



*Hierro parenteral como tratamiento para la anemia en gestantes de un hospital
obstétrico*

*Parenteral iron as treatment for anemia in pregnant women at an obstetric
hospital*

*Ferro parenteral como tratamiento para anemia em gestantes em hospital
obstétrico*

Joel Alexander Rengel-Condoy ^I
jrengel1@utmachala.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0004-6428-2761>

Gabriela Alejandra Santander-Zapata ^{II}
gsantandel@utmachala.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0004-1607-5450>

Milton Junior Requelme-Jaramillo ^{III}
mjrequelme@utmachala.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-7378-0453>

Correspondencia: jrengel1@utmachala.edu.ec

Ciencias de la Salud
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 23 de junio de 2023 * **Aceptado:** 12 de julio de 2023 * **Publicado:** 01 de agosto de 2023

- I. Universidad Técnica de Machala, Ecuador.
- II. Universidad Técnica de Machala, Ecuador.
- III. Universidad Técnica de Machala, Ecuador.

Resumen

El embarazo constituye una etapa muy delicada en la reproducción, ya que da lugar a complicaciones médicas siendo la anemia una afección hematológica común, la concentración de eritrocitos en la sangre se reduce significativamente, la deficiencia de hierro de causa nutricional es el principal factor de riesgo, no obstante, en el puerperio las pérdidas sanguíneas son la segunda causa de la misma afección. Durante el embarazo el hierro se consume con mayor velocidad, enfermería toma acción en el tratamiento al vigilar dosis respuesta del mismo y estar preparada para afrontar los efectos secundarios a causa del tratamiento. Objetivos: identificar el conocimiento de la población estudiada, la experiencia del profesional de Enfermería determinando efectos secundarios, dosis estándar y tiempo de administración habitual del tratamiento. Metodología: Se planteó una investigación cuali-cuantitativa, mediante la consulta bases de datos y aplicación de encuesta con una selección de muestra por conveniencia una población de 76 y una muestra de 65 profesionales de enfermería. Resultados: si existe relevancia entre las prácticas de enfermería y la experiencia en el campo identificando datos sociodemográficos e información directa de la acción de enfermería. Conclusión: durante la investigación se logró identificar los efectos secundarios de la ferroterapia desde el enfoque de enfermería, así como adicionales como tiempo de infusión, dilución e insumos.

Palabras clave: Enfermería; Embarazo; Hierro.

Abstract

Pregnancy is a very delicate stage in reproduction, since it gives rise to medical complications, anemia being a common hematological condition, the concentration of erythrocytes in the blood is significantly reduced, iron deficiency due to nutritional causes is the main risk factor. However, in the puerperium blood loss is the second cause of the same condition. During pregnancy, iron is consumed more quickly, nursing takes action in the treatment by monitoring its dose response and being prepared to face the side effects caused by the treatment. Objectives: to identify the knowledge of the studied population, the experience of the Nursing professional determining side effects, standard dose and time of habitual administration of the treatment. Methodology: A qualitative-quantitative investigation was proposed, by consulting databases and applying a survey with a sample selection for convenience, a population of 76 and a sample of 65

nursing professionals. Results: if there is relevance between nursing practices and experience in the field, identifying sociodemographic data and direct information on nursing action. Conclusion: during the investigation it was possible to identify the side effects of iron therapy from the nursing approach, as well as additional ones such as infusion time, dilution, and supplies.

Keywords: Nursing; Pregnancy; Iron.

Resumo

A gravidez é uma fase muito delicada da reprodução, pois dá origem a complicações médicas, sendo a anemia uma condição hematológica comum, a concentração de eritrócitos no sangue é significativamente reduzida, a deficiência de ferro por causas nutricionais é o principal fator de risco. a perda de sangue no puerpério é a segunda causa da mesma condição. Durante a gravidez, o ferro é consumido mais rapidamente, a enfermagem atua no tratamento monitorando sua resposta à dose e estando preparada para enfrentar os efeitos colaterais causados pelo tratamento. Objetivos: identificar o conhecimento da população estudada, a experiência do profissional de Enfermagem determinando efeitos colaterais, dose padrão e tempo de administração habitual do tratamento. Metodologia: Propôs-se uma investigação quali-quantitativa, consultando bases de dados e aplicando um inquérito com uma amostra de seleção por conveniência, uma população de 76 e uma amostra de 65 profissionais de enfermagem. Resultados: se há relevância entre as práticas de enfermagem e a experiência na área, identificando dados sociodemográficos e informações diretas sobre a ação de enfermagem. Conclusão: durante a investigação foi possível identificar os efeitos colaterais da terapia com ferro a partir da abordagem da enfermagem, bem como adicionais como tempo de infusão, diluição e insumos.

Palavras-chave: Enfermagem; Gravidez; Ferro.

Introducción

Se puede definir a la anemia en el embarazo como la disminución de los niveles de hemoglobina acompañado de los hematocritos por debajo de 11g/dl en primer y tercer trimestre y por debajo de 10.5 g/dl en el segundo lo que genera la baja de oxígeno (O₂) y la capacidad de su transporte en la sangre (Ortiz, Leal, Lopez, & Martinez, 2022). La anemia en el embarazo puede clasificarse en base a valores de la concentración sérica: anemia leve 100 a 109 g/L, anemia moderada 70 a

99 g/L y anemia severa menos de 70 g/L (Dasio & Ayala, 2019). Además, se precisa que debe ser considerado el diagnóstico de anemia la concentración de hemoglobina ≤ 12 g/dl para mujeres no embarazadas y ≤ 11 g/dl para mujeres embarazadas (Gupta, et al., 2021; Ugwu & Uneke, 2020).

La anemia por deficiencia de hierro en el periodo de gestación no es más que una de las múltiples manifestaciones del síndrome anémico (deficiencia de hierro, megaloblástica, hemolítica y de células falciformes) (Lopez, Arteaga, Gonzalez, & Montero, 2021), (Murillo, Baque, & Chancay, 2021). En base a estudios realizados por la OMS el 42% es un aproximado en cuanto a casos de mujeres gestantes que padecen de esta complicación, siendo la anemia ferropénica el síndrome anémico más frecuente de los cuatro tipos de anemia antes mencionados presente en el 75% de los casos registrados (Eliecer, Perez, & Hernández, 2023), además es considerada una condición clínica común la cual se identifica como un factor de riesgo modificable, siendo las mujeres embarazadas uno de los grupos vulnerables debido a los altos requerimientos nutricionales de vitaminas, A, B y D por mencionar algunas o macroelementos como magnesio o el calcio para el crecimiento fetal (Vaca & Favier, 2023), teniendo una prevalencia del 42% a nivel mundial (Gonzalez & P.Olavegoya, 2019) un 20% en pacifico occidental y llegando a afectar al 25% del total de la población en el ecuador (Toalombo, Galora, Qishpe, & Santafe, 2023), (Arsanios, 2018).

Otros factores de riesgo se suman a los antes mencionados como: índice de masa corporal pregestacional, edad, perímetro braquial e ingesta de hierro de los alimentos (Arango, Molina, & Mejía, 2021) s. La paridad toma relevancia al revelar estudios que a partir de la concepción del segundo hijo el riesgo aumenta exponencialmente en tres en desarrollar anemia. Dichos factores antes mencionados como consecuencia aumentan también el riesgo de complicaciones en el proceso gestacional como riesgo de cesaría, preeclampsia, bajo peso neonatal entre otras (Soto, 2020), (Vazquez & Gonzales, 2020).

Las causas de la anemia pueden ser multifactoriales como las genéticas (mutación en el cromosoma 11 del genoma humano, que da como resultado el reemplazo del ácido glutámico por valina en la posición 6 del extremo N-terminal de la cadena beta de globina) (Correa, 2019), ambientales (enfermedades parasitarias, deficiencia de ingresos familiares, lactancia materna ineficaz) (Cordova, Mendez, & Robles, 2020), sociodemográficas y socioeconómicas siendo la falta de escolaridad, un nivel socioeconómico de nivel I, pobreza relativa y pobreza crítica, mal nutrición y mujeres afrodescendientes siendo las principales de estas causas (Rincón, Gonzales,

& Urazán, 2019), (Cañarte & Castro, 2022). Las hemorragias agudas, enfermedades renales y la deficiencia de vitamina B12, folato y hierro por mal nutrición, siendo la deficiencia de hierro la principal causa de anemia en el embarazo (Alegría, Gonzales, & Huachín, 2019) (Gupta, y otros, 2021)

La anemia por deficiencia de hierro durante el periodo de embarazo tiene consecuencias negativas notables en el bienestar de la mujer embarazada y el desarrollo del feto debido que ante la ausencia de hierro afectan ciertos procesos metabólicos, como el transporte de oxígeno; metabolismo de neurotransmisores como serotonina, norepinefrina, glutamato o ácido gamma-aminobutírico (Beltran, Matute, & Vásquez, 2019), afectando la estructura y función placentaria, la actividad enzimática y el transporte de nutrientes entre la madre y el feto incidiendo en el desarrollo del mismo (Means, 2020; Gorelik, et al., 2018). De acuerdo con la OMS, la anemia por deficiencia de hierro afecta a aproximadamente el 22% de la población mundial de mujeres embarazadas, teniendo como principal causa a la malnutrición de la madre, lo que conlleva la escasa ingesta y absorción de hierro (Rosas, et al., 2019), (Mero, y otros, 2019).

En cuanto a tratamiento existe un amplio abanico de ellos, el más ideal sería un correcto control nutricional el cual muchas de las veces no se logran por una economía limitada, falta de controles médicos, falta de compromiso entre otras (Llerena & Merino, 2021). Los controles de laboratorio no pierden relevancia en nuestro estudio, teniendo que ser de carácter obligatorio en la primera consulta de atención prenatal, y rutinario por cada uno de los trimestres, siendo el dosaje de la hemoglobina, hemograma completo más niveles de ferritina sérica (Ayala & Ayala, 2019). La feroterapia es el enfoque en cuanto a tratamiento de esta afección, generalmente consiste en la administración de hierro por vía oral durante el primer trimestre del embarazo en los casos leves, en conjunto con la adecuada ingesta de alimentos con alto porcentaje de hierro (Alvarado, Yanac-Avila, Marron, Málaga, & Adamkiewicz, 2022). Este tipo de tratamiento orientado en la suplementación de hierro ha sido el más usado, sin embargo, algunos pacientes presentan una respuesta negativa ante este modo tratamiento, teniendo efectos adversos muy agudos a nivel gastrointestinal, como estreñimiento/diarrea, flatulencias, acidez estomacal, náuseas y dolor abdominal, factores que promueven el abandono del mismo (Alegría, Gonzales, & Huachín, 2019) y efectos severos como hipersensibilidad severa y shock anafiláctico teniendo este un porcentaje bajo del 3.5% de personas según estudios europeos (Muñoz & Gomez, 2018), (Otilia Perichart-Perera, 2020).

Ante la evidente necesidad de conocimiento e información sobre la anemia por deficiencia de hierro en el periodo de gestación junto con su tratamiento y efectos adversos, este artículo tiene como objetivo describir el tratamiento, su administración y efectos secundarios en base a los lineamientos del protocolo y la experiencia clínica del personal de enfermería en antes, durante y después de su administración, además de la existencia de evidencia científica presentada por diversas investigaciones dentro de la literatura biomédica en bases de datos como National Institutes of Health (NIH), National Library of Medicine (NLM), National Center for Biotechnology Information (NCBI), PubMed Central (PMC), Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI), entre otros.

La enfermería desempeña un papel crucial en el cuidado y tratamiento de las gestantes, y su participación en la administración de hierro parenteral resulta fundamental. Sin embargo, la evidencia científica sobre la acción de enfermería en la administración de hierro parenteral como tratamiento para la anemia en gestantes en un hospital obstétrico es limitada. Por lo tanto, es necesario realizar una investigación exhaustiva para comprender el impacto de las intervenciones de enfermería en este contexto específico.

Esta investigación tiene como objetivo identificar el conocimiento de la población estudiada, la experiencia del profesional de Enfermería determinando efectos secundarios, dosis estándar y tiempo de administración habitual del tratamiento. Se espera que este estudio proporcione una base sólida de conocimiento para mejorar la práctica de enfermería en el manejo de la anemia en gestantes a través de la administración de hierro parenteral. Además, se espera que los resultados obtenidos contribuyan a la optimización de los resultados maternos y perinatales, mejorando la calidad de atención y el bienestar global de las gestantes afectadas por esta condición.

Este trabajo investigativo permitirá el avance científico en el manejo de la administración de hierro parenteral y su manejo por parte de Enfermería, lo misma que tiene como objetivo principal identificar el conocimiento de la población estudiada, la experiencia del profesional de Enfermería determinando efectos secundarios, dosis estándar y tiempo de administración habitual del tratamiento.

Metodología

Para el desarrollo de este artículo, se planteó una investigación de tipo cuali-cuantitativa, mediante aplicación de una encuesta de preguntas abiertas y cerradas que fue validada por expertos y consta de la consulta de las siguientes bases de datos:

- National Library of Medicine (NLM)
 - National Center for Biotechnology Information (NCBI)
 - PubMed
 - PubMed Central (PMC)
- Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI)
- Scientific Electronic Library Online (SciELO)
- Google Académico
- Elsevier

Se utilizó los descriptores MeSH y DeSH como guía para el uso de palabras claves que contribuyan a la búsqueda de información dentro de las bases de datos de PubMed, PMC, NCBI, tales como: iron deficiency anemia.

En la selección de la literatura se tomaron en consideración 90 artículos, obteniendo un descarte de 65 y un resultado de 25 artículos que cumplieran con los criterios de inclusión, es decir, aquellos que brindaban información actualizada y científica sobre el manejo de hierro parenteral desde la práctica de enfermería, tales como: artículos de revisión, metaanálisis y casos clínicos.

Diseño y lugar de estudio

Se realizó un estudio de cohorte transversal, en el cual se aplicó la encuesta a profesionales de enfermería de un hospital obstétrico público en las áreas de ginecología, emergencia obstétrica, centro obstétrico y UCI. Los datos obtenidos provienen del análisis y sistematización de la encuesta aplicada ya antes mencionada.

Población, muestra u objeto de estudio

Para este estudio se tomó como población a todo el personal de enfermería que labora dentro de las áreas de un hospital obstétrico público, ubicado en la ciudad de Santa Rosa, Ecuador. Siendo un hospital de cuarto nivel de especialidad cuyo registro de casos con anemia en el embarazo y altos registros de hemorragias post parto son altos, con una totalidad de profesionales hasta el

momento de aplicación de la encuesta de 76 enfermeras activas incluyendo enfermeras con cargos administrativos, de los cuales se seleccionaron 65 participantes mediante un muestreo por conveniencia a partir de los siguientes criterios:

Criterios de inclusión

- Enfermeras/os con título universitario con experiencia en la administración de hierro parenteral de un hospital obstétrico público, de las áreas de ginecología, emergencia obstétrica, centro obstétrico y unidad de cuidados intensivos.

Criterios de exclusión

- Se excluyeron a los profesionales de enfermería del servicio de neonatología.
- Profesionales de enfermería en periodo de vacaciones.
- Profesionales de enfermería en el ámbito administrativo.

Materiales

Los investigadores realizaron la recolección de datos mediante la aplicación y posterior análisis de la encuesta de forma física, además del uso de recursos de oficina, recursos económicos, recursos digitales y recursos humanos.

Consideraciones éticas

La presente investigación es un estudio original, mediante la aplicación de la herramienta de recolección de datos considerando los principios éticos de los procesos de investigación como la autonomía, la beneficencia, no maleficencia y justicia, para cuidar el anonimato de los participantes y de su información con respecto a la confidencialidad y privacidad. Cada encuesta se aplicó mediante un previo conversatorio con el profesional donde se explicaba causa, motivo y fines de la encuesta donde se acordaba confidencialidad y respuestas a utilizar únicamente con fines académicos e investigativos mediante un acuerdo verbal.

Resultados

Se incluyeron 65 profesionales de enfermería con experiencia en la administración de hierro parenteral. Como se observa en la tabla 1, se destaca con un 96.9% de los participantes fueron de sexo femenino como dato sociodemográfico. Para una mejor interpretación de los datos se destacan 3 tablas de resultados correspondiente a cada una de las variables (sociodemográficas, experiencia y conocimiento) ya antes mencionadas, tomando relevancia el sexo dominante en la profesión como se menciona en la tabla 1, la mayoría de la de la muestra representada por el 47.7% corresponde al valor mas alto en años de experiencia donde se engloba la experiencia en general y no únicamente como experiencia en el área materno fetal. Teniendo como objetivo principal determinar los efectos secundarios durante la ferroterapia el 39.9% de la población estudiada determino que las náuseas es el efecto secundario presente como reacción principal frente al tratamiento, seguido por vómitos con el 33.3% de la población, estos efectos secundarios dependerán de las dosis estándar que se maneje en cada paciente siendo el 90.8% representado por el 300mg de hierro en cada tratamiento.

Tabla 1. Características de las variables sociodemográficas de la población de profesionales de enfermería		
Características	N (%)	
Sexo	N (%)	
Masculino	2	3,1
Femenino	63	96,9
Total	65	100,0
Edad (años)	N (%)	
25 a 29	9	13,8
30 a 34	14	21,5
35 a 39	18	27,7
40 a 44	13	20,0
45 a 49	7	10,8
Mayor de 50	4	6,2
Total	65	100

Cuarto nivel			N (%)	
Si	4	6,2		
No	61	93,8		
Total	65	100		
Nacionalidad			N (%)	
Ecuatoriana	65	100		
Peruana	0	0		
Venezolana	0	0		
Otra	0	0		
Total	65	100		
Estado civil			N (%)	
Soltera	21	32,3		
Casada	15	23,1		
Unión libre	26	40,0		
Viuda	3	4,6		
Total	65	100		

En las covariables presentadas en la tabla 1 (sexo, edad, cuarto nivel, nacionalidad y estado civil) se obtuvieron sus respectivos valores en los cuales se indica que los resultados no fueron estadísticamente significativos, es decir no influyen significativamente con los objetivos principales, exceptuando el valor de la covariable como cuarto nivel quien denota el grado de preparación del personal teniendo un bajo porcentaje con el 6.2% únicamente poseedores de cuarto nivel.

Tabla 2. Descripción del tiempo de experiencia ejerciendo la enfermería		
Años de experiencia	N (%)	
1 a 4	4	6,2

5 a 9	9	13,8
10 a 14	31	47,7
15 a 19	16	24,6
Mas de 20	5	7,7
Total	65	100,0

La experiencia se globaliza sin excluir áreas clínicas ajenas a la materno fetal, el extremo inferior del 6.2% correspondientes a las nuevas profesionales del área y el extremo superior con un 7.7% siendo las enfermeras con mayor número de años de experiencia con una mediana de 31 de los casos en los datos obtenidos.

Tabla 3. Características del grado de conocimiento en tratamientos con hierro		
Autoevaluación de conocimiento	N	(%)
Excelente	20	30,8
Muy bueno	32	49,2
Bueno	13	20,0
Regular	0	0,0
Deficiente	0	0,0
Total	65	100
Normativa pre-administración	N	(%)
Protocolo de lavado de manos	65	29,3
10 correctos de enfermería	65	29,3
Preparación aséptica del medicamento	36	16,2
Uso de bioseguridad	56	25,2
Otros	0	0,0
Total	222	100
Dosis estándar de hierro	N	%
100 mg	0	0,0
200 mg	4	6,2
300 mg	59	90,8
Mayor a 300mg	2	3,1
Total	65	100

Efectos secundarios	N	%
Fiebre	5	3,3
Nauseas	61	39,9
Vomito	51	33,3
Prurito	14	9,2
Escalofríos	16	10,5
Shock anafiláctico	6	3,9
otros	0	0,0
Total	153	100
Dilución	N	%
Por cada 100mg de hierro diluir en 100ml de solución salina	5	7,7
Por cada 100mg de hierro diluir en 150ml de solución salina	39	60,0
Por cada 100mg de hierro diluir en 250ml de solución salina	0	0,0
Depende indicaciones medicas	21	32,3
Otros	0	0,0
Total	65	100
Tiempo de administración	N	%
1 hora	0	0,0
2 horas	0	0,0
3 horas	8	12,3
4 horas	1	1,5
5 horas	7	10,8
6 horas	49	75,4
Mayor a 6 horas	0	0,0
Total	65	100
Insumos	N	%
Jeringuillas	25	7,2
Equipo de venoclisis	54	15,7
Equipo de microgotero	0	0,0
Equipo de volutrol	23	6,7
Bomba de infusión	14	4,1
Catéteres venosos	65	18,8
Solución estéril	48	13,9

Torundas	59	17,1
Alcohol	57	16,5
Otros	0	0,0
Total	345	100

Normativas estandarizadas como protocolo de lavado de manos y 10 correctos de enfermería tuvieron aceptación total por parte de la muestra estudiada con el 29.3% en ambos casos, en cuanto a dosis estándar el 90.8% de los resultados expresaron como tratamiento el uso de 300mg de hierro endovenoso, 6.2% 200mg y con 3.1% mayor de 300mg, siendo valores considerados desde el punto de vista de la experiencia profesional complementado con criterio médico y análisis de laboratorio. Dentro de los efectos secundarios el 39.9% correspondiente de náuseas se encabeza como principal efecto secundario del tratamiento, el 33.3% llegan a náuseas, el 10.5% a escalofríos y el 9.2% produce prurito siendo estos los valores más relevantes del reactivo. La dilución varía en cuanto condiciones clínicas, pero según por normativa del Ministerio De Salud Pública (MSP), la muestra evidencia el 60.0% diluir cada 100mg de hierro endovenoso en 100 ml de solución salina mientras que otros esperan indicaciones medicas con el 32.3% del total. El tiempo de administración correspondiente a 6 horas (75.4%) es la más aceptada por las profesionales, de esta manera se evitan eventos adversos como flebitis y recanalizaciones datos dados de manera verbal durante la aplicación del instrumento, el 12.8% es aplicado en 3 horas si no existen complicaciones y 10.8% en 5 horas. En insumos resaltan los catéteres venosos, torundas, alcohol y equipo de venoclisis con el 18.8%, 17.1%, 16.5% y 15.7% respectivamente dentro de los principales equipos necesarios para el procedimiento.

Discusión

Hallazgos generales

En este estudio se determinó que la población de sexo dominante en la profesión ha sido la femenina (96.9%) el profesional evaluado ha hablado a partir de su preparación como profesional y experiencia en el área con una mediana de 13.8% en años de experiencia, las náuseas y vómitos se han coronado como los principales efectos secundarios durante el tratamiento sin dejar de lado las otras complicaciones ya mencionadas, los 10 correctos de enfermería y el protocolo de lavado

de manos predominan de igual manera como las normativas estándar aplicadas, e insumos como catéteres venosos, torundas, equipos de venoclisis entre otras como insumos esenciales.

Comparación con otros estudios

Los hallazgos encontrados en este estudio basados en la población de enfermeras y enfermeros de un hospital obstétrico público y enfocado a los principales efectos secundarios del tratamiento se puede asociar con los resultados reportados por la Dra. Valeria Garro y la Dra. Mónica Thuel (Garro & Thuel, 2020) en Costa Rica donde observaron según su estudio donde realizan una comparación del hierro oral y el hierro parenteral en una sección de su investigación que las reacciones durante y después del tratamiento suelen estar ligadas a reacciones alérgicas donde denotan náuseas, hipotensión, taquicardia, dolor en el pecho, disnea y edema de miembros inferiores durante la infusión o dentro de las primeras 24 horas post trasfusión. (Ruth Cumandá Díaz-Granda, 2019).

A todo esto, se agrega la dosis estándar donde un estudio deslizado en Colombia por Ricardo Ortiz y sus colaboradores (Ortiz-Serrano R, 2022) menciona dos puntos importantes en sus páginas, tanto dosis como efectos secundarios, en cuanto a dosis señala que de hierro sacarosa se realizan infusiones de hasta 2 veces por semana de 200 a 300 mg, datos que nuestro estudio maraca la dosis estándar de 300mg con el 90.8% y 200mg con el 6.2% del total. En cuanto a efectos secundarios entre el 0.5 – 1.5% de los pacientes experimentan eventos adversos y demás complicaciones como riesgo de reacción anafilactoide: $> 1/10,000$ a $< 1/1,000$, en su estudio la reacción anafiláctica ocurre entre el 0.5 – 1.5% de su población estudiada, mientras que en nuestro estudio el shock anafiláctico es del 3.9%. (Fabiola Mejía-Rodríguez, 2019).

El tiempo de infusión, la dosis y dilución van de la mano, en la guía de práctica clínica del ministerio de salud pública diagnóstico y tratamiento de la anemia en el embarazo (MSP, 2014), el 60.0% de los resultados indico que por cada 100mg de hierro sacarosa debe haber una dilución de 150ml de solución salina, no obstante la guía si bien se publicó en el 2014, sigue vigente y aceptada a nivel nacional la cual describe que por 100 mg de hierro sacarosa en 100 ml de solución salina 0,9% y pasar en una hora, contrario a nuestro estudio el tiempo de 6 horas (75.4%) fue la respuesta acetada por la muestra, es por ello que no siempre la teoría se rige a la práctica, ya que el hierro parenteral reacciona de manera diferente entra paciente y paciente no siempre lo que esta aceptado por lineamientos es la mejor opción.

La revista de Recimundo (Velez, y otros, 2019), hizo público un estudio enfocado netamente en la prevención de la anemia en gestantes, sus textos incluían tratamiento de hierro oral y parenteral donde en primera instancia el tratamiento inicial es por vía oral, por otro lado en base a sus estudios se ha evidenciado que el hierro parenteral es superior al oral sin embargo, las reacciones anafilácticas se ven reflejadas en el 1% de su población siendo el efecto secundario principal.

Conclusión

A lo largo de este estudio, se ha examinado el papel crucial de la enfermería en todas las etapas del proceso de administración de hierro parenteral, desde la evaluación de las necesidades de hierro hasta la educación y seguimiento de las gestantes. Los hallazgos de este estudio han destacado la importancia de una evaluación integral de las gestantes, incluyendo la identificación de los factores de riesgo para la deficiencia de hierro y la anemia, así como la determinación de los niveles de hemoglobina y ferritina sérica. Esta evaluación precisa y oportuna permitirá una selección adecuada de las gestantes candidatas a recibir hierro parenteral y una dosificación individualizada.

Además, la educación y el seguimiento de las gestantes son componentes fundamentales en el manejo de la anemia y la promoción de la adherencia al tratamiento. Las enfermeras/os tienen la responsabilidad de brindar información clara y comprensible sobre la importancia del tratamiento, la dosificación y los posibles efectos secundarios. Asimismo, deben ofrecer apoyo continuo, resolver dudas y fomentar un entorno de confianza y colaboración con las gestantes.

En conclusión, la acción de enfermería en la administración de hierro parenteral como tratamiento para la anemia en gestantes desempeña un papel fundamental en el cuidado y bienestar de estas mujeres. Mediante una evaluación precisa, una administración segura, una monitorización efectiva y una educación adecuada, pueden contribuir significativamente a la mejoría de los niveles de hemoglobina, la prevención de complicaciones y la promoción de una gestación saludable. El continuo avance de la investigación y la formación constante en esta área son esenciales para seguir mejorando la práctica de enfermería y optimizando los resultados de las gestantes afectadas por la anemia en el contexto obstétrico.

Referencias

1. Alegría, R., Gonzales, C., & Huachín, F. (2019). El tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro durante el embarazo y el puerperio. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 503-509.
2. Alvarado, C., Yanac-Avila, R., Marron, E., Málaga, J., & Adamkiewicz, T. (Ene./Mar. de 2022). Avances en el diagnóstico y tratamiento de deficiencia de hierro y anemia ferropénica. *Anales de la Facultad de Medicina*, 83(1), 65-69. doi:<http://dx.doi.org/10.15381/anales.v83i1.21721>
3. Arango, C., Molina, C., & Mejía, C. (2021). Factores asociados con inadecuados depósitos de hierro en mujeres en primer trimestre de gestación. *Revista chilena de nutrición*, 48(4), 1-5. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182021000400595>
4. Arsanios, D. M. (2018). Ferropenia sin anemia, más que un hallazgo de laboratorio. *Universitas Medica*, 59(4), 5-11. doi:<https://doi.org/10.11144/Javeriana.umed59-4.ferr>
5. Ayala, F., & Ayala, D. (2019). Implicancias clínicas de la anemia durante la gestación. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 65(4), 2-3. doi:<http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v65i2209>
6. Beltran, B., Matute, E., & Vásquez, E. (2019). Efecto de la deficiencia de hierro sobre el desarrollo neuropsicológico en lactantes. *Interdisciplinaria*, 36(2), 129-150. doi:<https://doi.org/10.16888/interd.2019.36.2.9>
7. Cañarte, M., & Castro, J. (2022). Anemia por déficit de nutrientes en mujeres de edad fértil: un enfoque sobre las características socioeconómicas, factores de riesgos, prevalencia. *Polo De Capacitación, Investigación Y Publicación*, 32(4), 7-8. doi:<https://doi.org/10.23857/fipcaec.v7i4>
8. Cordova, A., Mendez, C., & Robles, P. (Diciembre de 2020). Factores sociodemográficos y nutricionales asociados a anemia en niños de 1 a 5 años en Perú. *Revista chilena de nutrición*, 47(6). doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182020000600925>
9. Correa, M. (2019). Anemia de Células Falciformes. *Archivos de Medicina*, 19(1), 12. doi: <https://doi.org/10.30554/archmed.19.1.2679.2019>
10. Dasio, F., & Ayala, D. (Octubre./Diciembre de 2019). Implicancias clínicas de la anemia durante la gestación. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 65(4). doi:<http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v65i2209>

11. Eliecer, A., Perez, J., & Hernández, I. (2023). Anemia y factores de riesgo en mujeres gestantes. *Medimay*, 30(2), 2. Recuperado el 05 de Julio de 2023, de <file:///C:/Users/DELL/Downloads/2388-7212-1-PB.pdf>
12. Fabiola Mejía-Rodríguez, V. M.-R.-R.-F.-G.-B.-A.-L. (2019). Alta prevalencia de anemia en mujeres mexicanas en pobreza, *Ensanut 100k. Salud Pública de México*, pp. 841-851.
13. Garro, D., & Thuel, D. (Mazo de 2020). Anemia por deficiencia de hierro en el embarazo, una visión general del tratamiento. *Revista Médica Sinergia*, 5(3), 12. doi:<https://doi.org/10.31434/rms.v5i3.397>
14. Gonzalez, G., & P.Olavegoya. (Oct./Dic. de 2019). Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿anemia o hemodilución? *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 65(4). doi:<http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v65i2210>
15. Gupta, S., Sharma, K., Sharma, C., Chhabra, A., Jeengar, L., & Sharma, N. (2021). Pathophysiologic and anaesthetic considerations in iron deficiency anaemia and pregnancy; An update. *Journal of Obstetric Anaesthesia and Critical care*, 59-69.
16. Llerena, J., & Merino, M. (2021). Aplicación móvil de control nutricional para prevención de la anemia ferropénica en la mujer gestante. *Revista Científica y Tecnológica InGenio revista de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería*, 4(1), 3-4. doi:<https://doi.org/10.18779/ingenio.v4i1.364>
17. Lopez, D., Arteaga, C., Gonzalez, I., & Montero, J. (2021). Consideraciones generales para estudiar el síndrome anémico. Revisión descriptiva. *Archivos de Medicina*, 21(1), 1-2. doi:<https://doi.org/10.30554/archmed.21.1.3659.2021>
18. Mero, N. A., Alcívar, M. V., Figueroa, M. S., Sornoza, H. M., Soto, J. E., & Rodríguez, M. D. (2019). Prevención frente la presencia de anemia en el embarazo. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*. Vol. 3 núm.1, enero, ISSN: 2588-073X, pp. 971-996.
19. MSP. (Febrero de 2014). [Salud.gob.ec/](https://www.salud.gob.ec/). (D. N. MSP, Ed.) Obtenido de https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/03/Diagnostico_y_tratamiento_de_la_anemia_en_el_embarazo.pdf
20. Muñoz, M., & Gomez, S. (2018). Sobre la Seguridad de las formulaciones de hierro intrevenoso. *Medicina Clinica*. doi:10.1016/j.medcli.2018.06.001

21. Murillo, A., Baque, G., & Chancay, C. (2021). Prevalencia de anemia en el embarazo tipos y consecuencias. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*, 7(3), 4-5. doi:<http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i3.2010>
22. Ortiz, R., Leal, J., Lopez, A., & Martinez, E. (2022). Beneficios del uso del hierro parenteral como alternativa eficaz en el manejo de la anemia gestacional en Colombia. *MedUNAB*, 17. doi:<https://doi.org/10.29375/01237047.3966>
23. Ortiz-Serrano R, L.-B. J.-A.-M.-R. (noviembre de 2022). Beneficios del uso del hierro parenteral como alternativa eficaz en el manejo de la anemia gestacional en Colombia. *MedUNAB*, 25(2), 12. doi:<https://doi.org/10.29375/01237047.3966>
24. Otilia Perichart-Perera, A. M.-C.-C. (2020). Importancia de la suplementación en el embarazo: papel de la suplementación con hierro, ácido fólico, calcio, vitamina D y multivitamínicos. *Gaceta médica de México*, pp. 1-26. doi:10.24875/GMM.M20000434
25. Rincón, D., Gonzales, J., & Urazán, Y. (Enero-Febrero de 2019). Prevalencia y factores sociodemográficos asociados a anemia ferropénica en mujeres. *Nutricion Hospitalaria*, 36(1), 10. doi:<https://doi.org/10.20960/nh.1895>
26. Rosas, E., Álvarez, K., Bejarano, M., Fuchs-Tarlovsky, V., Santonyo, A., & Ramos, C. (2019). La travesía del hierro en el embarazo: una vía para su deficiencia. *Revista de Hematología*, 224-230. doi:<https://doi.org/10.24245/rhematol>.
27. Ruth Cumandá Díaz-Granda, L. E.-G. (Marzo de 2019). Estudio Transversal: Anemia Materna del Tercer Trimestre y su Relación con Prematuridad y Antropometría Neonatal en el Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca – Ecuador, 2016 - 2017. *REVISTA MÉDICA HJCA*, 11(1), pp. 40-46. doi:<http://dx.doi.org/10.14410/2019.11.1.ao.06>
28. Soto, J. (2020). FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS DEL HOSPITAL SAN JOSÉ. *Peru Investig Matern Perinat*, 9(2), 5-6. doi:<https://doi.org/10.33421/inmp.2020203>
29. Toalombo, J., Galora, N., Qishpe, K., & Santafe, G. (2023). Anemia ferropénica en Ecuador. *Ciencia Ecuador*, 2. doi:<http://dx.doi.org/10.23936/rce>
30. Ugwu, N., & Uneke, C. (2020). Iron deficiency anemia in pregnancy in Nigeria: A systematic review. *Nigerian Journal of Clinical Practice*, 889-896. doi:10.4103/njcp.njcp_197_19

31. Vaca, D., & Favier, M. (2023). Suplementación con vitaminas, minerales y otros micronutrientes durante el embarazo. *Revista Información Científica*, 102, 3. Recuperado el 5 de Julio de 2023, de <https://www.redalyc.org/journal/5517/551774301023/551774301023.pdf>
32. Vazquez, C., & Gonzales, G. (2020). Situación mundial de la anemia en gestantes. *Nutrición Hospitalaria*, 36(4), 2-3. doi:<https://dx.doi.org/10.20960/nh.02712>
33. Velez, N., Peñaherrera, M., Quiroz, M., Mendoza, H., Jaramillo, J., & M, T. (Enero de 2019). Prevención frente la presencia de anemia en el embarazo. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 3(1). doi:10.26820/recimundo/3.(1).enero.2019.971-996

© 2023 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).