria	300 (18,3)	19,3
Secundaria	856 (52,3)	71,6
Superior	453 (27,7)	99,3
SD	12 (0,7)	100,0
<b>Estrato Socio Económico</b>		
0	8 (0,5)	0,5
1	611 (37,3)	37,8
2	596 (36,4)	74,2
3	316 (19,3)	93,5
4	29 (1,8)	95,3
5	9 (0,5)	95,8
6	2 (0,1)	96,0
SD	66 (4,0)	100,0
<b>Estado Civil</b>		
En Pareja (Casada 255-Unión libre 784)	1039 (63,5)	
Sin Pareja (Soltera 295-Separada 4-Viuda 3)	302 (18,4)	
SD	296 (18,1)	
<b>Ocupación</b>		
Hogar (1019)-Desempleado (43)	1062 (64,9)	
Estudiante	168 (10,3)	
Trabajo fuera del hogar	393 (24,0)	
SD	14 (0,9)	
<b>Régimen Aseguramiento</b>		
Contributivo	615 (37,6)	
Subsidiado	784 (47,9)	
Vinculado	129 (7,9)	
Pre pagada	3 (0,2)	
SD	106 (6,5)	

Se obtuvo información del desenlace de la gestación en 1 599 mujeres (97,7 % de la muestra); tuvieron al menos una complicación materno-fetal 557 (34,8 %; IC 95%:312,51-37,23), ninguna 611 (38,2 %; IC 95%:35,83-40,65) y más de una 222 (39,9 %; IC 95%:35,79-44,07). Las más frecuentes fueron parto por cesárea, 400 (25 %, IC 95%:22,9-27,2); hipertensión diagnosticada en segundo o tercer trimestre, 163 (10,2 %, IC 95%:8,0-

10,9); prematuridad, 135 (8,4 % IC 95%:7,2-9,9); anemia posparto 121 (7,6 %, IC 95%:6,3-9,0); recién nacido (RN) con tamaño pequeño para la edad gestacional (PEG), 102 (6,4 %, IC 95%:5,3-7,7); hemorragia posparto, 30 (1,9 %, IC 95%:1,3-2,7); malformaciones, 9 (0,6 %, IC 95%:0,3-1,1); muerte perinatal, 1 (0,1 %) y muerte materna 5 (0,3 %, IC 95%:0,12-0,77). Se encontró mayor proporción de anemia posparto, hipertensión diagnosticada en segundo y tercer trimestre y prematuridad en mujeres anémicas que en no anémicas ( $p < 0,05$ ) (Tabla 4).

**Tabla 3.** Distribución de diagnóstico de anemia antes de la gestación y en cada trimestre\*

Anemia	Antes de la gestación n %	Trimestre			En cualquier momento	
		Primero n %	Segundo n %	Tercero n %	n %	IC 95%
Si	9 (1,0)	45 (5,1)	112 (12,7)	129 (14,7)	241 (27,42)	24,5-30,5
No	39 (74,2)	322 (36,6)	306 (34,8)	405 (75,8)	638 (72,6)	69,5-75,5
SD	831 (94,5)	512 (58,2)	461 (52,4)	345 (39,2)	0	
Total	879	879	879	879	879	

\*Se consideraron solo las 879 mujeres en quienes se registró al menos un valor de hemoglobina en la historia clínica.

**Tabla 4.** Desenlaces en las mujeres con al menos un valor de hemoglobina registrado, total y según presencia o no de anemia<sup>a</sup>

Complicación	Total		Anémicas n (%)	No Anémicas n (%)	Exploración Diferencias Valor de p
	n (%)	IC 95 %			
Cesárea	185 (21,5)	18,8-24,4	67 (28,3)	118 (18,9)	0,0027
Hemorragia	14 (1,6)	0,93-2,7	4 (1,7)	10 (1,6)	0,833 £
Anemia posparto	110 (12,8)	10,6-15,2	56 (23,6)	54 (8,6)	0,000
Hipertensión <sup>β</sup>	104 (12,1)	10,0-14,5	37 (15,6)	67 (10,7)	0,048
Pre eclampsia	42 (4,9)	3,6-6,6	17 (7,2)	25 (4,0)	0,053
RN PEG <sup>χ</sup>	59 (6,8)	5,3-8,8	16 (6,8)	43 (6,9)	0,946
Prematuridad	90 (10,4)	8,5-12,7	28 (11,8)	62 (9,9)	0,416
Muerte PN <sup>ε</sup>	6 (0,7)	0,3-1,6	2 (0,8)	4 (0,6)	0,890 £
Muerte materna	1 (0,1)	-	0	1 (0,2)	-
Otras <sup>γ</sup>	25 (2,9)	1,9-4,3	5 (2,1)	20 (3,2)	0,394
Total	311 (36,1)	32,9-39,4	109 (46,0)	202 (32,3)	0,0001

<sup>a</sup> Entre 862 en quienes se obtuvo información del desenlace al final de la gestación y tenían al menos un valor registrado de hemoglobina; <sup>β</sup> Hipertensión diagnosticada en segundo o tercer trimestres; <sup>χ</sup> RN PEG: Recién nacido con tamaño pequeño para la edad gestacional; <sup>ε</sup> PN: perinatal; <sup>γ</sup> De las otras complicaciones, las más frecuentes fueron sufrimiento fetal agudo 4,7 % (6), infecciosas 3,9 % (5) e ictericia neonatal 3,9 % (5); £ Corrección de Yates.

### Hábitos de prescripción, recomendación y consumo de hierro

A 1 396 mujeres (85,3 %; IC 95%:83,45-86,94) les recomendaron consumir hierro. La recomendación fue hecha por el médico (prescripción) al 85,3 %; la adherencia fue de 86,8 % (IC 95%:84,9-88,52); 84,7 % (IC 95%:82,65- 86,50) lo adquirieron a través del sistema de asegura-

miento y 11,9 % (IC 95%:10,26-13,73) lo compraron.

La pertinencia de la recomendación y consumo de hierro se evaluó en las mujeres que tenían al menos un dato de hemoglobina, 879. Se recomendó a 806 (91,7 %, IC 95%:89,62-93,39) y se adhirieron al tratamiento 745 (92,4 %, IC 95%:90,33-94,12). En las 241 mujeres anémicas se recomendó a 226 (93,8 %; IC 95%:89,74-96,35) y se adhirieron 217 (96,0 %; IC 95%:92,33-98,04), es decir, la pertinencia de la recomendación en las anémicas fue de 93,8 % y la del consumo fue 90,0 % (217 de 241, lo consumieron y lo necesitaban). En las no anémicas se recomendó hierro a 580 de 638 (90,9 %, IC 95%:88,34-92,97) y se adhirieron al tratamiento 528 (91,0 %; IC 95%:88,34-93,17), es decir, la pertinencia de la recomendación en las no anémicas fue 9,0 % (no les recomendaron y no lo necesitaban (58 de 638) y la del consumo fue de 17,2 % (110, no lo consumieron y no lo necesitaban). En conjunto la pertinencia de la recomendación fue de 32,3 % (IC 95%:29,25-35,53) y la del consumo 37,2 % (34,01-40,50), Tabla 5.

**Tabla 5.** Pertinencia de la recomendación y consumo de hierro en las gestantes, considerando solo las mujeres con dato de hemoglobina

Condición	Anemia %	Recomendación pertinente %	Adherencia %	Consumo pertinente %	IC 95 %
Anémicas	241 (27,4)	226 $\alpha$ (93,8)	217 (96,0)	217 $\delta$ (90,0)	85,37-93,39
No anémicas	638 (72,6)	58 $\beta$ (9,1)	528 (91,0)	110 $\epsilon$ (17,2)	14,45-20,45
<b>Total</b>	<b>879 (100)</b>	<b>284 (32,3)</b>	<b>745 (92,4)</b>	<b>327 (37,2)</b>	<b>34,01-40,50</b>

$\alpha$  Mujeres anémicas a quienes se recomendó el consumo: 226 de 241 mujeres con diagnóstico de anemia;  $\beta$ Mujeres no anémicas a quienes no se recomendó el consumo: 58 de 638 mujeres sin diagnóstico de anemia;  $\chi$  A 167 se les recomendó el consumo de hierro y a una no, se consideró recomendación no pertinente debido a que se desconoce su estado de anemia;  $\delta$ Número total de gestantes anémicas que consumieron hierro;  $\epsilon$  Número total de gestantes no anémicas que no consumieron hierro: no anémicas no prescritas (58) más mujeres no anémicas a quienes se prescribió hierro y no se adhirieron al tratamiento (52)

### Exploración de asociaciones

Para explorar asociaciones entre el consumo de hierro y desenlaces maternos-fetales benéficos y nocivos para los que existe referencia en la literatura, se tuvieron en cuenta las mujeres con datos completos respecto de estrato socioeconómico de sitio de vivienda (ESE), presencia o no de anemia, consumo de hierro y desenlaces del embarazo. Se agruparon las mujeres por ESE en bajo (0, 1 y 2), 1 215 (74,2 %, IC 95%:73,02-76,31; medio (3 y 4), 345 (21,1 %, IC 95%:19,14-23,15 y alto (5 y 6), 11 (0,67 %, IC 95%:0,35-1,24), sin incluir las gestantes de estrato alto por el número reducido.



Tuvieron anemia 214 de 704 (30,4 %) de mujeres de ESE bajo y 23 de 132 (17,48 %) de ESE medio; RR 1,74 (IC 95%:1,18-2,58), diferencia del riesgo 13,07 % (IC 95 % 5,66-20,28), fracción atribuible 42,7 % (IC 95%:15,5- 66,1). La recomendación (87,9 % vs 77,1 %), adquisición mediante compra personal (12,9 % vs 8,9 %) y el consumo (77,9 % vs 59,4 %) de hierro fueron mayores en las mujeres de estrato bajo que en las de estrato medio (valor de  $p < 0,05$ ) (Tabla 6).

**Tabla 6.** Exploración de asociación entre la recomendación y adquisición de hierro y el estrato socioeconómico del sitio de vivienda (ESE)  $\alpha$

Recomendación y Adquisición	Bajo %	Medio %	Alto %	Diferencias	
				Valor de p	
Total de mujeres	1 215 (74,2)	345 (21,1)	11 (0,7)		
Recomendación	1 068 (87,9) $\beta$	259 (75,1) $\delta$	9		0,000
Adquisición					
EPS/ARS	902 (84,5) $\chi$	219 (84,6) $\epsilon$	8		0,041
Compra	138 (12,9) $\chi$	23 (8,9) $\epsilon$	1		0,048
Consumo	947 (77,9)	205 (59,4)	7		0,000

$\alpha$  ESE 0, 1 y 2: bajo; 3 y 4: medio; 5 y 6: alto;  $\beta$  Proporción calculada sobre el total de mujeres de ESE bajo (1215);  $\chi$  Proporción calculada sobre el total de mujeres con dato de ESE bajo a quienes se recomendó el consumo (1068);  $\delta$  Proporción calculada sobre el total de mujeres de ESE medio (345);  $\epsilon$  Proporción calculada sobre el total de mujeres con dato de ESE medio a quienes se recomendó el consumo (259).

Considerando todo el grupo, hubo mayor proporción de RN con tamaño PEG (RR 1,41), prematuridad extrema (RR 1,14) y pre eclampsia (RR 1,27) en quienes consumieron hierro, diferencias encontradas igualmente cuando se compararon los desenlaces entre consumidoras y no de hierro según condición de tener o no anemia. Ninguna de estas diferencias fue estadísticamente significativa (valor de  $p > 0,05$ ), sin embargo parecen mostrar una tendencia de mayores de riesgos en las que consumieron hierro.

## DISCUSIÓN

Este estudio mostró mayor proporción de mujeres con ESE 2 o menos (74,2 % vs. 63,5 %) y de afiliación al régimen contributivo (37,6 % vs 47,5 %) y menor al subsidiado (47,9 % vs 52 %) (20,21) que lo reportado para mujeres en edad fértil, lo que puede deberse a que las mujeres de ESE más bajo se embarazan con mayor frecuencia, al origen urbano de la muestra con mayor acceso a servicios de salud o, a que las características socioeconómicas de las mujeres del estudio reflejen una desmejora en las condiciones económicas de la población colombiana.

Las edad media del nacimiento del primer hijo, 21,7 años, y el número promedio de hijos por mujer, 2,0, son similares a lo reportado para las mujeres en edad fértil en Colombia, 21,6 y 2,1 respectivamente (20,21).

La proporción de anemia (31,6 %) fue similar a la reportada para mujeres en edad fértil en el país (32,8 %) y menor que la reportada para las gestantes (44,7 %) (4,21), lo que puede deberse igualmente a las características mencionadas de la muestra. La proporción encontrada de niños con peso bajo al nacer es similar a la reportada para el país (6,4 % vs 7 %) (20).

La elevada frecuencia de consumo de hierro (85,9 %), aunque un poco menor que la reportada para gestantes en el país (20), se puede relacionar con la norma de recomendar micronutrientes a todas las gestantes (22), o con el reconocimiento de la condición nutricional de la población (3,4,20) pues es tan clara la situación de pobreza, inequidad e inseguridad alimentaria, en el mundo, que las Naciones Unidas, mediante los 8 Objetivos de Desarrollo del Milenio, pretenden subsanarla, sin que sus acciones hayan contribuido e ello (23). Aunque la administración diaria de hierro aumenta los niveles de hemoglobina materna, también produce efectos adversos frecuentes y otros como hemoconcentración de significación clínica incierta y no hay información suficiente y de calidad sobre sus efectos benéficos y nocivos, maternos y neonatales en gestantes con o sin anemia (5-9).

Sea por efectos adversos, falta de acceso u otros motivos, el 10 % de embarazadas anémicas no consumió hierro, es decir no recibieron sus posibles beneficios; aun así, cabe preguntarse si el consumo de hierro en forma de medicamento es la mejor recomendación para esta condición. Adicionalmente, una proporción muy importante (82,8 %) de mujeres sin anemia consumió hierro, lo que las expuso a los riesgos de su consumo sin indicación, efectos adversos gastrointestinales, aumento de probabilidad de desarrollar hipertensión o tener un RN con tamaño PEG. En conjunto, consumir o no suplementos de hierro se hizo de manera no pertinente en casi dos tercios de las mujeres gestantes.

Los análisis exploratorios no encontraron ningún efecto benéfico en desenlaces materno-fetales en las mujeres que recibieron hierro y si una tendencia contraria; esto, más los hallazgos previos, sugiere que la suplencia rutinaria de hierro en embarazadas sin anemia no es racional y puede ser dañina (6,8-10).

Aunque la recomendación administrativa de prescribir hierro a las gestantes parece una alternativa a la poca probabilidad de intervenir las causas determinantes del problema nutricional desde la asistencia en salud, no lo resuelve, se invierte un recurso que beneficia a quienes producen, comercializan e intermedian el consumo de suplementos y se pierde la oportunidad de inversión en medidas que probablemente tengan más impacto en la salud de las madres y sus hijos. Además se genera más dependencia de las instituciones, se favorece la medicalización de una condición fisiológica y se reproduce una cultura que concibe la salud como algo exclusivamente biomédico, que depende del consumo de servicios asistenciales y medicamentos y se afianza una manera de mirar la salud que niega la esencia social de la misma.

La recomendación más importante sobre el consumo de hierro durante el embarazo es definirlo individualmente sobre la base de nuevos estudios que dilucidan beneficios y riesgos a nivel biomédico, y en relación con las intervenciones masivas proponer otro tipo de estrategias para el mejoramiento de la calidad de la ingesta nutricional en el país.

Las limitaciones de este estudio son las propias de un estudio descriptivo, en el que la muestra se seleccionó por conveniencia, sin embargo, el hecho que las características fundamentales son similares a las reportadas para las mujeres colombianas en edad fértil, permite que los resultados se puedan extrapolar a la población gestante colombiana, urbana y que asiste a control institucional de la gestación y el parto. El tamaño de la muestra fue adecuado para describir los hábitos de prescripción y consumo, pero insuficiente para evaluar algunos desenlaces; por este motivo, y por el diseño, las asociaciones presentadas son exploratorias y se deben interpretar con las precauciones que ello implica. Otra limitación es la deficiente calidad del registro en la HC, evidenciada en la frecuente ausencia de datos fundamentales como el de hemoglobina ■

**Agradecimientos:** Los autores agradecen a las mujeres embarazadas que participaron en el estudio, a las personas que ayudaron a recolectar la información, a las instituciones que facilitaron el desarrollo del estudio, al INVIMA y a la Universidad Nacional de Colombia.

**Conflictos de interés:** Ninguno.

## REFERENCIAS

1. Engeland A, Bramness JG, Daltveit AK, Rønning M, Skurtveit S and Furu K (2008). Prescription drug use among fathers and mothers before and during pregnancy. A population-based cohort study of 106 000 pregnancies in Norway 2004-2006. *Br J Clin Pharmacol*. 2008; 65 (5): 653-660.
2. Black RE, Allen LH, BhuttaZA, Caulfield LE, Onis M, Ezzati M, Mathers C and Rivera J. Maternal and child under nutrition. *Maternal and child under nutrition 1: global and regional exposures and health consequences*. *Lancet*. 2008; 371: 243-60.
3. Instituto Colombiano de Bienestar familiar. Encuesta Nacional de la situación nutricional en Colombia, 2010. ICBF, Ministerio de la Protección Social, Instituto Nacional de Salud, Profamilia, Asociación de Facultades de Nutrición y Dietética, COLDEPORTES, DANE, OPS, PMA y OIM. Bogotá; 2010.
4. Neufeld L, Rubio M, Pinzón L, Tolentino L. Nutrición en Colombia: estrategia de país 2011-2014. Banco Interamericano de Desarrollo. División de Protección Social y Salud. NOTASTÉCNICAS # 243; Diciembre 2010.
5. Bhutta ZA, Ahmed T, Black RE, Cousens S, Dewey K, Giugliani E, et al. Maternal and Child Under nutrition 3. What works? Interventions for maternal and child under nutrition and survival. *Lancet*. 2008; 371: 417-40.
6. Pena-Rosas JP, Viteri FE. Efectos de la administración sistemática de suplementos de hierro por vía oral con o sin ácido fólico a embarazadas (Cochrane Review). In: *La Biblioteca Cochrane Plus, Issue 2*. Oxford: Update Software; 2008.
7. Reveiz L, Gyte GML, Cuervo LG, Casasbuenas A. Treatments for iron-deficiency anaemia in pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. In: *The Cochrane Library*, Issue 10; 2011.
8. Ziaei S, Norrozi M, Faghizadeh S, Jafarbegloo E. A randomised placebo-controlled trial to determine the effect of iron supplementation on pregnancy outcome in pregnant women with haemoglobin  $\geq 13.2$  g/dl. *BJOG*. 2007; 114:684-688.
9. Casanueva E, ViteriF, Mares-Galindo M, Meza-Camacho C, Loría A, Schnaas L, et al. Weekly Iron as a Safe Alternative to Daily Supplementation for Non anemic Pregnant Women. *Archives of Medical Research*. 2006; 37(5):674-82.
10. Non-anemic pregnant woman should not take iron supplements. *Prescrire international*. Dec 2009;18(104):61-62.
11. Vaidya A, Saville N, Shrestha BP, Costello AM, Manandhar DS, Osrin D. Effects of antenatal multiple micronutrient supplementation on children's weight and size at 2 years of age in Nepal: follow-up of a double-blind randomized controlled trial. *Lancet*. 2008; 371: 492-99.
12. Fawzi WW, Msamanga GI, Urassa W, Hertzmark E, Petraro P, Willett WC, Spiegelman D. Vitamins and Perinatal Outcomes among HIV-Negative Women in Tanzania. *N Engl J Med*. 2007; 356:1423-31.
13. Goh YI, Bollano E, Einarson TR, Koren G. Prenatal Multivitamin Supplementation and Rates of Congenital Anomalies: A Meta-Analysis. *J Obstet Gynaecol Can*. 2006; 28(8):680-689.
14. American Dietetic Association. Position of the American Dietetic Association: Nutrition and Lifestyle for a Healthy Pregnancy Outcome. *J Am Diet Assoc*. 2008; 108:553-561.
15. Nestel P. Adjusting Hemoglobin Values in Program Surveys. The International Nutritional Anemia Consultative Group (INACG). Micronutrient Global Leadership, a project of the Office of Health, Infectious Disease and Nutrition, Bureau for Global Health, U.S. Agency for International Development, under Cooperative Agreement Number HRN-A-00-98-00027-00; June 2002.
16. Cohen J, Haas J. Hemoglobin correction factors for estimating the prevalence of iron deficiency anemia in pregnant women residing at high altitudes in Bolivia. *Rev. Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health*. 1999;6(6).

17. Ministerio de Salud, Instituto Nacional De Salud, Programa de complementación alimentaria para grupos en mayor riesgo. Manual de procedimientos para el diagnóstico de anemia por hemoglobínómetro. Serie de Normas técnicas No. 25, Lima, Perú; 1997.
18. WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology [Internet]. The Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) classification system and the Defined Daily Dose (DDD) as a measuring unit have become the gold standard for international drug utilization research. WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. Disponible en: <http://www.whocc.no/> Consultado: 21 Febrero 2012.
19. WHO Programmes and Projects. International Classification of Diseases (ICD) [Internet]. WHO Programmes and Projects. Disponible en <http://www.who.int/classifications/icd/en/index.html#> Consultado: 21 Febrero 2012.
20. Profamilia. Encuesta Nacional de Demografía y Salud, ENDS. 2010. Profamilia, Ministerio de la Protección Social de Colombia, Bienestar Familiar, USAID; 2010.
21. Consejo Nacional de Política Económica y Social, República de Colombia. Departamento Nacional de Planeación. Documento CONPES 3386. Plan de acción para la focalización de los subsidios para servicios públicos domiciliarios. Ministerio de Hacienda y Crédito Público, DNP: DIES-DDUPA, Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Ministerio de Minas y Energía, Ministerio de Comunicaciones. Bogotá, D.C.; 10 de octubre de 2005.
22. Ministerio de Salud. Resolución número 00412. Febrero 25 de 2000. Ministerio de Salud de la República de Colombia; 2000.
23. Naciones Unidas. Objetivos de Desarrollo del Milenio. Informe 2010. Publicado por el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas (DESA); Junio del 2010.