RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber. ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 25/10/2026 | aceito: 01/11/2026 | publicação: 06/11/2026

Análisis de los parámetros hematológicos en recién nacidos y estimación de la prevalencia de anemias en el período neonatal

Análises dos parâmetros hematológicos em recém-nascidos e estimativa da prevalência de anemias no período neonatal

Analysis of hematological parameters in newborns and estimation of anemia prevalence in the neonatal period

Ana Clara Loureiro Barberá – Estudiante de grado en Salud; estudiante de Biomedicina, Universidade Paranaense (UNIPAR), Cascavel, Paraná, Brasil. Correo electrónico: anaclaraloureirobarbera@gmail.com
Laysa Carol Schaefer – Estudiante de grado en Salud; estudiante de Biomedicina, Universidade Paranaense (UNIPAR), Cascavel, Paraná, Brasil. Correo electrónico: schaeferlaysa05@gmail.com
Anderson Felipe Ferreira – Biomédico hematólogo; máster en Biociencias y Salud (UNIOESTE); docente de Universidade Paranaense (UNIPAR), Cascavel, Paraná, Brasil. Correo electrónico: andersonf@prof.unipar.br

Resumen:
Introducción: La anemia neonatal es una alteración hematológica cuya identificación requiere la interpretación de los parámetros eritrocitarios, considerando las particularidades fisiológicas de los recién nacidos, especialmente la edad gestacional y posnatal. Objetivo: Analizar los parámetros hematológicos de recién nacidos ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Universitario del Oeste de Paraná (HUOP) y estimar la prevalencia de anemia en el período neonatal. Método: Se trata de un estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo, con enfoque cuantitativo, realizado mediante el análisis de historias clínicas electrónicas y registros de laboratorio de recién nacidos menores de 28 días, correspondientes al período comprendido entre marzo de 2024 y marzo de 2025. Se evaluaron 161 historias clínicas, considerando los parámetros del eritrograma y los criterios de referencia específicos para la población neonatal. Los datos fueron sometidos a un análisis estadístico descriptivo y a la comparación de los parámetros hematológicos entre grupos gestacionales. Resultados: Se observó un predominio del sexo masculino (59,62 %) y de recién nacidos prematuros (70,18 %), con una edad gestacional media de 35,37 ± 0,25 semanas. La prevalencia de anemia fue del 6,21 % (n = 10), mientras que el 93,79 % (n = 151) no presentó anemia según los criterios adoptados. En la comparación entre los grupos gestacionales, se identificó una diferencia estadísticamente significativa en el recuento de eritrocitos, mientras que no se observaron diferencias significativas en los valores de hemoglobina y hematocrito. Conclusión: Los resultados permitieron caracterizar el perfil hematológico de los recién nacidos evaluados y estimar la prevalencia de anemia en la población estudiada. Los hallazgos refuerzan la importancia de utilizar valores de referencia específicos para la edad gestacional y posnatal, lo que contribuye a la interpretación adecuada de los parámetros hematológicos y a la identificación de posibles alteraciones en el período neonatal.

Palabras clave: Anemia neonatal; recién nacidos; hemograma; edad gestacional; parámetros hematológicos.

Resumo:
Introdução: A anemia neonatal é uma alteração hematológica cuja identificação requer a interpretação dos parâmetros eritrocitários considerando as particularidades fisiológicas dos recém-nascidos, especialmente a idade gestacional e pós-natal. Objetivo: Analisar os

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 25/10/2026 | aceito: 01/11/2026 | publicação: 06/11/2026

parâmetros hematológicos de recém-nascidos internados na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Hospital Universitário do Oeste do Paraná (HUOP) e estimar a prevalência de anemia no período neonatal. Método: Trata-se de um estudo observacional, descritivo, transversal e retrospectivo, com abordagem quantitativa, realizado por meio da análise de prontuários eletrônicos e registros laboratoriais de recém-nascidos com idade inferior a 28 dias, referentes ao período de março de 2024 a março de 2025. Foram avaliados 161 prontuários, considerando os parâmetros do eritrograma e os critérios de referência específicos para a população neonatal. Os dados foram submetidos à análise estatística descritiva e à comparação dos parâmetros hematológicos entre grupos gestacionais. Resultados: Observou-se predominância do sexo masculino (59,62%) e de recém-nascidos pré-termo (70,18%), com idade gestacional média de 35,37 ± 0,25 semanas. A prevalência de anemia foi de 6,21% (n = 10), enquanto 93,79% (n = 151) não apresentaram anemia segundo os critérios adotados. Na comparação entre os grupos gestacionais, foi identificada diferença estatisticamente significativa na contagem de eritrócitos, enquanto não foram observadas diferenças significativas nos valores de hemoglobina e hematócrito. Conclusão: Os resultados permitiram caracterizar o perfil hematológico dos recém-nascidos avaliados e estimar a prevalência de anemia na população estudada. Os achados reforçam a importância da utilização de valores de referência específicos para a idade gestacional e pós-natal, contribuindo para a interpretação adequada dos parâmetros hematológicos e a identificação de possíveis alterações no período neonatal.

Palavras-chave: Anemia neonatal, Recém-nascidos, Hemograma, Idade gestacional, Parâmetros hematológicos.

Abstract:
Introduction: Neonatal anemia is a hematological disorder that requires the interpretation of red blood cell parameters while accounting for the physiological particularities of newborns, especially their gestational and postnatal age. Objective: To analyze the hematological parameters of newborns admitted to the Neonatal Intensive Care Unit at the University Hospital of Western Paraná (HUOP) and to estimate the prevalence of anemia during the neonatal period. Method: This is an observational, descriptive, cross-sectional, and retrospective study with a quantitative approach, conducted through the analysis of electronic medical records and laboratory data of newborns under 28 days of age, covering the period from March 2024 to March 2025. A total of 161 medical records were evaluated, taking into account red blood cell (erythrocyte) parameters and specific reference criteria for the neonatal population. The data were subjected to descriptive statistical analysis, and hematological parameters were compared across gestational groups. Results: There was a predominance of males (59.62%) and preterm newborns (70.18%), with a mean gestational age of 35.37 ± 0.25 weeks. The prevalence of anemia was 6.21% (n = 10), while 93.79% (n = 151) did not present with anemia according to the criteria used. When comparing gestational groups, a statistically significant difference was identified in erythrocyte counts, whereas no significant differences were observed in hemoglobin or hematocrit values. Conclusion: The results made it possible to characterize the hematological profile of the newborns evaluated and to estimate the prevalence of anemia in the studied population. The findings reinforce the importance of using reference values specific to gestational and postnatal age, contributing to the proper interpretation of hematological parameters and the identification of potential abnormalities during the neonatal period.

Keywords: Neonatal anemia; newborns; complete blood count; gestational age; hematological parameters.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 25/10/2026 | aceito: 01/11/2026 | publicação: 06/11/2026

1. Introducción

La anemia neonatal es una condición caracterizada por la reducción de los niveles de hemoglobina y/o hematocrito por debajo de los valores de referencia esperados para el recién nacido, considerando sus particularidades fisiológicas y su etapa de desarrollo. El período neonatal comprende los primeros 28 días de vida, una fase marcada por intensas adaptaciones hematológicas derivadas de la transición de la vida intrauterina a la extrauterina. Durante este período se producen cambios en la producción de eritrocitos, la concentración de eritropoyetina y la dinámica de la hemoglobina que influyen directamente en los parámetros hematológicos (Freire et al., 2010). Por ello, identificar alteraciones en el eritrograma exige una interpretación cuidadosa de los resultados, considerando factores como la edad gestacional, la edad posnatal y las condiciones clínicas del recién nacido (German; Juul, 2023; Christensen et al., 2023).

La aparición de anemia durante el período neonatal tiene un origen multifactorial y puede relacionarse con pérdida sanguínea, aumento de la destrucción eritrocitaria o reducción de su producción. Entre las condiciones asociadas destaca la anemia de la prematuridad, especialmente en recién nacidos prematuros, en quienes la inmadurez de los mecanismos de producción eritrocitaria, la menor respuesta de eritropoyetina y el crecimiento acelerado contribuyen a reducir los niveles de hemoglobina. Además, la frecuencia de las extracciones sanguíneas para pruebas de laboratorio, particularmente en recién nacidos hospitalizados en cuidados intensivos, puede representar un factor adicional de pérdida de sangre y desarrollo de anemia. Sin embargo, no toda reducción de los parámetros hematológicos constituye una condición patológica, pues también ocurren cambios fisiológicos durante la adaptación neonatal (German; Juul, 2023).

En este contexto, la evaluación de laboratorio constituye una herramienta fundamental para identificar y caracterizar las alteraciones hematológicas del recién nacido. El hemograma, especialmente mediante el eritrograma, permite analizar parámetros como la concentración de hemoglobina, el hematocrito, el recuento de eritrocitos, el volumen corpuscular medio (VCM) y la hemoglobina corpuscular media (HCM) (Christensen et al., 2023).

La hemoglobina se relaciona con la capacidad de transporte de oxígeno de la sangre, mientras que el hematocrito expresa la proporción del volumen sanguíneo ocupada por eritrocitos. El recuento eritrocitario informa sobre la cantidad de estas células circulantes, mientras que el VCM y la HCM permiten caracterizar su tamaño medio y la cantidad media de hemoglobina contenida en cada una. El análisis conjunto de estos parámetros ayuda a identificar

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 25/10/2026 | aceito: 01/11/2026 | publicação: 06/11/2026

alteraciones eritrocitarias y proporciona información relevante para evaluar el perfil hematológico neonatal (Guerra et al., 1992).

Sin embargo, interpretar estos resultados presenta particularidades importantes, ya que los valores hematológicos del recién nacido difieren de los observados en niños mayores y adultos, además de variar según la edad gestacional y el tiempo transcurrido desde el nacimiento. Por ello, identificar anemia no debe basarse exclusivamente en intervalos de referencia destinados a adultos. Según Christensen et al. (2023), la evaluación de la concentración de hemoglobina y el hematocrito debe considerar intervalos específicos de la población neonatal, permitiendo clasificar mejor las alteraciones encontradas. Asimismo, la clasificación morfológica de las anemias mediante índices eritrocitarios ayuda a investigar su etiología y debe interpretarse conjuntamente con el cuadro clínico y otros parámetros de laboratorio disponibles (De Santis, 2019).

Investigar las alteraciones hematológicas de recién nacidos ingresados en unidades de cuidados intensivos neonatales es relevante para la evaluación clínica y la identificación de alteraciones eritrocitarias, y contribuye a comprender el perfil hematológico y la aparición de anemia en esta población (German; Juul, 2023).

En este contexto, analizar los hemogramas de recién nacidos ingresados en la UCI Neonatal del Hospital Universitario del Oeste de Paraná (HUOP) permite caracterizar los parámetros del eritrograma y estimar la prevalencia de anemia, considerando las particularidades fisiológicas del período neonatal y los valores de referencia adecuados para la edad gestacional y posnatal.

Así, este estudio tuvo como objetivo analizar los parámetros hematológicos de recién nacidos ingresados en la UCI Neonatal del HUOP y estimar la prevalencia de anemia. Específicamente, se buscó describir los valores de hemoglobina, hematocrito, recuento de eritrocitos, volumen corpuscular medio y hemoglobina corpuscular media, identificar resultados compatibles con anemia según los criterios de referencia disponibles y calcular su prevalencia en la población estudiada.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 25/10/2026 | aceito: 01/11/2026 | publicação: 06/11/2026

2. Marco teórico

2.1 Concepto de anemia en el período neonatal

La anemia neonatal se define por la reducción de la concentración de hemoglobina o la masa eritrocitaria respecto a los valores de referencia establecidos para la edad gestacional y posnatal del recién nacido. La disminución de los niveles de hemoglobina puede comprometer la oxigenación tisular y el metabolismo celular, especialmente en recién nacidos con condiciones clínicas desfavorables. Desde el punto de vista fisiopatológico, la anemia neonatal puede deberse a tres mecanismos principales: pérdida sanguínea, disminución de la producción eritrocitaria o aumento de la destrucción de los hematíes (hemólisis) (Jopling et al., 2009).

La anemia fisiológica neonatal resulta de la disminución natural de la concentración de hemoglobina tras el nacimiento, debida a la reducción de la producción de eritropoyetina en respuesta al aumento de la oxigenación sanguínea. En recién nacidos a término ocurre gradualmente durante los primeros meses de vida y generalmente no exige tratamiento específico. La anemia patológica, en cambio, se asocia con hemorragias, hemólisis, incompatibilidad sanguínea maternofetal e infecciones, y puede requerir investigación y tratamiento según su causa y gravedad (Walter, 2024).

Los valores de hemoglobina y hematocrito varían según la edad gestacional y las condiciones clínicas. En recién nacidos a término, la hemoglobina al nacer oscila aproximadamente entre 16,5 y 21,5 g/dL, con un hematocrito cercano al 51%. En prematuros, estos parámetros pueden ser inferiores por la inmadurez del sistema hematopoyético (Christensen et al., 2023; Jopling et al., 2009).

La reducción fisiológica de la hemoglobina es más acentuada en prematuros por la menor producción de eritropoyetina y otros factores propios de esta población. Por ello, interpretar los parámetros hematológicos exige considerar la edad gestacional y el día de vida, para distinguir cambios fisiológicos de condiciones patológicas y contribuir a la evaluación clínica del recién nacido (German, Juul et al., 2023).

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 25/10/2026 | aceito: 01/11/2026 | publicação: 06/11/2026

2.2 Principales tipos y mecanismos implicados

La anemia neonatal puede deberse a tres mecanismos principales: pérdida sanguínea, hemólisis e hipoproliferación eritrocitaria. Estos mecanismos pueden presentarse de forma aislada o conjunta y comprometer la concentración de hemoglobina y la capacidad de transporte de oxígeno (FAY, 1983).

La pérdida sanguínea puede ocurrir durante la gestación, el parto o después del nacimiento. Entre las causas prenatales destaca la hemorragia fetomaterna, caracterizada por el paso de sangre fetal a la circulación materna. Cuando es significativa, puede provocar anemia fetal, hipovolemia e hipoxemia tisular, con riesgo de lesiones graves. Tras el nacimiento, las hemorragias externas o internas también pueden reducir la masa eritrocitaria (NEW et al., 2016).

La hemólisis consiste en la destrucción prematura de eritrocitos, que reduce la hemoglobina y puede elevar la concentración de bilirrubina indirecta. Sus causas incluyen incompatibilidades de los sistemas ABO y Rh, deficiencias enzimáticas, hemoglobinopatías e infecciones (Christensen et al., 2023).

En la incompatibilidad Rh, la enfermedad hemolítica puede aparecer cuando una gestante Rh negativa sensibilizada produce anticuerpos IgG contra el antígeno D presente en los eritrocitos de un feto Rh positivo. Estos anticuerpos atraviesan la placenta y promueven la destrucción eritrocitaria; la sensibilización puede ocurrir durante la propia gestación. En la incompatibilidad ABO, los anticuerpos maternos IgG anti-A o anti-B pueden causar hemólisis, especialmente cuando la madre pertenece al grupo sanguíneo O (Murray; Roberts, 2007).

La deficiencia de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa (G6PD) es una alteración hereditaria ligada al cromosoma X. La enzima protege los eritrocitos frente al daño oxidativo; su deficiencia aumenta la vulnerabilidad de los hematíes a la destrucción y puede provocar anemia hemolítica e hiperbilirrubinemia neonatal (Anderle et al., 2018).

Las hemoglobinopatías son alteraciones hereditarias cuantitativas o estructurales de las cadenas de globina. Al nacer predomina la hemoglobina fetal (HbF), formada por dos cadenas alfa y dos gamma. Después del nacimiento disminuye su producción y aumenta la de hemoglobina adulta (HbA), constituida por dos cadenas alfa y dos beta. Esta transición influye en la manifestación clínica de las hemoglobinopatías: la alfa-talasemia puede provocar anemia durante el período fetal o neonatal, mientras que la enfermedad falciforme y muchas formas de

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 25/10/2026 | aceito: 01/11/2026 | publicação: 06/11/2026

beta-talasemia suelen presentar manifestaciones más evidentes durante los primeros meses de vida, al disminuir la HbF (Ghosh et al., 2014).

La hipoproliferación eritrocitaria ocurre cuando la producción de hematíes en la médula ósea es insuficiente para mantener la masa eritrocitaria. Una de las principales condiciones relacionadas con este mecanismo es la anemia de la prematuridad, derivada de la inmadurez del sistema hematopoyético y de la producción relativamente reducida de eritropoyetina, hormona responsable de estimular la eritropoyesis (Blankenhorn et al., 2024).

2.3 Factores de riesgo asociados

La prematuridad y el bajo peso al nacer se asocian con mayor vulnerabilidad hematológica, pues el nacimiento antes del término interrumpe parte de la transferencia placentaria de hierro, concentrada en el tercer trimestre de gestación (Moreno-Fernandez et al., 2019). Las condiciones maternas también pueden influir en el estado hematológico neonatal. La deficiencia de hierro durante el embarazo puede comprometer las reservas fetales de este mineral, mientras que las deficiencias de otros micronutrientes, como el ácido fólico y la vitamina B12, pueden interferir en la formación de células sanguíneas (Zhao et al., 2024).

En un ensayo clínico aleatorizado, Anderson et al. (2011) observaron que el pinzamiento tardío se asociaba con mayor concentración de ferritina a los cuatro meses y menor prevalencia de anemia neonatal en los primeros días de vida, en comparación con el pinzamiento temprano. La gestación gemelar también puede aumentar las necesidades maternas de hierro y se asocia con mayor riesgo de prematuridad y bajo peso al nacer. Las hemorragias intraparto, especialmente cuando implican alteraciones placentarias o pérdida de sangre fetal, pueden contribuir directamente a la anemia neonatal (Anderson et al., 2011).

2.4 Particularidades fisiológicas del recién nacido

La concentración de hemoglobina experimenta cambios fisiológicos durante el período neonatal, relacionados con la adaptación del organismo a la vida extrauterina, la regulación de la eritropoyesis y las características de los eritrocitos neonatales. Al nacer, la hemoglobina fetal (HbF), constituida por dos cadenas alfa y dos gamma ($\alpha_2\gamma_2$), presenta mayor afinidad por el oxígeno que la hemoglobina adulta (HbA). Tras el nacimiento, la expansión de la respiración pulmonar aumenta la disponibilidad de oxígeno en los tejidos y reduce el estímulo para producir eritropoyetina y, por tanto, la actividad eritropoyética. Este proceso contribuye a reducir

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 25/10/2026 | aceito: 01/11/2026 | publicação: 06/11/2026

progresivamente la concentración de hemoglobina durante las primeras semanas de vida (New et al., 2016).

Otro aspecto relevante es la menor supervivencia de los eritrocitos neonatales frente a los adultos. Mientras que los hematíes adultos tienen una vida media de aproximadamente 120 días, los neonatales sobreviven entre 60 y 90 días. En recién nacidos a término, el valor mínimo suele producirse entre la sexta y la duodécima semana de vida. En prematuros, esta reducción es más intensa y temprana, y caracteriza la anemia de la prematuridad; la intensidad del descenso de hemoglobina varía según la edad gestacional, el peso al nacer y las condiciones clínicas (Moreno-Fernandez et al., 2019).

2.5 Diagnóstico de laboratorio

El hemograma es una de las principales pruebas para evaluar la anemia neonatal y permite analizar la concentración de hemoglobina (Hb), el hematocrito (Ht), el recuento de eritrocitos y los índices hematimétricos, como el volumen corpuscular medio (VCM) y la hemoglobina corpuscular media (HCM) (Christensen et al., 2023).

El recuento de reticulocitos y la fracción de reticulocitos inmaduros (IRF) ayudan a evaluar la actividad eritropoyética de la médula ósea. Estos indicadores permiten investigar la respuesta del organismo a la disminución de hemoglobina y diferenciar alteraciones relacionadas con una producción insuficiente de eritrocitos de aquellas asociadas con pérdida sanguínea o destrucción eritrocitaria (German; Juul, 2023).

La ferritina sérica puede utilizarse para evaluar las reservas de hierro y resulta especialmente relevante al investigar recién nacidos prematuros, que pueden presentar menores reservas de este mineral por la interrupción anticipada de la transferencia placentaria (Vittorazzi et al., 2022).

2.6 Prevalencia e impactos clínicos

En el ámbito mundial, los estudios muestran variaciones en la prevalencia de anemia neonatal entre poblaciones. Una revisión sistemática con metaanálisis publicada por Messelu et al. (2025), que investigó la prevalencia y los factores asociados a la anemia en recién nacidos de países africanos, identificó frecuencias aproximadas del 23% al 66%. Esta variación evidencia la influencia de las características poblacionales, las condiciones socioeconómicas y los factores relacionados con la salud maternoinfantil (Musselu et al., 2025).

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 25/10/2026 | aceito: 01/11/2026 | publicação: 06/11/2026

Por ello, investigar la prevalencia y el impacto clínico de la anemia neonatal amplía el conocimiento de esta condición, especialmente en poblaciones hospitalizadas. Comparar recién nacidos a término y prematuros permite reconocer diferencias relacionadas con las alteraciones hematológicas y las particularidades fisiológicas de cada grupo. En este sentido, recopilar datos de laboratorio de recién nacidos ingresados en cuidados intensivos neonatales tiene relevancia epidemiológica y asistencial, pues permite caracterizar su perfil hematológico y aportar bases para futuras investigaciones sobre anemia neonatal (Zare-Badie et al., 2024).

3. Metodología

3.1 Diseño del estudio y aspectos éticos

Se trata de un estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo, con enfoque cuantitativo, basado en historias clínicas electrónicas y registros de laboratorio de recién nacidos atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) del Hospital Universitario del Oeste de Paraná (HUOP), en Cascavel, Paraná.

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación del HUOP el 12 de agosto de 2026 y por el Comité de Ética en Investigación con Seres Humanos (CEPEH) de la Universidade Paranaense (UNIPAR), con CAAE n.º 01173726.1.0000.0109 y dictamen n.º 8.716.788. Se concedió la exención del consentimiento informado por utilizarse datos secundarios. La confidencialidad se preservó mediante datos sin identificación nominal.

3.2 Población y recogida de datos

Se analizaron historias clínicas de recién nacidos con edad posnatal inferior a 28 días, correspondientes al período del 1 de marzo de 2024 al 1 de marzo de 2025. Se incluyeron registros con hemogramas disponibles y se excluyeron aquellos que no cumplían los criterios establecidos o contenían información insuficiente.

La recogida se realizó en el sistema Philips Tasy, considerando sexo, edad, edad gestacional, peso al nacer, unidad de hospitalización, fechas de los registros y resultados de laboratorio. Cada recién nacido aportó un solo hemograma. Se evaluaron el recuento de eritrocitos, la hemoglobina, el hematocrito, el volumen corpuscular medio (VCM) y la hemoglobina corpuscular media (HCM).

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 25/10/2026 | aceito: 01/11/2026 | publicação: 06/11/2026

3.3 Clasificación gestacional y anemia

Los participantes se dividieron en dos grupos según la edad gestacional al nacer: Grupo A, de 29 a 34 semanas, y Grupo B, de 35 a 42 semanas.

La clasificación de anemia consideró los intervalos de referencia descritos por Jopling et al. (2009), que mostraron variaciones de hemoglobina y hematocrito según la edad gestacional y posnatal. Para recién nacidos de 35 a 42 semanas, los autores describieron una hemoglobina media aproximada de 18 g/dL al nacer, con percentil 5 de 14 g/dL, y una media de 13 g/dL a los 28 días, con percentil 5 de 9,5 g/dL. Para los de 29 a 34 semanas, el percentil 5 de hemoglobina a los 28 días fue de 7,8 g/dL.

La clasificación individual consideró los criterios de referencia adoptados en el estudio, aplicando los límites correspondientes a la edad gestacional y posnatal de cada participante. Los demás parámetros eritrocitarios se utilizaron para caracterizar el perfil hematológico.

3.4 Análisis estadístico

Los datos se organizaron en hojas de cálculo y se analizaron en GraphPad Prism®. Las variables categóricas se presentaron mediante frecuencias absolutas y relativas, y las numéricas mediante media y desviación estándar (DE).

La normalidad se evaluó por separado en los grupos A y B. Para comparar los grupos independientes se utilizó la prueba t de Student no pareada, con varianzas iguales, para hemoglobina y hematocrito, y la prueba de Mann–Whitney para el recuento de eritrocitos.

La prevalencia de anemia se calculó como la proporción de casos respecto al total de participantes, expresada en porcentaje. No se realizó un análisis inferencial de la asociación entre grupo gestacional y aparición de anemia. Se adoptó un nivel de significación del 5% ($p < 0,05$).

4. Resultados y discusión

Se evaluaron 161 historias clínicas de recién nacidos ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del HUOP. El intervalo medio entre el nacimiento y el hemograma fue de 1,21 ± 0,35 días. Se observó predominio masculino, correspondiente al 59,62% (n = 96) de la muestra, mientras que el sexo femenino representó el 40,37% (n = 65).

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 25/10/2026 | aceito: 01/11/2026 | publicação: 06/11/2026

Según la clasificación del nacimiento, el 70,18% (n = 113) fueron prematuros y el 29,81% (n = 48) nacidos a término, como muestra la Tabla 1.

Tabla 1 – Distribución de los recién nacidos según sexo y clasificación del nacimiento

Sexo	**(n)**	**(%)**
Femenino	65	40,37
Masculino	96	59,62
Total	161	100
Nacimiento	**(n)**	**(%)**
A término	48	29,81
Prematuro	113	70,18
Total	161	100

Fuente: Datos de la investigación, 2026.

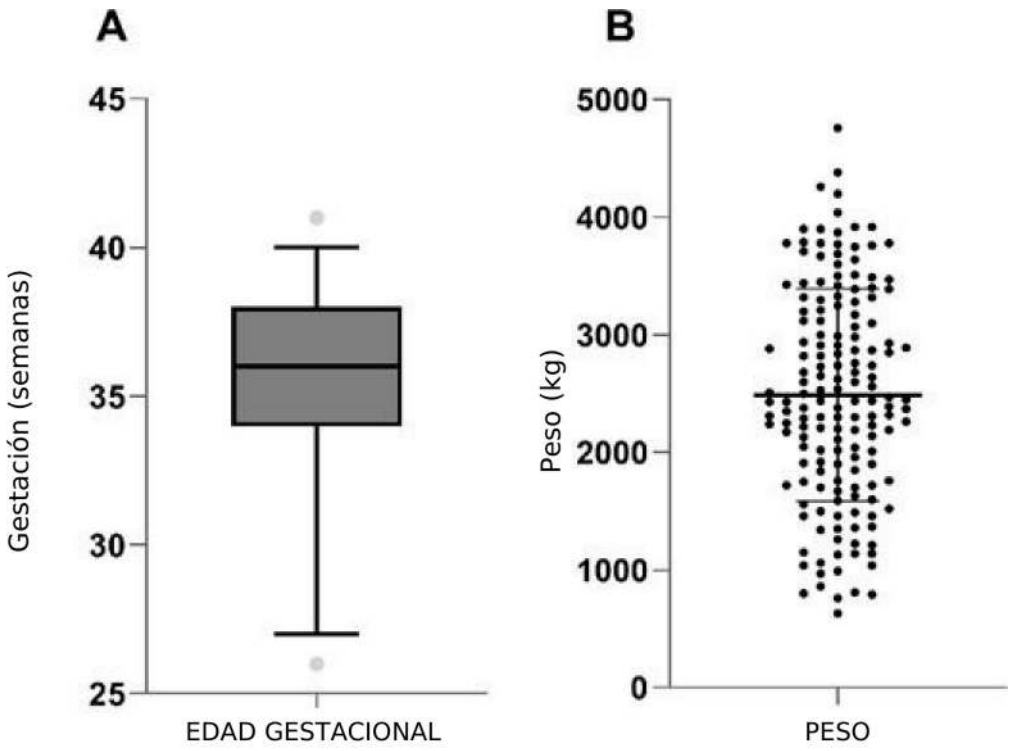
Se consideran prematuros los recién nacidos con edad gestacional inferior a 37 semanas completas, mientras que los nacidos a término presentan una edad gestacional entre 37 semanas completas y 41 semanas y 6 días. Esta distinción es relevante para la evaluación hematológica, pues la madurez gestacional influye en los parámetros sanguíneos y debe considerarse al interpretar los resultados de laboratorio. Jopling et al. (2009) demostraron que la hemoglobina y el hematocrito varían según la edad gestacional y posnatal, reforzando la importancia de considerar estas variables en la evaluación del recién nacido.

La edad gestacional media de los individuos evaluados fue de 35,37 ± 0,25 semanas, mientras que el peso medio al nacer fue de 2.489 ± 71,11, como muestra la Figura 1. Estos datos caracterizan la población estudiada y evidencian la importancia de considerar las condiciones gestacionales y antropométricas al analizar los parámetros hematológicos neonatales. Sin embargo, al tratarse de una muestra de recién nacidos ingresados en cuidados intensivos, estos valores deben interpretarse en el contexto clínico específico de los participantes y no pueden generalizarse a todos los recién nacidos.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 25/10/2026 | aceito: 01/11/2026 | publicação: 06/11/2026

Figura 1 – Distribución de la edad gestacional y del peso al nacer de los recién nacidos evaluados



Datos representados mediante media ± DE de (A) edad gestacional; (B) peso al nacer.
Fuente: Datos de la investigación, 2026.

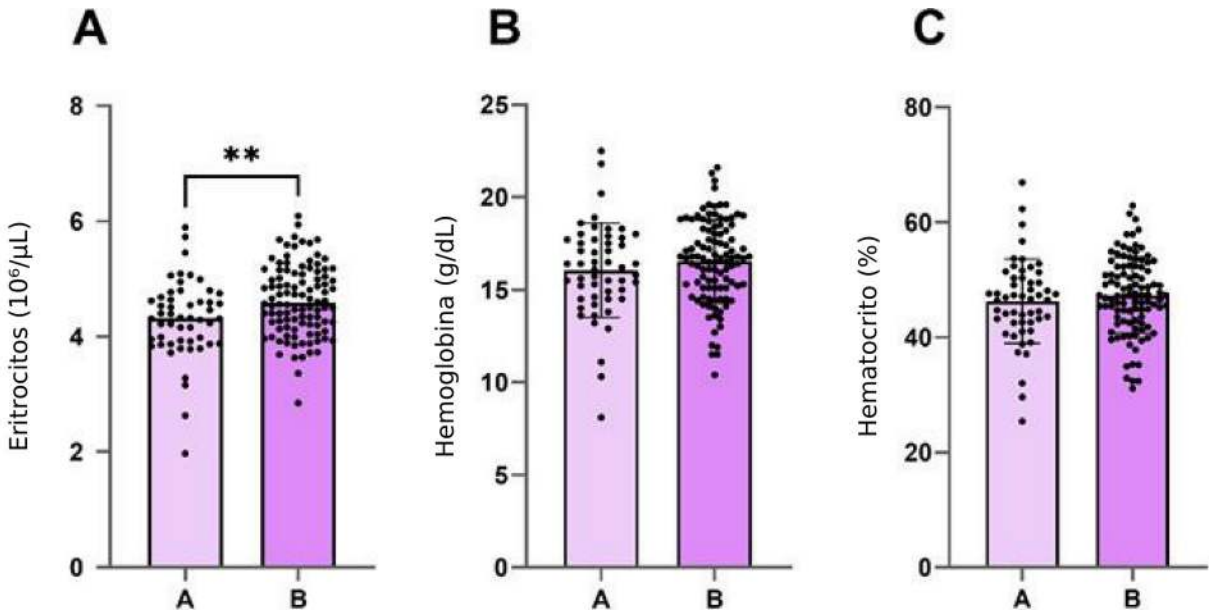
Para la evaluación hematológica, los individuos se dividieron en dos grupos según la semana gestacional al nacer: entre 29 y 34 semanas (Grupo A) y entre 35 y 42 semanas (Grupo B).

Se evaluó el perfil eritrocitario para valorar e investigar la anemia (Figura 2). En el recuento de eritrocitos, el Grupo A presentó una media de 4,301 ± 0,09439 × 10^6/µL y el Grupo B una media de 4,628 ± 0,06069 × 10^6/µL. Para la concentración de hemoglobina, las medias fueron de 16,05 ± 0,3527 g/dL en el Grupo A y 16,53 ± 0,2201 g/dL en el Grupo B. En cuanto al hematocrito, se observaron medias del 46,27 ± 1,019% en el Grupo A y del 47,29 ± 0,6516% en el Grupo B.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 25/10/2026 | aceito: 01/11/2026 | publicação: 06/11/2026

Figura 2 – Comparación de los parámetros hematológicos entre los grupos gestacionales



Los datos se presentan como media ± desviación estándar. (A) Recuento de eritrocitos; (B) concentración de hemoglobina; (C) hematocrito. ** Diferencia estadísticamente significativa entre grupos para el recuento de eritrocitos ($p < 0,01$).
Fuente: Los autores, 2026.

La prevalencia de anemia observada en este estudio fue del 6,21% (n = 10), mientras que el 93,79% (n = 151) de los recién nacidos no presentó anemia según los criterios adoptados.

En general, los valores medios de hemoglobina y hematocrito de ambos grupos son compatibles con la ausencia de alteraciones importantes en estos parámetros de la población estudiada. Sin embargo, la interpretación individual debe considerar intervalos específicos para la edad gestacional y posnatal, como describieron Jopling et al. (2009). Así, aunque los resultados sugieren un perfil eritrocitario globalmente conservado, la normalidad hematológica de cada recién nacido no puede establecerse exclusivamente mediante las medias grupales y debe considerarse conjuntamente con su clasificación individual de anemia.

Jopling et al. (2009) demostraron variaciones de hemoglobina y hematocrito según estas características, evidenciando la importancia de utilizar valores de referencia apropiados para evaluar a los recién nacidos. En este sentido, Christensen et al. (2023) también destacan la importancia de considerar la edad gestacional y posnatal al interpretar los parámetros hematológicos neonatales.

En un estudio realizado en Brasil, Valete et al. (2026) identificaron anemia en el 3,9% (n = 6) de los 151 recién nacidos evaluados durante la primera semana de vida. Los autores

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 25/10/2026 | aceito: 01/11/2026 | publicação: 06/11/2026

tampoco observaron una diferencia estadísticamente significativa en la edad gestacional entre recién nacidos con y sin anemia (p = 0,78). Este hallazgo se aproxima al presente estudio, en el que no pudo establecerse una relación evidente entre edad gestacional y aparición de anemia. Sin embargo, las prevalencias fueron diferentes, lo que puede relacionarse con las características de las poblaciones estudiadas y los criterios diagnósticos utilizados.

Otro aspecto que puede considerarse al discutir la baja prevalencia de anemia neonatal (6,21%) es la atención prenatal. Durante la gestación, vigilar la salud materna permite identificar alteraciones como la anemia, posibilitando el seguimiento y tratamiento cuando sean necesarios. Una revisión de Zhao et al. (2024) identificó una asociación entre anemia materna durante el embarazo y menores niveles de hemoglobina en recién nacidos, reforzando la importancia del seguimiento gestacional para identificar y tratar alteraciones maternas. Por ello, la atención prenatal y la identificación oportuna de anemia materna pueden ser relevantes para la salud hematológica neonatal. Sin embargo, como no se evaluaron datos de asistencia prenatal, anemia materna ni tratamientos recibidos durante el embarazo, no puede afirmarse que estos factores contribuyeran directamente a la baja prevalencia observada en este estudio (Da Silva et al., 2024).

Además, identificar solo diez casos de anemia en este estudio y su distribución entre los grupos gestacionales limita la evaluación de posibles asociaciones. Por tanto, la ausencia de una relación evidente no permite concluir que la edad gestacional no se asocie con la aparición de anemia. Estudios con muestras mayores y distribución más equilibrada entre las franjas gestacionales podrán contribuir a comprender mejor esta posible asociación.

5. Consideraciones finales

Este estudio analizó los parámetros hematológicos de 161 recién nacidos ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Universitario del Oeste de Paraná (HUOP), para estimar la prevalencia de anemia neonatal. Predominaron el sexo masculino (59,62%) y los recién nacidos prematuros (70,18%). La prevalencia de anemia fue del 6,21% (n = 10), mientras que el 93,79% no presentó alteraciones compatibles con los criterios adoptados.

Aunque no se identificó una relación clara entre edad gestacional y aparición de anemia, los resultados permitieron caracterizar el perfil hematológico de la población estudiada. Se destaca la importancia de utilizar valores de referencia específicos para neonatos, considerando

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 25/10/2026 | aceito: 01/11/2026 | publicação: 06/11/2026

las particularidades fisiológicas y los rápidos cambios hematológicos característicos de este período, fundamentales para evitar interpretaciones inadecuadas de las pruebas de laboratorio.

Se concluye que el estudio contribuyó a comprender la aparición de anemia en recién nacidos ingresados en la UCI Neonatal del HUOP y reforzó la importancia del seguimiento de laboratorio y de interpretar los parámetros hematológicos según la edad, para favorecer la identificación de alteraciones y apoyar la toma de decisiones clínicas.

Referencias

ALEXANDER, J. M.; WORTMAN, A. C. Hemorragia intraparto. Obstetrics and Gynecology Clinics of North America, v. 40, n.º 1, pp. 15–26, 2013. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ogc.2012.12.003.

ANDERLE, A. et al. Pruebas en el punto de atención para la deficiencia de G6PD: oportunidades de cribado. International Journal of Neonatal Screening, v. 4, n.º 4, art. 34, 2018. DOI: https://doi.org/10.3390/ijns4040034. Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6832607/.

ANDERSSON, O. et al. Efecto del pinzamiento tardío frente al temprano del cordón umbilical sobre los resultados neonatales y el estado del hierro a los 4 meses: ensayo controlado aleatorizado. BMJ, v. 343, art. d7157, 2011. DOI: https://doi.org/10.1136/bmj.d7157.

BENTO, Simone Rodrigues. Perfil hematológico de la gestante y del recién nacido: abordajes terapéuticos. 2021. Disertación (Máster Integrado en Ciencias Farmacéuticas) – Facultad de Farmacia, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2021. Disponible en: https://repositorio.ulisboa.pt/bitstreams/6e59bca8-ed51-417e-888f-698d687f7406/download.

BLANKENHORN, Katrina; STRUMPH, Kaitlin. Hemoglobinopatías en el neonato. NeoReviews, v. 25, n.º 11, pp. e720–e728, 2024. DOI: https://doi.org/10.1542/neo.25-11-e720.

CHRISTENSEN, R. D. et al. Diagnóstico de anemia en neonatos: un enfoque basado en la evidencia. NeoReviews, v. 24, n.º 6, pp. e343–e355, 2023. DOI: https://doi.org/10.1542/neo.24-6-e343. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37258503/.

COSTA, L. F. C. Diagnóstico de laboratorio y tratamiento de la enfermedad hemolítica del recién nacido. 2021. Trabajo de Fin de Grado (Grado en Biomedicina) – Universidade Anhanguera de São Paulo, Santo André, 2021. Disponible en: https://repositorio.pgsscogna.com.br/bitstream/123456789/40219/1/Larissa+Ferreira.pdf. Consulta: 20 de octubre de 2026.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 25/10/2026 | aceito: 01/11/2026 | publicação: 06/11/2026

DA SILVA, L. C. L. et al. Anemia ferropénica en el embarazo: prevalencia, factores de riesgo e implicaciones para la salud materna y fetal. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 6, n.º 6, pp. 153–163, 2024. DOI: https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n6p153-163.

DE SANTIS, G. C. Anemia: definición, epidemiología, fisiopatología, clasificación y tratamiento. Medicina (Ribeirão Preto), v. 52, n.º 3, pp. 239–251, 2019. DOI: https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v52i3p239-251.

FAY, R. A. Hemorragia fetomaterna como causa de morbilidad y mortalidad fetal. British Journal of Obstetrics and Gynaecology, v. 90, n.º 5, pp. 443–446, 1983. DOI: https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.1983.tb08941.x.

FERREIRA, E. S. Investigación de los aspectos clínicos de la incompatibilidad maternofetal en recién nacidos de la ciudad de Manaus. 2016. Disertación (Máster en Ciencias Aplicadas a la Hematología) – Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2016.

FERRI, C. Prevalencia de anemia ferropénica en prematuros de muy bajo peso al año de edad corregida y factores perinatales asociados. 2012. Disertación (Máster en Salud Infantil y del Adolescente) – Facultad de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012. Disponible en: https://lume.ufrgs.br/bitstream/10183/70393/1/000875864.pdf. Consulta: 20 de octubre de 2026.

FRASSETTO, M. D. et al. Análisis epidemiológico de las hospitalizaciones por enfermedad hemolítica del feto y del recién nacido en Brasil. Hematology, Transfusion and Cell Therapy, v. 43, pp. S497–S498, 2021. DOI: https://doi.org/10.1016/j.htct.2021.10.857.

FREITAS, V. et al. Citopatología cervical y adecuación de la muestra: ensayo clínico controlado aleatorizado. Acta Paulista de Enfermagem, v. 36, 2023.

GERMAN, K. R.; JUUL, S. E. Anemia neonatal. Current Pediatric Reviews, v. 19, n.º 4, pp. 388–394, 2023. DOI: https://doi.org/10.2174/1573396319666221121140627.

GHOSH, K. et al. Directrices para el cribado, diagnóstico y manejo de las hemoglobinopatías. Indian Journal of Human Genetics, v. 20, supl. 1, pp. S1–S2, 2014.

GUERRA, E. M. et al. Prevalencia de deficiencia de hierro en gestantes de primera consulta en centros de salud de un área metropolitana, Brasil: etiología de la anemia. Revista de Saúde Pública, v. 26, n.º 2, pp. 88–95, 1992. DOI: https://doi.org/10.1590/S0034-89101992000200005.

HUTTON, E. K.; HASSAN, E. S. Pinzamiento tardío frente al temprano del cordón umbilical en neonatos a término. JAMA, v. 297, n.º 11, pp. 1241–1252, 2007. DOI: https://doi.org/10.1001/jama.297.11.1241.

JOPLING, J. et al. Intervalos de referencia del hematocrito y de la concentración de hemoglobina sanguínea durante el período neonatal: datos de un sistema sanitario multihospitalario. Pediatrics, v. 123, n.º 2, pp. e333–e337, 2009. DOI: https://doi.org/10.1542/peds.2008-2654. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19171584/.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 25/10/2026 | aceito: 01/11/2026 | publicação: 06/11/2026

KALTEREN, W. S. et al. Anemia y transfusiones de eritrocitos, oxigenación cerebral, lesión y desarrollo cerebral y resultados del neurodesarrollo en prematuros: revisión sistemática. Frontiers in Pediatrics, v. 9, art. 644462, 2021. DOI: https://doi.org/10.3389/fped.2021.644462. Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7952449/.

MARTINS, F. F. Anemia en el recién nacido prematuro. En: LOPES, S. M. B.; LOPES, M. A. Seguimiento del recién nacido de alto riesgo. Rio de Janeiro: Medsi, 1999. p. 27.

MESSELU, M. A. et al. Prevalencia y factores asociados de anemia entre recién nacidos en África: revisión sistemática y metaanálisis. BMC Pediatrics, v. 25, n.º 1, art. 770, 2025. DOI: https://doi.org/10.1186/s12887-025-06103-8.

NATIONAL GUIDELINE ALLIANCE (UK). Revisión de la evidencia sobre hemorragia intraparto. En: Atención intraparto a mujeres con enfermedades preexistentes o complicaciones obstétricas y sus bebés. Londres: National Institute for Health and Care Excellence (NICE), 2019. (Guía NICE, n.º 121). Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK576691/.

NEW, H. V. et al. Directrices sobre transfusión para fetos, neonatos y niños mayores. British Journal of Haematology, v. 175, n.º 5, pp. 784–828, 2016. DOI: https://doi.org/10.1111/bjh.14233.

OULDBEZEID, M. et al. Prevalencia y determinantes de la anemia neonatal en un hospital terciario de Nuakchot, Mauritania. AJPME, v. 3, n.º 1, 2025.

SILVA, E. H. Perfil hematológico de la gestante y del recién nacido: abordajes terapéuticos. 2023. Trabajo Final del Máster Integrado en Ciencias Farmacéuticas – Facultad de Farmacia, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2023. Disponible en: http://hdl.handle.net/10451/63824.

SILVA, G.; CRISTOVAM, P.; VIDOTTI, D. El impacto de la fase preanalítica en la calidad de los frotis. Revista Brasileira de Análises Clínicas, v. 58, n.º 1, 2016. Disponible en: https://doi.org/10.21877/2448-3877.201600470.

SILVA, P. M. S. et al. Influencias sociales y psicológicas maternas en la salud de los recién nacidos. Revista de Pesquisa Interdisciplinar, v. 8, n.º 1, pp. 169–182, 2025. DOI: https://doi.org/10.56814/rpi.v8ic.2210.

TEIXEIRA, L. A. História, Ciências, Saúde – Manguinhos, Rio de Janeiro, v. 22, n.º 1, pp. 221–240, 2015. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1590/S0104-59702015000100013.

VALETE, Cristina Ortiz Sobrinho et al. La anemia neonatal puede detectarse en pruebas de laboratorio recogidas por otras causas en recién nacidos de riesgo bajo y medio durante la primera semana de vida. Revista de Medicina, São Paulo, v. 105, n.º 5, e-219005, 2026. DOI: https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v105i5e-219005.

VIDAL, D. F.; GUEDES, S. V. M. Anemia ferropénica gestacional: prevalencia y aspecto nutricional: revisión integradora de la literatura. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 6, n.º 11, pp. 2838–2852, 2024. DOI: https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n11p2838-2852.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 25/10/2026 | aceito: 01/11/2026 | publicação: 06/11/2026

VITTORAZZI, D. R.; SULZ, C. P.; SOARES, L. P. Suplementación de vitaminas y minerales en el recién nacido prematuro: revisión integradora de la literatura. Residência Pediátrica, v. 12, n.º 4, pp. 1–5, 2022. DOI: https://doi.org/10.25060/residpediatr-2022.v12n4-738.

ZARE-BADIE, Z.; BAHMEI, A.; TAMADDON, G. Un enfoque integral de los hallazgos en sangre periférica neonatal de prematuros y recién nacidos a término: revisión actualizada. Clinical Laboratory, v. 70, n.º 2, 2024. DOI: https://doi.org/10.7754/Clin.Lab.2023.230428.

ZHAO, B. et al. Asociación entre anemia materna y anemia neonatal: revisión sistemática y metaanálisis. BMC Pregnancy and Childbirth, v. 24, art. 677, 2024. DOI: https://doi.org/10.1186/s12884-024-06832-1.

Agradecimientos

A nuestro director, Prof. Anderson Felipe Ferreira, máster, por la dedicación, las enseñanzas y la orientación firme, esenciales para realizar este trabajo.

A nuestras familias, por el amor, la paciencia y el apoyo incondicional en todo momento, especialmente en los más difíciles de esta trayectoria académica.

Por último, nos agradecemos mutuamente la colaboración construida con afecto y confianza, la comprensión en los momentos de cansancio y el cuidado durante todo el proceso. Compartir este camino hizo más ligera cada etapa y aún más especial el logro.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.