

# Uso de hierro intravenoso en el tratamiento de la anemia ferropénica en niños. A propósito de un caso

Use of intravenous iron for the treatment of iron deficiency anemia in children. Clinical case study

Uso de ferro intravenoso no tratamento da anemia ferropriva em crianças. Relato de caso

Mikaela de Agrela<sup>1</sup>, Manuela Arce<sup>2</sup>, Martín Notejane<sup>3</sup>, Felipe Lemos<sup>4</sup>, Loreley García<sup>5</sup>

## Resumen

**Introducción:** el déficit de hierro es la causa más común de anemia debido a carencia nutricional. Su tratamiento consiste en proporcionar alimentos ricos en hierro biodisponible junto con la administración de hierro oral. En circunstancias definidas puede utilizarse el hierro intravenoso.

**Objetivo:** describir el abordaje diagnóstico y terapéutico de un niño portador de anemia ferropénica severa secundaria a mala adherencia al hierro oral en el que se utilizó hierro intravenoso.

**Caso clínico:** niño de 21 meses, raza blanca. Antecedente de anemia ferropénica severa, con repercusión hemodinámica que a los 14 meses requirió transfusión de sangre desplasmatazada. Sin controles de hemoglobina posteriores. Sin adherencia a profilaxis con hierro vía oral. Alto consumo de leche de vaca y bajo consumo de alimentos ricos en hierro. En el contexto de infección respiratoria aguda baja se constata anemia clínica con marcado decaimiento y anorexia, sin repercusión hemodinámica. Se confirma la anemia microcítica, hipocrómica severa, con ancho de distribución eritrocitaria elevado, con metabolismo de hierro alterado. Recibe hierro sacarato, intravenoso, por seis días con buena tolerancia y evolución.

**Discusión:** se identificaron múltiples factores de riesgo para anemia ferropénica. La pobre respuesta al tratamiento con hierro oral debido a efectos adversos y olvidos de administración, junto al antecedente de anemia ferropénica severa, que requirió transfusión de sangre desplasmatazada, motivaron la indicación de hierro intravenoso. Su administración fue programada y monitorizada, sin complicaciones. Es necesario fortalecer la prevención en todos los controles pediátricos y abordar este problema de salud desde una mirada interdisciplinaria.

**Palabras clave:** Anemia Ferropénica  
Deficiencia de Hierro  
Niño

1. Residente. Pediatría. Facultad de Medicina. UDELAR.

2. Asist. Unidad Académica Pediatría B. Facultad de Medicina. UDELAR.

3. Prof. Adj. Unidad Académica Pediatría B. Facultad de Medicina. UDELAR.

4. Ex. Prof. Adj. Cátedra Medicina Transfusional. Docente colaborador calificado. Unidad Académica Pediatría C. Facultad de Medicina. UDELAR.

5. Prof. Unidad Académica Pediatría B. Facultad de Medicina. UDELAR.

Unidad Académica Pediatría B. Facultad de Medicina. UDELAR

Trabajo inédito.

Declaramos no tener conflictos de intereses.

Se contó con el consentimiento de la familia para el reporte del caso.

Este trabajo ha sido aprobado unánimemente por el Comité Editorial.

Fecha recibido: 8 marzo 2023.

Fecha aprobado: 12 junio 2023.

## Summary

**Introduction:** iron deficiency is the most common cause of anemia due to nutritional deficiency. Its treatment consists of providing bioavailable iron rich food together with oral iron. In specific circumstances, intravenous iron may be used.

**Objective:** of this study is to describe the diagnostic and therapeutic approach used with a child with severe iron deficiency anemia secondary to poor adherence to oral iron, in which intravenous iron was used.

**Clinical case:** 21 month-old white patient. History of severe iron deficiency anemia, with hemodynamic repercussions that at 14 months of age required transfusion of deplasmated blood. Without subsequent hemoglobin controls. No adherence to oral iron prophylaxis. High consumption of cow's milk and low of iron-rich foods. Within the context of acute lower respiratory infection, a clinical anemia with marked decline and anorexia were observed, without hemodynamic repercussions. Severe hypochromic microcytic anemia was confirmed, with an elevated erythrocyte distribution width and altered iron metabolism. He received iron saccharate, intravenously for 6 days with good tolerance and evolution.

**Discussion:** multiple risk factors for iron deficiency anemia were identified. The poor response to treatment with oral iron resulting from adverse effects and lack of proper administration, together with a history of severe iron deficiency anemia, which required transfusion of deplasmated blood, led to the prescription of intravenous iron. This administration was scheduled and monitored, occurring without complications. It is necessary to strengthen prevention of this condition in all pediatric check-ups and address this health problem from an interdisciplinary perspective.

**Key words:** Iron Deficiency Anemia  
Lack of Iron  
Child

## Resumo

**Introdução:** a deficiência de ferro é a causa mais comum de anemia por deficiência nutricional.

Seu tratamento consiste no fornecimento de alimentos ricos em ferro biodisponível, juntamente com a administração de ferro por via oral. Em circunstâncias específicas, pode ser utilizado ferro intravenoso.

**Objetivo:** descrever a abordagem diagnóstica e terapêutica de uma criança com anemia ferropiva grave secundária a sua má adesão ao ferro oral, e o uso de ferro intravenoso.

**Caso clínico:** 21 meses, raça branca. História de anemia ferropiva grave, com repercussão hemodinâmica que requiriu de transfusão de sangue desplasmatazada aos 14 meses. Não houve nenhum controle de hemoglobina subsequente. Nenhuma adesão à profilaxia oral com ferro. Alto consumo de leite de vaca e baixo consumo de alimentos ricos em ferro. No contexto de infecção respiratória inferior aguda, observa-se anemia clínica com acentuado emagrecimento e anorexia, sem repercussões hemodinâmicas. É confirmada anemia microcítica e hipocrômica grave, com largura de distribuição eritrocitária elevada e metabolismo alterado do ferro. Recebeu sacarose férrica intravenosa por 6 dias com boa tolerância e evolução.

**Discussão:** foram identificados múltiplos fatores de risco para anemia ferropiva. A má resposta ao tratamento com ferro oral devido aos efeitos adversos e ao esquecimento da administração, aliás da história de anemia ferropiva grave, que exigiu transfusão de sangue desplasmatazada, motivaram a indicação do ferro intravenoso. Sua administração foi programada e monitorada, e aconteceu sem intercorrências. É preciso fortalecer a prevenção em todos os controles pediátricos e abordar este problema de saúde numa perspectiva interdisciplinar.

**Palavras chave:** Anemia Ferropiva  
Falta de Ferro  
Criança

## Introducción

El déficit de hierro es la causa más común de anemia debido a carencia nutricional. Su máxima prevalencia ocurre en niños pequeños, adolescentes de sexo femenino y mujeres embarazadas<sup>(1-3)</sup>.

Muchos factores predisponen a la anemia por deficiencia de hierro, incluida la privación nutricional, la malabsorción intestinal y pérdidas de sangre. Durante los primeros dos años de vida existe un riesgo elevado de ferropenia, debido fundamentalmente a las limitadas fuentes dietéticas de hierro y a las necesidades incrementadas por el crecimiento<sup>(1-3)</sup>.

El tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro consiste en mejorar la nutrición, seleccionando alimentos ricos en hierro biodisponible junto con la administración de hierro por vía oral, intramuscular o intravenosa<sup>(4-8)</sup>. En pediatría, se prefiere el uso de hierro oral, dado que es conveniente, económico y eficaz cuando la absorción intestinal no está comprometida. Uno de sus principales inconvenientes es la falta de adherencia al tratamiento, ya sea por intolerancia o incumplimiento<sup>(4-8)</sup>.

En casos bien establecidos debe recurrirse al tratamiento con hierro intravenoso. Actualmente se lo considera un método seguro y efectivo para tratar la deficiencia de hierro en niños que no pueden recibir o no responden adecuadamente al tratamiento con este fármaco por vía oral<sup>(5-11)</sup>.

El objetivo de esta comunicación es describir el abordaje diagnóstico y terapéutico de un niño en edad preescolar portador de anemia ferropénica severa secundaria a mala adherencia al tratamiento con hierro oral en el que se utilizó hierro intravenoso.

## Caso clínico

Veintiún meses, sexo masculino, raza blanca, procedente de zona urbana de Montevideo. Sin antecedentes perinatales patológicos ni familiares a destacar. Medio socioeconómico y cultural deficitario. Buen crecimiento y desarrollo. Inmunizaciones vigentes.

Alimentado con pecho directo exclusivo hasta los 3 meses. Inicia alimentación complementaria a los 6 meses, actualmente consume leche de vaca entera, dos litros al día, dieta pobre en carne y en alimentos ricos en hierro biodisponible. Profilaxis con hierro oral de cumplimiento irregular, refieren intolerancia digestiva y olvidos en la administración por parte de los cuidadores.

Portador de anemia ferropénica, diagnosticada a los 14 meses, requirió hospitalización y transfusión de sangre desplasmatizada por cifras de severidad (hemoglobina 5 g/dl) y por presentarse con repercusión hemodinámica (taquicardia y soplo). Al alta se indicó tratamiento con hierro oral, presentando falta de adherencia y cumplimiento.

Consulta por rinorrea serosa, tos catarral y fiebre de 24 horas de evolución, acompañada de decaimiento marcado, apatía y anorexia.

Examen físico actual. Constantes vitales: FC 104 lpm, FR 46 rpm, TAX 36,5 °C, saturación de oxígeno 97% ventilando espontáneamente al aire. Intensa palidez cutáneo mucosa. Panículo adiposo hipoturgente en abdomen y muslos, masas musculares conservadas. Punta cardíaca normoposicionada. Ritmo regular, sin soplos. Extremidades cálidas, pulsos periféricos presentes, tiempo de recoloración menor a dos segundos. Tiraje subcostal, subcrepitantes y sibilancias espiratorias bilaterales. No adenopatías, ni visceromegalias. Resto del examen físico normal.

Los planteos clínicos iniciales fueron: infección respiratoria aguda baja con insuficiencia respiratoria, anemia y desnutrición aguda. Conducta: oxigenoterapia por cánula nasal de bajo flujo a 1 L/min, broncodilatadores inhalados, se solicitan estudios de laboratorio e ingreso a sala de cuidados moderados.

Estudios complementarios de laboratorio evidencian hemograma: hemoglobina (Hb) 5,7 g/dL, Hct 23%, volumen corpuscular medio (VCM) 52 fL, hemoglobina corpuscular media (HCM) 12,9 pg, ancho de distribución eritrocitaria (ADE) 24,7%, reticulocitosis 1%. Lámina periférica: hipocromía, microcitosis, anisocitosis, poiquilocitosis. Serie blanca y plaquetaria normal. Estudio del metabolismo del hierro: sideremia 11 ug/dL, transferrina 256 unidades, índice de saturación de transferrina 3%, ferritina 5 ng/ml. Se confirma la presencia de anemia severa microcítica hipocrómica arregenerativa con ADE elevado de etiología carencial, ferropénica. Radiografía de tórax anteroposterior: índice cardiopericárdico normal, no imágenes patológicas a nivel del parénquima pulmonar.

Si bien el paciente presentaba factores de riesgo para ferropenia, dada la severidad de la anemia y la recaída, se solicitaron estudios para pesquisar otras etiologías. Anticuerpos para enfermedad celíaca (negativos), dosificación de IgA (normal), virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) no reactivo, funcional y enzimograma hepático normal.

Se realizó interconsulta con médico hemoterapeuta, y, en conjunto, se indicó hierro sacarato parenteral con el objetivo de alcanzar una cifra de Hb inicial de al menos 9 g/dL. Se calculó el déficit de hierro según fórmula de Ganzoni (300 mg de hierro elemental). Se administraron 50 mg/día de hierro elemental diluidos en 100 ml de suero fisiológico (4 mg/kg/día), requiriendo en total seis días de tratamiento intravenoso. Se realizó la primera dosis de prueba, monitorizando la respuesta, mediante infusión intravenosa lenta de 25 mg en 30 minutos. Los días posteriores se administraron 50 mg en 30 minutos. No se detectaron reacciones adversas. Buena evolución. Previo al alta, se realizaron recomendaciones nutricionales y se indicó tratamiento

con hierro oral polimaltosado una semana posterior a la última dosis de hierro intravenoso. En la tabla 1 se evidencia la evolución de los índices hematimétricos.

**Tabla 1.** Evolución de los valores de hemoglobina e índices hematimétricos previo y posterior al tratamiento con hierro intravenoso.

	Previo al hierro intravenoso	1 mes poshierro intravenoso	6 meses poshierro intravenoso
Hb (g/dl)	5,7	9,5	13,3
Hct (%)	23	34	37,8
VCM (fL)	52	66,8	81,7
HCM (pg)	12,9	18,5	28,8
CHCM (%)	24,3	27,7	35,2
ADE (%)	24,7	45	13,2

## Discusión

En este caso se identificaron múltiples factores de riesgo para padecer anemia ferropénica. La duración de la lactancia materna fue escasa y precoz la introducción de leche de vaca. El niño recibía escasos alimentos ricos en hierro biodisponible y alto consumo lácteo. Este último factor es reconocido por inhibir la absorción de hierro y producir microsangrados intestinales con las consiguientes pérdidas digestivas<sup>(2-5)</sup>.

Además, se trataba de una familia que manifestaba dificultades en el cumplimiento de la profilaxis con hierro oral. Estas dificultades en la adherencia pueden deberse a su palatabilidad, efectos adversos gastrointestinales como náuseas, vómitos, dolor abdominal, diarrea, estreñimiento o a olvidos por parte de los cuidadores<sup>(8,9,12-19)</sup>. Este último punto resulta importante en el abordaje etiológico inicial, ya que ante el antecedente de anemia ferropénica es crucial identificar si el paciente no responde al hierro administrado por vía oral o simplemente no lo recibe.

Frente a un niño pequeño que se presenta con anemia severa de perfil ferropénico, suele ser necesario descartar diagnósticos etiológicos diferenciales, con otras entidades que cursan con anemia microcítica hipocrómica, como las talasemias y la anemia de las enfermedades crónicas. En este contexto se pesquió la posibilidad de enfermedad celíaca o la infección por VIH que fueron descartadas, alejando la posibilidad de una talasemia el perfil hematimétrico de microcitos elevada acompañada de un ancho elevado de distribución eritrocitaria.

El tratamiento de la anemia ferropénica tiene por objetivo reponer las reservas corporales de hierro, además de identificar y tratar la causa de la deficiencia, que en ocasiones puede ser una enfermedad grave subyacente. En cualquier circunstancia será necesario evaluar el estado del hierro en el paciente antes y durante el tratamiento<sup>(2,4,7,20)</sup>.

El tratamiento con transfusión con sangre desplasmatazada está indicado en situaciones específicas, en pacientes con anemia severa y disfunción cardíaca, insuficiencia respiratoria o infección concomitante<sup>(2,4,7,20)</sup>. En este caso, dado el antecedente de anemia ferropénica severa, con mala respuesta al tratamiento con hierro oral por dificultades en el cumplimiento y el haber requerido transfusión de sangre desplasmatazada justifica la indicación de hierro parenteral.

El hierro intravenoso es utilizado en pacientes con anemia ferropénica resistente al tratamiento y en aquellos casos en que los depósitos deben ser aumentados rápidamente, previo a procedimientos quirúrgicos. Otros motivos de indicación son la anemia ferropénica en niños con insuficiencia renal crónica, intolerancia demostrada al hierro oral, patología digestiva que inhiba la absorción o contraíndique la vía oral y antecedentes de anemia severa que requirieron transfusión. La indicación de hierro intravenoso debe realizarse en conjunto con el médico hemoterapeuta<sup>(6,8-10,12-14,18,19)</sup>.

Existen diferentes formulaciones de hierro parenteral. La utilizada en este caso fue el hierro sacarato (Venofer®). Es una formulación segura y bien tolerada, su desventaja radica en que requiere ser administrada en múltiples dosis para no superar los 200 mg/día, o 5 mg/kg/día. La media de días de tratamiento con hierro sacarato dependerá del déficit de hierro calculado en relación con la dosis máxima diaria permitida. Existen otras formulaciones de uso menos frecuente en pediatría, como el hierro dextrano de bajo peso molecular, que presenta reacciones alérgicas y adversas frecuentemente, y el hierro carboximaltosa de uso con restricciones y limitaciones en pediatría, ambos permiten corregir el déficit total de hierro en una sola infusión<sup>(6,9,13,14,20-24)</sup>. En Uruguay están disponibles únicamente el hierro sacarato y el carboximaltosa<sup>(25)</sup>.

Previo a la prescripción del hierro intravenoso se deberá calcular el déficit de hierro, la dosis total a administrar, el ritmo de infusión y el número de días que requerirá de tratamiento. Para el cálculo del déficit de hierro se usan diferentes fórmulas. En este caso se utilizó la fórmula de Ganzoni: déficit de hierro (mg) = [peso (kg) x (Hb deseada [g/dL] – Hb actual [g/dL])] x 2,4 + depósito de hierro (mg). Para niños de hasta 35 kg, el cálculo del depósito de hierro se realiza a razón



de 15 mg/kg de peso. Por encima de 35 kg, el depósito de hierro se considera 500 mg. La Hb deseada dependerá de la edad del paciente, según los valores de la Organización Mundial de la Salud. En este caso sería de 12,5 g/dl. El ritmo de infusión debe ser lento, es decir, se recomienda diluir una ampolla de Venofer® en 100 ml de suero salino fisiológico y pasarlo en al menos 30 minutos, controlando frecuencia cardíaca, presión arterial y temperatura. La dosis no deberá exceder los 5 mg/kg/día<sup>(6,7)</sup>.

Previo a iniciar el tratamiento, se recomienda realizar una dosis de prueba. La administración de la primera dosis se sugiere realizarla en el ámbito hospitalario, las dosis siguientes pueden administrarse en hospital de día o policlínica de referencia<sup>(6)</sup>. En este caso la administración se realizó en sala de cuidados moderados, sin incidentes.

Los efectos adversos son similares entre los diferentes preparados de hierro intravenoso, predominando el dolor en el sitio de inyección, linfadenitis regional e hipotensión arterial. Estos efectos adversos están vinculados a la velocidad de infusión. Se ha descrito también cefalea, malestar general, urticaria, fiebre, mialgias, artralgias, siendo en su gran mayoría leves. Las reacciones anafilácticas son raras a las dosis recomendadas<sup>(6,8,13,14,20-24,26)</sup>. En esta oportunidad no se registraron efectos adversos.

Las pautas de control y seguimiento de niños con anemia ferropénica son similares independientemente de la vía de administración del hierro. A la semana de iniciado el tratamiento, suele objetivarse mejoría clínica.

Se sugieren controles clínicos seriados y con hemograma al mes de culminado el tratamiento con hierro intravenoso. Se retomará el tratamiento con hierro oral luego de cinco a siete días de culminada la terapia intravenosa<sup>(6,8,10-14,18,27,28)</sup>.

En los pacientes con anemia severa los controles paraclínicos se solicitarán en forma individualizada según la evolución clínica<sup>(7)</sup>.

Parece necesario fortalecer en todos los controles pediátricos la importancia de prevenir la anemia ferropénica, en todas las etapas de la vida, reconociendo la presencia de factores de riesgo prenatales, peri y posnatales<sup>(2-5,7,11)</sup>. En este niño debe asegurarse un seguimiento clínico adecuado, haciendo hincapié en la prevención secundaria de esta enfermedad para evitar recaídas o detectarlas oportunamente.

## Conclusiones

La mala adherencia al tratamiento por presencia de efectos adversos o incumplimiento son frecuentes y constituyen una de las principales indicaciones del

hierro intravenoso, como ocurrió en este caso. El paciente presentó buena respuesta, con mejoría clínica y paraclínica que mantuvo en el período de seguimiento. La evidencia disponible presenta al hierro intravenoso como una herramienta eficaz y segura con indicaciones bien establecidas. Es importante insistir en el control pediátrico en la prevención primaria y secundaria.

## Referencias bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Ginebra: OMS, 2011. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/i/item/WHO-NMH-NHD-MNM-11.1>. [Consulta: 19 mayo 2023].
2. Martínez O, Baptista H. Anemia por deficiencia de hierro en niños: un problema de salud nacional. *Rev Hematol Mex* 2019; 20(2):96-105.
3. Bove MI, Cerruti F. Encuesta nacional sobre estado nutricional, prácticas de alimentación y anemia en niños menores de dos años, usuarios de servicios de salud de los subsectores público y privado del Uruguay. Montevideo: UNICEF, 2011.
4. Blesa L. Anemia ferropénica. *Pediatr Integral* 2016; 20(5):297-307.
5. Machado K, Alcarraz G, Morinico E, Briozzo T, Gutiérrez S. Anemia ferropénica en niños menores de 1 año usuarios de CASMU-IAMPP: prevalencia y factores asociados. *Arch Pediatr Urug* 2017; 88(5):254-60.
6. Rodríguez A, Moreno J, Rodríguez A, Espín B, Pizarro A, Rodríguez J. Administración de hierro intravenoso en niños: aspectos prácticos. *Acta Pediatr Esp* 2007; 65(11):579-83.
7. Argentina. 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.
8. Akarsu S, Taskin E, Yilmaz E, Yilmaz H, Kilic M, Aygun A. Treatment of iron deficiency anemia with intravenous iron preparations. *Acta Haematol* 2006; 116(1):51-7. doi: 10.1159/000092348.
9. Cray S, Hall K, Buchanan G. Intravenous iron sucrose for children with iron deficiency failing to respond to oral iron therapy. *Pediatr Blood Cancer* 2011; 56(4):615-9. doi: 10.1002/pbc.22930.
10. Surico G, Muggeo P, Muggeo V, Lucarelli A, Martucci T, Daniele M, et al. Parenteral iron supplementation for the treatment of iron deficiency anemia in children. *Ann Hematol* 2002; 81(3):154-7. doi: 10.1007/s00277-001-0418-3.
11. Uruguay. Ministerio de Salud Pública. Dirección General de la Salud. División de Programación Estratégica en Salud. Plan Nacional de Salud Prenatal y Primera Infancia. Recomendaciones para la prevención y el tratamiento de la deficiencia de hierro. Montevideo: MSP, 2014.
12. Pinsk V, Levy J, Moser A, Yerushalmi B, Kapelushnik J. Efficacy and safety of intravenous iron sucrose therapy in a group of children with iron deficiency anemia. *Isr Med Assoc J* 2008; 10(5):335-8.
13. Nestor J, Afridi F, Suárez R, Karem J, Hardiman M, Hunter K, et al. Intravenous iron infusions in pediatric patients: a single institution assessment of efficacy and adverse effects of iv iron infusions. *Blood* 2019; 134(Suppl 1):5872. doi: 10.1182/blood-2019-123800.

14. Kaneva K, Chow E, Rosenfield C, Kelly M. Intravenous iron sucrose for children with iron deficiency anemia. *J Pediatr Hematol Oncol* 2017; 39(5):e259-62. doi: 10.1097/MPH.0000000000000879.
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. Sguassero Y, Guerrero M, 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.
17. Catenaccio V, Speranza N, Giachetto G. Prevención de anemia en menores de 2 años: importancia de considerar las diferentes presentaciones comerciales de hierro disponibles en nuestro medio. *Bol Farmacol* 2014; 14(1). Disponible en: [https://www.boletinfarmacologia.hc.edu.uy/index2.php?option=com\\_content&do\\_pdf=1&id=150](https://www.boletinfarmacologia.hc.edu.uy/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=150). [Consultado: 19 mayo 2023].
18. Donato H, Rapetti MC, 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.
19. Das S, Devi A, Mohanta B, Choudhury A, Swain A, Thatoi P. Oral versus intravenous iron therapy in iron deficiency anemia: an observational study. *J Family Med Prim Care* 2020; 9(7):3619-22. doi: 10.4103/jfmpe.jfmpe\_559\_20.
20. Peyrin L, Williet N, Cacoub P. Guidelines on the diagnosis and treatment of iron deficiency across indications: a systematic review. *Am J Clin Nutr* 2015; 102(6):1585-94. doi: 10.3945/ajcn.114.103366.
21. Mearin F, Balboa A, Castells A, Domínguez J, Esteve M, García J, et al. Anemia ferropénica y uso de hierro endovenoso en patología digestiva. *Gastroenterol Hepatol* 2010; 33(8):605-13. doi: 10.1016/j.gastrohep.2010.08.001.
22. Silverstein S, Rodgers G. Parenteral iron therapy options. *Am J Hematol* 2004; 76(1):74-8. doi: 10.1002/ajh.20056.
23. Chandler G, Harchowal J, Macdougall I. Intravenous iron sucrose: establishing a safe dose. *Am J Kidney Dis* 2001; 38(5):988-91. doi: 10.1053/ajkd.2001.28587.
24. Cano N, Oltra L, Hinojosa J. Estudio comparativo de 2 formulaciones de hierro intravenoso en una Unidad de Hospital de Día. *Enferm Inflamm Intest Dia* 2016; 15(1):10-4. doi: 10.1016/j.eii.2016.02.003.
25. Uruguay. Ministerio de Salud Pública. Consulta de medicamentos. Información online de medicamentos. Disponible en: <https://listadomedicamentos.msp.gub.uy/>. [Consulta: 19 mayo 2023].
26. Sirvent A, Enríquez R, Redondo M, Millán del Valle I, González C, Amorós F. Reacción adversa por la administración intravenosa de hierro: ¿hipersensibilidad o efecto secundario? *Nefrología (Madr)* 2013; 33(1):148-9. doi: 10.3265/Nefrologia.pre2012.Jun.11557.
27. UpToDate. Pediatric drug information. Waltham, MA: Wolters Kluwer, 2023. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/table-of-contents/drug-information/pediatric-drug-information>. [Consulta: 19 mayo 2023].
28. Asociación Española de Pediatría. Comité de Medicamentos. Hierro (III), hidróxidosacarosa. En: Asociación Española de Pediatría. Comité de Medicamentos. *Pediamécum*. Madrid: AEP, 2015. Disponible en: <https://www.aeped.es/pediamecum/generatepdf/api?n=83732>. [Consulta: 19 mayo 2023].

**Correspondencia:** Dr. Martín Notejane.

Correo electrónico: [mnotejane@gmail.com](mailto:mnotejane@gmail.com)

#### Disponibilidad de datos

El conjunto de datos que apoya los resultados de este estudio NO se encuentran disponibles en repositorios de acceso libre.

#### Contribución de los autores

Todos los autores de este manuscrito han contribuido a la concepción y revisión crítica y realizaron la aprobación final de la versión a publicar.

Mikaela de Agrela, ORCID 0009-0005-6906-0516.

Manuela Arce, ORCID 0000-0002-4495-715X.

Martín Notejane, ORCID 0000-0003-3834-0724.

Felipe Lemos, ORCID 0000-0001-5113-6942.

Loreley García, ORCID 0000-0003-2151-7554.