Arch Argent Pediatr 2020;118(3):187-192 / 187

Anemia y déficit de hierro en lactantes de 6 a 12 meses de la ciudad de Necochea: prevalencia y determinantes

Anemia and iron deficiency in infants aged 6-12 months in the city of Necochea: Prevalence and determinants

Dr. Nicolás Molina Favero[a] y Lic. Bioq. Vilma Rens[b]

RESUMEN

Introducción. La anemia en los primeros años de vida produce graves consecuencias psicomotoras, sociales y económicas. El objetivo fue determinar su prevalencia, causas y factores de riesgo y preventivos en lactantes de la ciudad de Necochea.

Población y métodos. Estudio observacional, descriptivo y transversal. Se evaluaron lactantes sanos de 6 a 12 meses, que concurrieron espontáneamente por control de salud al sistema público y/o privado del distrito de Necochea durante el año 2017. Se solicitó consentimiento informado; se realizó una encuesta social y nutricional, evaluación del aporte de hierro de la dieta y medicamentoso, examen físico y pruebas de laboratorio.

Resultados. Se incluyeron 239 participantes; el 50,6 % presentaban anemia y el 47,3 %, ferropenia. La media y mediana de hemoglobina coincidieron en 10,9 g/dl, (media de referencia 12,5 mg/dl). De los anémicos, el 54,4 % presentaba ferropenia; el 61,7 % no recibía aporte adecuado de hierro; el 44,3 % no había recibido hierro suplementario el día previo. De este porcentaje, el 24,5 % no había recibido indicación médica y, en el 9,1 %, no había suplemento en el centro de atención primaria de salud u hospital. El aporte adecuado de hierro resultó un factor protector para ferropenia (riesgo relativo –RR– 0,78 [intervalo de confianza –IC– del 95 %: 0,6-0,9]), y no fue así para la aparición de anemia (RR 1,08; [IC95%: 0,8-1,3]).

Conclusiones. En la ciudad de Necochea, anemia y ferropenia son entidades con elevada prevalencia; el aporte de hierro dietario es pobre y el suplemento está subindicado.

Palabras clave: *anemia, anemia ferropénica.*

http://dx.doi.org/10.5546/aap.2020.187
Texto completo en inglés:
http://dx.doi.org/10.5546/aap.2020.eng.187

Cómo citar: Molina Favero N, Rens V. Anemia y déficit de hierro en lactantes de 6 a 12 meses de la ciudad de Necochea: prevalencia y determinantes. *Arch Argent Pediatr* 2020;118(3):187-192.

a. Servicio de Pediatría.
b. Servicio de Hematología.
Hospital Dr. E. Ferreyra, Ciudad de Necochea, Pcia. de Buenos Aires.

Correspondencia:
Dr. Nicolás Molina Favero:
nmolinafavero@gmail.com

Financiamiento:
Ninguno

Conflicto de intereses:
Ninguno que declarar.

Recibido: 15-2-2019
Aceptado: 23-12-2019

INTRODUCCIÓN

Se define *anemia* como la disminución de la concentración de hemoglobina (Hb) por debajo de 2 desvíos estándar (DE) para sexo y edad, y el déficit de hierro (DH) es su causa más frecuente.[1-3] Constituye un marcador de desigualdad social y un grave problema de salud pública. De no ser detectada tempranamente, acarrea graves consecuencias neurológicas, como menor coeficiente intelectual y rendimiento en lectoescritura y matemáticas, mayor índice de repitencia y pobre desarrollo socioafectivo,[2,5-9] y deteriora el crecimiento, la respuesta inmune y el rendimiento físico y laboral, entre otras secuelas.[1-3]

El DH se debe a un balance persistentemente negativo,[3,5] el cual depende, en un principio, de los depósitos adquiridos al final de la gestación y la biodisponibilidad del hierro en el tipo de leche ingerida. Luego dependerá de la absorción intestinal influida por la dieta, el estado nutricional, factores reguladores, aún inmaduros, y su interrelación con facilitadores de la absorción, como la vitamina C, fructosa, ácido cítrico y ácido láctico, o inhibidores, como fosfatos, fitatos (pan), calcio (lácteos), fibras, polifenoles y tanatos (café, té, chocolate).[1-3,6,10,11] Las carnes proveen la mayor biodisponibilidad.

Existen factores de riesgo para el desarrollo de DH y anemia: clampeo precoz del cordón umbilical, gemelares, pretérminos, madres

anémicas, alimentación complementaria inoportuna o inadecuada, ingesta de leches no fortificadas, parasitosis e irritación de la mucosa intestinal; y condiciones sociales, como ingresos económicos escasos, bajo clima educativo, malnutrición, desnutrición y necesidades básicas insatisfechas (NBI).[1,12-15] La Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS)[12-14] mostró una prevalencia de anemia, con gran variación interregional, del 16,5 % en niños menores de 5 años, del 34,1 % de 6 a 24 meses y del 47,6 % de 6 a 12 meses. De estos niños con anemia, el 54 % presentaba DH.

Al año de vida, en la Argentina, el 72 % de los niños todavía recibe lactancia materna (LM)[16] y tres de cada cuatro de los no amamantados consume, exclusivamente, leche no fortificada; de estos, el 50 % no logra cubrir los requerimientos mínimos de hierro. A partir de los 6 meses de vida, muchos niños reciben alimentos pobres en hierro y calorías;[17] solo el 40 % refieren el consumo de carne el día previo, y más de la mitad lo hace con carnes de baja calidad.

La Sociedad Argentina de Pediatría (SAP), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Academia Americana de Pediatría (AAP) recomiendan administrar hierro desde el 4º mes a niños con lactancia materna exclusiva (LME) y parcial hasta que se introduzcan fuentes de hierro de alta biodisponibilidad.[1-3,6,18] El Programa REMEDIAR + REDES provee hierro medicamentoso como sulfato ferroso en forma gratuita en todo el país.[20] Sin embargo, solo el 33 % de los niños de 6 a 11 meses y el 9 % de 12 a 23 lo reciben, y es mayor su uso en los hogares sin NBI.[10]

Tanto la SAP como la AAP recomiendan el cribado universal a los nueve meses con determinación de Hb,[1,3,18] situación que no se cumple masivamente.[19,22] Existen normativas y consensos respecto a la detección, tamizaje, profilaxis y tratamiento de la anemia, así como programas de asistencia social y un marco legal para la fortificación con hierro de leches y harinas;[24] sin embargo, su prevalencia continúa siendo elevada.

En el año 2000, se realizó, en Necochea, un estudio sobre el clampeo oportuno del cordón umbilical que mostró beneficios en la prevención de anemia ferropénica (AF), pero no se cumplió el seguimiento a largo plazo.[25] No hay, a nivel local, estudios de prevalencia de AF, DH y factores de riesgo ni de la visión de esta enfermedad por personal de salud y familiares.

El presente estudio buscó aclarar la situación a nivel local de la población de 6 a 12 meses. El objetivo fue determinar la prevalencia de anemia y DH, y su relación con el aporte de hierro de la dieta y medicamentoso, y los motivos por los que, en ciertos casos, no se suministraba el suplemento.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio observacional, descriptivo y de corte transversal. Se incluyó a todos los lactantes de 6 a 12 meses sanos que concurrieron espontáneamente por control de salud al sistema público y/o privado de la ciudad de Necochea durante los meses de febrero a diciembre de 2017. Se buscó, de esta forma, evitar el sesgo de selección. Se excluyó a aquellos niños con patología infecciosa aguda. El tamaño muestral fue obtenido con el calculador de openEpi.com versión 3.03, considerando que el 50 % del promedio de nacimientos anuales (1496 niños)[29] tendría entre 6 y 11 meses cumplidos para una afección con una frecuencia hipotética del 45 % ± 5[13] y un intervalo de confianza (IC) deseado no menor del 95 %.

El pediatra que evaluó a cada niño solicitó el consentimiento informado al padre/madre o tutor y le realizó una encuesta (*Anexo*, veáse en formato electrónico), examen físico y requirió análisis de laboratorio. Para el diagnóstico de anemia, se evaluó la concentración de Hb considerando como tal situación valores por debajo de 11 g/dl (-2 DE) y ferritina sérica (FS) por debajo de 10 ng/ml para definir DH, y se utilizaron de referencia los valores publicados por las guías de la SAP 2017. Se descartó el uso de la ferremia y la saturación de transferrina dada su alta variabilidad preanalítica. Todos los análisis se hicieron en el Servicio de Hematología del Hospital Dr. E. Ferreyra de Necochea empleando el Contador Mindray 2300® para Hb y ELISA Metrolab 950 para FS.

Las variables se dividieron en cinco módulos (*Tabla 1*). Los dos primeros, compuestos por variables demográficas (edad y sexo) y perinatológicas (peso de nacimiento, edad gestacional y parto), caracterizaban a la población estudiada. Del tercero, cuarto y quinto se obtuvieron índices que permitían una mejor lectura de los resultados.

El tercer módulo describía la situación socioeconómica y generaba el índice clima educativo y el índice Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). Se obtuvo del promedio

de años de estudio cursados por los padres o del total del adulto responsable en los hogares monoparentales y se clasificó en alto (más de 13 años), medio (de 10 a 12 años), bajo (de 6 a 9 años) y muy bajo (menos de 6 años).[13] El índice NBI se consideró cuando, al menos, una de las variables que hacían a una vivienda adecuada no estuviera cubierta.

De las variables del cuarto módulo, se obtuvo el índice aporte de hierro. Estas incluían el tipo de leche ingerida y la dividían de acuerdo con la biodisponibilidad de hierro en adecuada (LM o fortificada) y escasa (leche no fortificada); consumo de carne el día previo y su asociación con facilitadores o inhibidores de la absorción y, por último, el aporte de hierro medicamentoso y, en caso de su negativa, los motivos. Se consideró aporte adecuado con la incorporación de LM o leche fortificada, ingesta de alimentos de origen animal y toma de hierro medicamentoso. La ausencia de cualquiera de estos tres requisitos se consideró como aporte no adecuado.

En el quinto módulo, se detallan las pruebas de laboratorio que evalúan el metabolismo del hierro (Hb y FS) y reflejan la presencia o no de anemia y DH. Para el análisis estadístico, se utilizó el programa EpiInfo (TM) 7.2. Se obtuvieron medidas de frecuencia y de asociación como riesgo relativo (RR) con un IC del 95 % y prueba de chi^2 para observar la asociación en aquellas variables politómicas. El protocolo fue aprobado por la Dirección y el Comité de Ética del mismo Hospital.

RESULTADOS

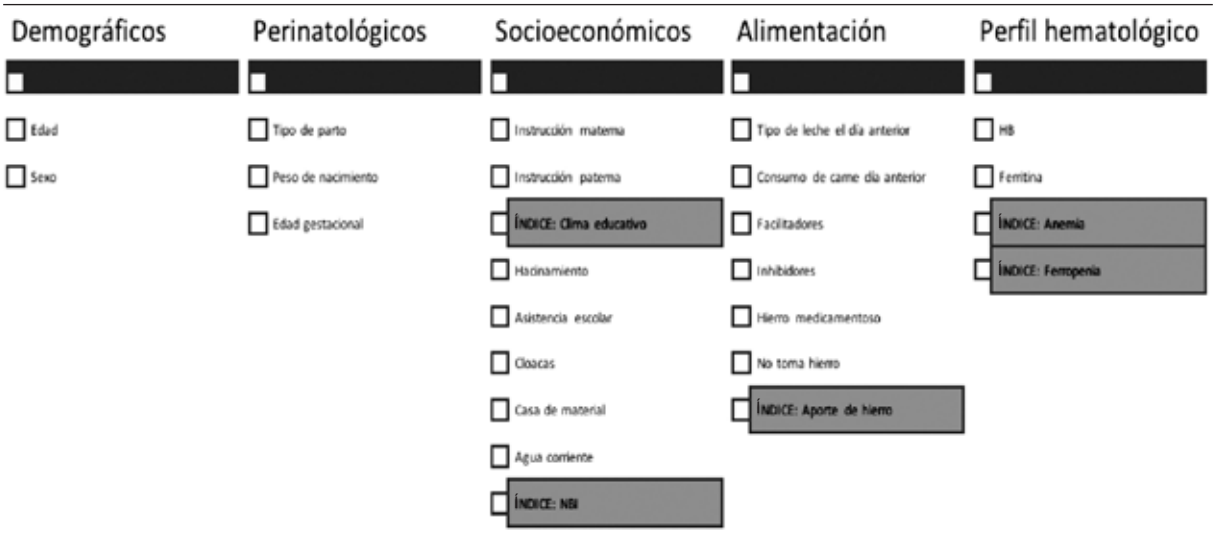
Se incluyeron 245 lactantes de 6 a 12 meses de vida y se excluyeron 6 pacientes por presentar cuadros infecciosos en el momento de realizar la extracción de sangre. Las características de la población estudiada se muestran en la *Tabla 2*.

Tabla 2. *Caracterización de la población estudiada (N: 239)*

		Total	Porcentaje
Clima educativo	Alto	94	39,3
	Medio	79	33,0
	Bajo	44	18,4
	Muy Bajo	3	1,2
	s/d	19	7,9
NBI	Sí	47	19,6
	No	174	72,8
	s/d	18	7,5
Nacimiento	Pretérmino	10	4,2
	Término	211	88,3
	s/d	18	7,5
Sexo	Femenino	133	55,6
	Masculino	109	44,4
Edad	6 meses	12	5,0
	7 meses	82	34,3
	8 meses	52	21,7
	9 meses	32	13,4
	10 meses	29	12,1
	11 meses	32	13,4
Parto	Normal	103	43,0
	Cesárea	116	48,5
	s/d	20	8,7

NBI: necesidades básicas insatisfechas. s/d: Sin dato.

Tabla 1. *Módulos de las variables e índices obtenidos*



HB: hemoglobina; NBI: necesidades básicas insatisfechas.

Se observó anemia en el 50,6 %. La media de Hb fue de 10,9 g/dl (DE ± 0,94), rango total de 7,1-14 g/dl (rango de la población anémica de 7,1-10,9 g/dl). El 47,3 % del total de los niños presentaba DH, rango total de ferritina de 0,6-247 ng/dl (rango de la población ferropénica de 0,6-9,7 ng/dl), media de 12,7 ng/dl (DE ± 29,9).

Del total de los niños anémicos, el 54,4 % padecían DH. Asimismo, entre los no anémicos, el 43,3 % presentaban DH. En la *Tabla 3*, se muestran los resultados comparativos de los distintos índices, en cuanto a su relación con anemia, DH y RR respectivos.

En cuanto a las características de la población estudiada, la edad mostró una escasa asociación con el desarrollo de anemia (chi^2 3,2 [p: 0,6]), pero más clara con el DH (chi^2 9,7 [p: 0,08]). Se observó que, a mayor edad, más probabilidad de DH. También se observó que, a mayor edad, menor era el aporte de hierro (chi^2 12,2 [p: 0,03]). La variable sexo no mostró diferencias en la prevalencia de anemia ni DH (RR: 1,17 [IC 95 %: 0,9-1,5]). El 4,5 % de los niños evaluados había nacido pretérmino y todos ellos presentaban anemia y DH. El peso adecuado al nacer se comportó como factor protector para DH (RR: 0,16 [IC 95 %: 0,02-0,9]), pero no para anemia (RR: 0,4 [IC 95 %: 0,1-1,3]). Finalmente, el tipo de parto tampoco fue determinante para anemia (RR: 1,2 [IC 9 5%: 0,9-1,6]) ni para DH (RR: 1 [IC 95 %: 0,8-1,3]).

Entre las variables sociodemográficas, la presencia de NBI no influyó en el desarrollo de anemia (RR: 1,2 [IC 95 %: 0,8-1,8]) ni de DH (RR: 1 [IC95 %: 0,7-1,3]). El clima educativo del hogar mostró una fuerte asociación con la presencia de anemia (chi^2 7,9 [p: 0,04]), aunque no tan clara con el DH (chi^2 3 [p: 0,4]), y mostró que, a mayor clima educativo, menor probabilidad de anemia.

El aporte adecuado de hierro no influyó en la aparición de anemia (RR: 0,8 [IC 95 %: 0,8-1,4]), pero sí se comportó como un factor protector para el DH (RR: 0,7 [IC 95 %: 0,5-0,9]). Dicho aporte fue

TABLA 3. *Resultados comparativos de anemia y ferropenia*

			Anemia			**Ferropenia**		
		n	**Sí %n**	**No %n**	**RR (IC 95 %)**	**Sí %n**	**No %n**	**RR (IC95 %)**
Total		239	50,6			47,3		
Sexo	Femenino	130	46,1 (60)	53,9 (70)	1,17 (0,9-1,5)	45,5 (59)	54,5 (71)	1,08 (0,8-1,3)
	Masculino	109	45 (49)	55 (60)		49,5 (54)	50,5 (55)	
Parto	Cesárea	116	55,6 (65)	44,4 (51)	1,29 (0,9-1,7)	44 (51)	56 (65)	1,06 (0,8-1,4)
	PN	103	43,3 (44)	56,9 (59)		47,5 (49)	52,5 (54)	
	s/d	20						
Edad	6 m	12	50 (6)	50 (6)		50 (6)	50 (6)	
	7 m	82	58,8 (48)	41,2 (34)		36,2 (30)	63,8 (52)	
	8 m	52	48 (25)	52 (27)		44,2 (23)	55,8 (29)	
	9 m	32	56,2 (18)	43,8 (14)		47 (15)	53 (17)	
	10 m	29	51,7 (15)	48,3 (14)		62 (18)	38 (11)	
	11 m	32	56,2 (18)	43,8 (14)		62,5 (20)	37,5 (12)	
NBI	Sí	47	58,7 (27)	41,3 (20)	1,23 (0,8-1,7)	46,6 (22)	53,3 (25)	1,02 (0,7-1,4)
	No	174	49,1 (86)	50,9 (88)		54,6 (95)	45,4 (79)	
	s/d	18						
Clima educativo	Alto	94	43 (40)	57 (54)		40,2 (38)	59,8 (56)	
	Medio	79	59,5 (47)	40,5 (32)		51,9 (41)	48,1 (38)	
	Bajo	44	50 (22)	50 (22)		45,5 (20)	54,5 (24)	
	Muy bajo	3	100 (3)	0 (0)		67 (2)	33 (1)	
	s/d	19						
Edad gestacional	Pretérmino	10	100 (10)	0 (0)		100 (10)	0 (0)	
	Término	211	48,3 (102)	51,7 (109)		43,3 (91)	56,7 (120)	
	s/d	18						
Aporte adecuado	Sí	85	54,1 (46)	45,9 (39)	1,1 (0,8-1,4)	35,2 (30)	64,8 (55)	0,75 (0,6-0,9)
	No	137	48,2 (66)	51,8 (71)		51,8 (71)	48,2 (66)	
	s/d	17						

PN: parto normal; DH: déficit de hierro; NBI: necesidades básicas insatisfechas; RR: riesgo relativo; IC: intervalo de confianza.

inadecuado en el 61,7 % de los niños. De estos, el 70 % presentaba DH, y el 48,3 %, anemia. Al desgranar este índice, se observó que el 44,4 % de los encuestados referían no recibir hierro medicamentoso. Los motivos fueron el olvido (n: 33), la falta de indicación (n: 24), que le caía mal (n: 19), que no había en el sitio de atención (n: 9), no considerarlo necesario (n: 9) y otros (n: 4). El 81 % recibía LM y solo el 4,5 % de los niños recibían leche no fortificada. Por último, el 42 % no había recibido ningún tipo de alimentos con alta biodisponibilidad de hierro (carnes) el día anterior. El 50,3 % refería aportar alimentos facilitadores, como los cítricos, pero solo el 15 % lo hacía asociado a las carnes.

DISCUSIÓN

Tener conocimiento pleno de todas las consecuencias que acarrea la anemia en el desarrollo de una persona, analizar su situación y hallar que uno de cada dos niños (el 50,6 %) de 6 a 12 meses arrastra esta afección debe hacernos replantear seriamente nuestra tarea como pediatras. Existen condiciones que nos superan. Tal es el caso de la influencia del clima educativo, en la que la anemia y el DH fueron menores solo en aquellos hogares cuyos cuidadores habían terminado el secundario; aunque está claro que nuestra formación nos permite aportar y mucho en un esquema de trabajo interdisciplinario.

Sin embargo, hay otros resultados puestos de manifiesto por el presente estudio que sí obligan a la autocrítica. A saber, el escaso nivel de suplemento medicamentoso con hierro secundario a la no indicación (1 de cada 4), la falta de insumos (1 de cada 10) o el asesoramiento insuficiente (le caía mal o se olvidaba 1 de cada 2), situación equiparable a la percibida en otros estudios.[15,19] Es un desafío a futuro analizar este punto en particular dada la importancia de la profilaxis en esta patología. En este marco, también es válido dejar planteada la necesidad de evaluar localmente otras estrategias en cuanto al tipo de suplemento elegido buscando mejorar el aporte de hierro.

El aporte de hierro se mostró más escaso a mayor edad, momento en el que los requerimientos eran elevados y la LM era insuficiente para cubrirlo, lo que se reflejaba en mayor DH. Al examinar el aporte dietario de hierro, una alta proporción de niños (dos de cada cinco), no había recibido alimentos con alta biodisponibilidad y, de ellos, solo uno de cada seis lo asociaba a facilitadores de su absorción. El presente trabajo buscó una aproximación en este sentido, pero debe profundizarse su análisis, tomando como referencia estudios específcos.[28]

En cuanto al tipo de leche consumida, más del 95 % recibía leches con alta biodisponibilidad y solo uno de cada veinte niños incorporaba únicamente leche no fortificada. El estudio no se orientó a evaluar los índices de lactancia, pero no distaron de los resultados de la ENNyS ni de la Encuesta Nacional de Lactancia Materna (ENaLac).[16] La LME no afectó el desarrollo de anemia y/o DH. Esto es coincidente con otros estudios.[4] Esto se debe, probablemente, a la fortificación con hierro de las leches de fórmula, que tienen menor absorción intestinal, pero mayor concentración, lo que logra, finalmente, una buena biodisponibilidad.

Como en otros estudios,[4] el tipo de parto no influyó sobre los resultados. A su vez, el bajo peso al nacer se comportó como un factor de riesgo para DH. Todos los niños pretérminos presentaban anemia y DH, pero muchos de ellos se controlaban en el Servicio de Neonatología, por lo que no pudieron seleccionarse para el presente estudio, lo que, probablemente, se comportó como un sesgo al evaluar estas dos variables. Asimismo, tampoco se evidenciaron diferencias en la prevalencia de anemia y/o DH según sexo o presencia de NBI.

Drake y Bernztein demostraron una positiva relación costo-beneficio en la prevención del DH, en la que cada dólar invertido implicaba un ahorro de 33,4 dólares en pérdidas económicas por patologías asociadas a la anemia.[22] Son las autoridades gubernamentales, con nuestro apoyo, quienes deben tomar conocimiento y generar las políticas en tal sentido.

Aunque la SAP y la AAP proponen la realización del tamizaje de anemia y DH antes de los 12 meses, esta acción, en general, no se vio reflejada. Recibido esto como comentario añadido en el momento de la encuesta, deberá analizarse en futuros estudios.

Por lo observado y expuesto, se torna ineludible darle la significación y trascendencia real que la anemia implica para el niño/a y para la sociedad en general. A su vez, es necesario tener información propia, contrastable para una mejor adecuación de las normas y poder dirigir mejor los esfuerzos comunitarios. Solo de esta forma, se podrán fortalecer las estrategias conocidas y desarrollar nuevas para erradicar esta tan injusta afección. El presente estudio deja planteada numerosas aristas que deberán continuar siendo estudiadas.

CONCLUSIÓN

La prevalencia de anemia y ferropenia en los niños de 6 a 12 meses de edad de la ciudad de Necochea es elevada y supera la media nacional. El DH es la principal causa. Un clima educativo alto y el aporte externo de hierro se evidenciaron como factores protectores contra este déficit. En el presente estudio, se observó que una alta proporción de niños no recibía un aporte adecuado, sea de la dieta o medicamentoso, y que, en más de la mitad de las familias, el clima educativo era medio o bajo. ■

Agradecimientos

A todos los integrantes de los Servicios de Pediatría y Hematología del Hospital Dr. E. Ferreyra de Necochea. A la Dra. Silvia Do Santos, hematóloga pediatra, Hospital Interzonal Especializado Materno Infantil (HIEMI) Dr. V. Tetamanti, Mar del Plata. A la Dra. María Cristina Rapetti, hematóloga pediatra, Hospital del Niño, San Justo, La Matanza.

REFERENCIAS

1. Comité Nacional de Hematología, Oncología y Medicina Transfusional, Comité Nacional de Nutrición. Deficiencia de hierro y anemia ferropénica. Guía para su prevención, diagnóstico y tratamiento. *Arch Argent Pediatr*. 2017; 115(Supl 4):s68-82.
2. Glader B. Anemia ferropénica. En: Kliegman R, Behrman RE, Jenson HB, Stanton BF. *Nelson Tratado de Pediatría*. 18va ed. Vol II. Barcelona: Elsevier; 2009.Págs.2014-17.
3. Donato H, Rapetti C, Crisp R, Buys MC. Anemias Carenciales. En: Donato H, Rapetti C, Buys MC, Rossi N, et al. *Anemias en pediatría. Temas de hematología para el médico pediatra*. Buenos Aires: FUNDASAP; 2005.Págs.39-85.
4. Ianicelli JC, Varea A, Falivene M, Disalvo L, et al. Prevalencia de anemia en lactantes menores de 6 meses asistidos en un centro de atención primaria de la ciudad de La Plata. *Arch Argent Pediatr*. 2012; 110(2):120-5.
5. Olivares GM, Walter KT. Consecuencias de la deficiencia de hierro. *Rev Chil Nutr*. 2003; 30(3):226-33.
6. Moráis López A, Dalmau Serra J, Comité de Nutrición de la AEP. Importancia de la ferropenia en el niño pequeño: Repercusiones y prevención. *An Pediatr (Barc)*. 2011; 74(6):415-25.
7. Carter C, Jacobson J, Burden M, Armony-Sivan R, et al. Iron Deficiency Anemia and Cognitive Function in Infancy. *Pediatrics*. 2010; 126(2):e427-34.
8. Lozoff B, Jimenez E, Hagen J, Mollen E, et al. Poorer Behavioral and Developmental Outcome More Than 10 Years After Treatment for Iron Deficiency in Infancy. *Pediatrics*. 2000; 105(4):e51.
9. Donato H, Rapetti C, Morán L, Cavo M. Comparación entre hierro polimaltosa y sulfato ferroso para el tratamiento de la anemia ferropénica: estudio prospectivo aleatorizado. *Arch Argent Pediatr*. 2007; 105(6):491-7.
10. Olivares GM. Suplementación con Hierro. *Rev Chil Nutr*. 2004; 31(3):272-5.
11. Dirección Nacional de Maternidad e Infancia. Situación de la lactancia materna en Argentina. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación; 2015. [Acceso: 20 de octubre de 2018]. Disponible en: http://www.msal.gob.ar/images/stories/ryc/graficos/0000001135cnt-lactancia-materna-argentina-2015.pdf.
12. Kogan L, Abeya Gilardón E, Biglieri A, Mangialavori G, et al. Anemia: La desnutrición oculta. Resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud –ENNyS–2008. Buenos Aires: Ministerio de Salud; 2008. [Acceso: 20 de octubre de 2018]. Disponible en: https://www.sap.org.ar/docs/profesionales/anemia-la-desnutricion-oculta.pdf.
13. Mangialavori G, Biglieri A, Abeya Gilardón E, Duran P, et al. La alimentación de los niños menores de 2 años. Resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud – ENNyS 2010. Buenos Aires: Ministerio de Salud; 2010. [Acceso: 20 de octubre de 2018]. Disponible en: http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000258cnt-a09-alimentacion-de-ninos-menores-de-2-anos.pdf.
14. Mangialavori G, Biglieri A, Abeya Gilardón E, Duran P, et al. Alimentos consumidos en Argentina. Resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud – ENNyS 2004/5. Buenos Aires: Ministerio de Salud; 2012. [Acceso: 20 de octubre de 2018]. Disponible en: http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000259cnt-a10-alimentos-consumidos-en-argentina.pdf.
15. Christensen L, Sguassero Y, Cuesta C. Anemia y adherencia a la suplementación oral con hierro en una muestra de niños usuarios de la red de salud pública de Rosario, Santa Fe. *Arch Argent Pediatr*. 2013; 111(4):288-94.
16. Dirección Nacional de Maternidad, Infancia y Adolescencia. La Encuesta Nacional de Lactancia Materna (ENaLac). Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación. 2017. [Acceso: 20 de octubre de 2018]. Disponible en: http://www.msal.gob.ar/plan-reduccion-mortalidad/boletin/lactancia/noti1.php.
17. Binaghi MJ, Greco CB, López LB, Ronayne de Ferrer PA, et al. Biodisponibilidad de hierro en la dieta infantil. *Arch Argent Pediatr*. 2008; 106(5):387-9.
18. Baker R, Greer FR. Diagnosis and Prevention of Iron Deficiency and Iron-Deficiency Anemia in Infants and Young Children (0-3 Years of Age). *Pediatrics*. 2010; 126(5):1040-50.
19. Bernztein R, Drake I. Subprescripción de hierro y variabilidad en el primer nivel de atención público de la Argentina. *Arch Argent Pediatr*. 2008; 106(4):320-7.
20. Ministerio de Salud y Desarrollo Social de la Nación. Secretaría de Gobierno de Salud. Medicamentos esenciales. Programa REMEDIAR+REDES. 2018. [Acceso: 6 de octubre de 2018]. Disponible en: http://www.salud.gob.ar/medicamentos/index.php/noticias/799-el-programa-entrega-hierro-y-acido-folico-para-la-anemia.
21. Drake I, Bernztein R. Costo-beneficio de un programa preventivo y terapéutico para reducir la deficiencia de hierro en Argentina. *Rev Panam Salud Pública*. 2009; 25(1):39-46.
22. Sammartino G. Representaciones culturales acerca de la anemia y la suplementación con hierro. *Arch Argent Pediatr*. 2010; 108(5):401-8.
23. Zlotkin S. Clinical nutrition: 8. The role of the Nutrition in the prevention of iron deficiency anemia in infants, children and adolescents. *CMAJ*. 2003; 168(1):59-63.
24. Ley nacional 25.630. Buenos Aires, Argentina; 22 de agosto de 2002. [Acceso: 25 de septiembre de 2018]. Disponible en: http://www.anmat.gov.ar/Legislacion/Alimentos/Ley_25630.pdf.
25. Molina D, Rens V, Espelet L, Aguada E, et al. Evolución neonatal en recién nacidos de término, según el tiempo de ligadura del cordón umbilical. *Arch Argent Pediatr*. 2003; 101(1):9-15.
26. Lema S, Longo E, Lopresti A. Guías alimentarias: manual de multiplicadores. Buenos Aires: Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas, 2003.
27. World Health Organization. Guideline: Daily iron supplementation in infants and children. Geneva: World Health Organization; 2016. [Acceso: 20 de octubre de 2016]. Disponible en: https://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/guidelines/daily_iron_supp_childrens/en/.
28. Sguassero Y, Guerrero MM, Romero M. La visión de médicos pediatras de atención primaria de la salud sobre la anemia infantil y el suplemento con hierro. *Arch Argent Pediatr*. 2018; 116(1):21-7.
29. Dirección de estadísticas e información en salud (DEIS). Natalidad, Mortalidad general, Infantil y materna por lugar de residencia. ARGENTINA – AÑO 2015. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación; 2016, B [154]. [Acceso: 20 de octubre de 2016]. Disponible en: http://www.deis.msal.gov.ar/wp-content/uploads/2016/12/BoletinNro154xlugardeResidencia.pdf.

ANEXO

1) IDENTIFICACIÓN: _____ (coloque las dos letras iniciales de nombres y apellidos).
SEXO: F. M. EDAD: _____ meses.

2) ANTECEDENTES PERINATOLÓGICOS:
Peso al nacer: _____ g. Edad gest.: _____ semanas. Parto: _____.

3) ANTECEDENTES FAMILIARES Y SOCIOECONÓMICOS:
Instrucción materna (años académicos alcanzados): _____.
Instrucción paterna (años académicos alcanzados): _____.
Nro. de convivientes: _____. Nro. de habitaciones: _____.
Asistencia escolar (conviviente en edad escolar que NO asiste a la escuela): SÍ. ___ NO. ___
Casa: De material. ____ De chapa. ____ Excretas: Cloacas. ____ Pozo ciego. ____ Agua: Corriente. ____ Pozo. ___

4) ALIMENTACIÓN
Lactancia materna actualmente: SÍ. ____ NO. ____
Lactancia materna hasta _____ mes (consigne solo si no recibe lactancia materna actualmente).
El día anterior, consumió lo siguiente (pregunte según lo que consumió el día previo):

I. Solo lactancia materna (LM)
II. Solo leche de vaca (LV)
III. Solo leche fortificada (LF)
IV. LM y LV.
V. LM y LF.
VI. LV y LF.

¿El día de ayer consumió carne (vaca, pollo, pescado, morcilla, hígado)?
No. ____ Sí. _____

¿Consumió carne en la semana previa? (Solo si la pregunta anterior fue negativa).
No.____ Sí. _____

¿El día de ayer consumió cítricos?
No. ____ Sí._____

¿El día de ayer consumió infusiones (te, café, mate, mate cocido, chocolatada)?
No. ____ Sí._____

¿El día de ayer combinó carne con infusiones? (Pregunte solo si ayer comió carne).
No. ____ Sí. _____

¿El día de ayer combinó carne con cítricos? (Pregunte solo si ayer comió carne).
No. ____ Sí._____
¿El día de ayer recibió hierro?

No. ____ Sí. _____
Si lo recibió: ¿desde cuándo lo recibe? _____ mes.

¿Cuántas gotas le da? _____ gotas.

Si no lo recibió:
I. -Porque no se lo indicó el médico._____ IV. Le caía mal. _____
II. No le pareció necesario._____ V. Se olvida de dárselo._____
III. No había en el Hospital, CAPS o farmacia._____ VI. Otro motivo._____

5) PESO:_____ kg. P/E: pc_____. P/T: pc_____. Talla:_____ cm. T/E: pc_____.

6) LABORATORIO
Hb: _____ mg/dl. Ferremia: _____ μg/dl.
Hto: _____%. Ferritina sérica: _____ ng/ml. Sat. transferrina: _____%.