



Universidad Católica de Santa María

Facultad de Medicina Humana
Escuela Profesional de Medicina Humana

**Nivel de hemoglobina materna y su asociación a la puntuación Apgar en
neonatos atendidos en el Hospital III Goyeneche de enero a octubre del
2025, Arequipa.**

Tesis presentada por:

Ocola Macedo, Angie Isabella

ORCID: 0009-0000-8110-1214

para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Asesora:

Dra. Cam Hurtado De Miranda, Yoice Elia

ORCID: 0009-0008-4495-155X

Arequipa - Perú

2026

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

MEDICINA HUMANA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 18 de Mayo del 2026

Dictamen: 016804-C-EPMH-2026

Visto el borrador del expediente 016804, presentado por:

2019832232 - OCOLA MACEDO ANGIE ISABELLA

Titulado:

**NIVEL DE HEMOGLOBINA MATERNA Y SU ASOCIACIÓN A LA PUNTUACIÓN APGAR EN
NEONATOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL III GOYENECHE DE ENERO A OCTUBRE DEL 2025,
AREQUIPA.**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

Título Profesional/Título de Segunda Especialidad/Grado Académico a optar:

MEDICO CIRUJANO

**29318266 - GUTIERREZ MORALES JAVIER HERBERT
DICTAMINADOR**



**40374914 - ALPACA CANO CESAR GUILLERMO
DICTAMINADOR**



**42259354 - VILCA CACERES JOSHEP
DICTAMINADOR**



Nivel de hemoglobina materna y su asociación a la puntuación Apgar en neonatos atendidos en el Hospital III Goyeneche de enero a octubre del 2025, Arequipa.

INFORME DE ORIGINALIDAD

13%	12%	7%	7%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	es.slideshare.net	Fuente de Internet	1%
2	dspace.unach.edu.ec	Fuente de Internet	<1%
3	Submitted to Universidad Cesar Vallejo	Trabajo del estudiante	<1%
4	alicia.concytec.gob.pe	Fuente de Internet	<1%
5	cybertesis.unmsm.edu.pe	Fuente de Internet	<1%
6	repositorio.upsc.edu.pe	Fuente de Internet	<1%
7	dosweb.dos.gov.jo	Fuente de Internet	<1%
8	repositorio.upse.edu.ec	Fuente de Internet	<1%

DEDICATORIA

A mi abuelo Héctor:

Aunque la vida quiso que ya no estés físicamente conmigo, sigues viviendo en mi corazón, en mis recuerdos y en cada paso que doy. Fuiste mucho más que mi abuelo; fuiste mi guía, mi ejemplo y la persona que inspiró el sueño que hoy estoy cumpliendo.

Hoy, al terminar esta etapa tan importante de mi vida, solo puedo pensar en ti, en tus consejos, que siempre me guiaron; en tus palabras, que nunca dejaron de impulsarme; en la confianza que siempre depositaste en mí, y en todo el amor que siempre me hiciste sentir.

No puedo quedarme con todo el mérito de este logro, porque fuiste tú quien despertó en mí el sueño de seguir este camino y quien, aun sin estar presente, me dio la fuerza para continuar en los momentos más difíciles. Ojalá estuvieras aquí para compartir este momento conmigo, para verte sonreír y decirte que todo valió la pena. Todo lo que soy hoy tiene un poco de ti.

Papá Héctor, la vida continuó, pero hay una parte de mí que se quedó contigo, tu recuerdo vive en mí y tu legado es mi inspiración más grande. Te llevo siempre en mi corazón y te extraño cada día que pasa.

Angie Isabella Ocola Macedo

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por darme la fortaleza y la perseverancia necesarias para culminar esta importante etapa de mi vida.

A la Universidad Católica de Santa María, por haberme brindado la formación académica y profesional que hizo posible alcanzar esta meta.

A mis padres, hermano y familia, por su amor incondicional, apoyo constante y por acompañarme en cada paso de este camino. En especial a mi mami, porque no existen palabras suficientes para agradecer todo lo que has hecho por mí. Gracias por dedicar tu vida a verme crecer, por sostenerme en los momentos difíciles y por recordarme siempre que la constancia y el esfuerzo pueden vencer cualquier obstáculo. Te quiero mucho.

A mis pequeños Tulus y Clotilde, por ser parte de cada etapa de este proceso. Aunque no comprenden lo que implicó llegar a este punto de mi vida, estuvieron presentes en cada paso de este camino, en cada noche de esfuerzo y en cada momento de duda. Fueron testigos silenciosos de mi dedicación, desvelos y perseverancia. Su compañía es un refugio en los momentos de soledad y una fuente constante de alegría y tranquilidad. Gracias por siempre estar a mi lado y hacerme ver lo bonito de la vida. No lo habría logrado sin ustedes.

A mis docentes, por compartir sus conocimientos, experiencias y enseñanzas que contribuyeron a mi formación profesional y personal.

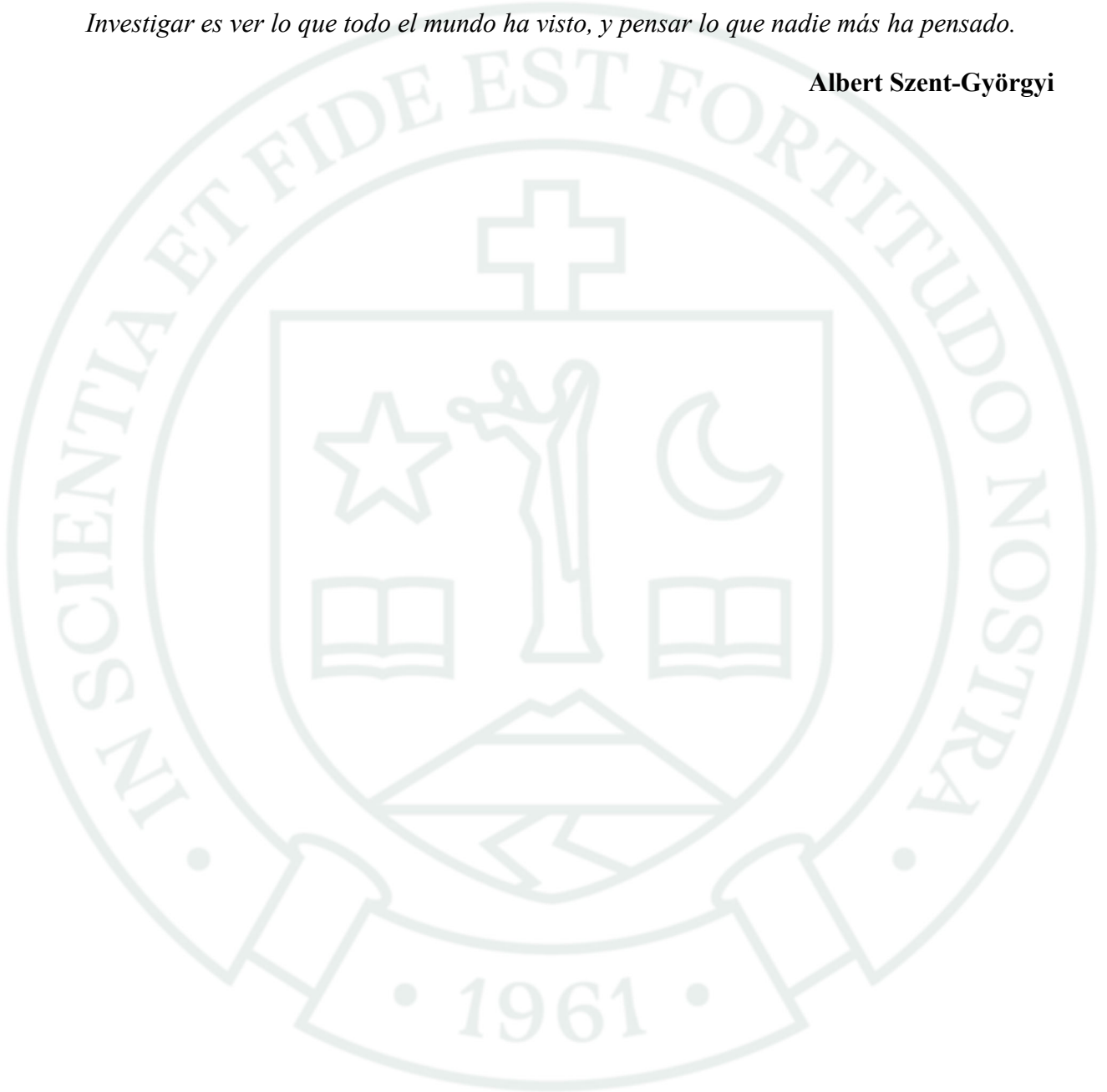
A mi asesora de tesis, por su orientación, paciencia y dedicación durante el desarrollo de esta investigación, siendo una guía fundamental para la culminación de este trabajo.

Finalmente, agradezco a todas las personas que, de una u otra manera, me brindaron su apoyo y contribuyeron a hacer posible este logro.

EPÍGRAFE

Investigar es ver lo que todo el mundo ha visto, y pensar lo que nadie más ha pensado.

Albert Szent-Györgyi



RESUMEN

La presente investigación tuvo como finalidad determinar la relación entre el nivel de hemoglobina materna y la puntuación Apgar en neonatos atendidos en el Hospital Goyeneche, Arequipa, durante el periodo enero – octubre del año 2025. El estudio fue de enfoque cuantitativo, de tipo no experimental, transversal y correlacional. La muestra estuvo conformada por 310 madres y sus respectivos recién nacidos, cuyos datos fueron obtenidos mediante una ficha de recolección basada en registros clínicos. Las variables principales fueron el nivel de hemoglobina materna y la puntuación Apgar al primer y quinto minuto de vida. Para el análisis estadístico se emplearon frecuencias, porcentajes y la prueba de chi-cuadrado, considerando un nivel de significancia de $p < 0,05$.

Los resultados mostraron que el 47,7 % de madres no presentó anemia, mientras que el 52,3% presentó algún grado de anemia. La anemia leve fue la más frecuente con 34,8 %, seguida de la anemia moderada con 12,6 % y la anemia severa con 4,8 %. Respecto al Apgar, al primer minuto el 91,0 % de neonatos presentó puntuación normal y el 9,0 % Apgar bajo; mientras que a los cinco minutos el 99,7 % presentó Apgar normal y el 0,3 % Apgar bajo. Al analizar la relación entre anemia materna y Apgar al primer minuto, se obtuvo un valor de $p = 0,055$, evidenciándose una tendencia de asociación. En cambio, entre anemia materna y Apgar a los cinco minutos se encontró asociación estadísticamente significativa, con $p < 0,001$.

Se concluye que la anemia materna fue una condición frecuente en la población estudiada y que se relacionó significativamente con la puntuación Apgar a los cinco minutos. Estos hallazgos resaltan la importancia del control prenatal, la detección temprana y el tratamiento oportuno de la anemia durante la gestación, con el fin de favorecer mejores condiciones materno-neonatales.

Palabras clave: Anemia materna, Apgar, recién nacido.

ABSTRACT

The purpose of this research was to determine the relationship between maternal hemoglobin level and Apgar score in neonates treated at Goyeneche Hospital, Arequipa, during 2025. The study had a quantitative approach, with a non-experimental, cross-sectional, and correlational design. The sample consisted of 310 mothers and their respective newborns, whose data were obtained through a data collection form based on clinical records. The main variables were maternal hemoglobin level and Apgar score at the first and fifth minutes of life. For the statistical analysis, frequencies, percentages, and the chi-square test were used, considering a significance level of $p < 0.05$.

The results showed that 47.7% of the mothers did not present anemia, while 52.3% presented some degree of anemia. Mild anemia was the most frequent, with 34.8%, followed by moderate anemia with 12.6% and severe anemia with 4.8%. Regarding the Apgar score, at the first minute, 91.0% of neonates had a normal score and 9.0% had a low Apgar score; meanwhile, at five minutes, 99.7% had a normal Apgar score and 0.3% had a low Apgar score. When analyzing the relationship between maternal anemia and Apgar score at the first minute, a p-value of 0.055 was obtained, showing a tendency toward association. In contrast, a statistically significant association was found between maternal anemia and Apgar score at five minutes, with $p < 0.001$.

It is concluded that maternal anemia was a frequent condition in the studied population and was significantly related to the Apgar score at five minutes. These findings highlight the importance of prenatal care, early detection, and timely treatment of anemia during pregnancy in order to promote better maternal and neonatal outcomes.

Keywords: Maternal anemia, Apgar score, newborn.

ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

EPÍGRAFE

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN 1

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO TEÓRICO 4

1. Problema de investigación..... 5

1.1. Determinación del problema 5

1.2. Enunciado del problema..... 5

1.3. Descripción del problema..... 6

1.3.1. Área del conocimiento 6

1.3.2. Análisis de variables 6

1.3.3. Interrogantes básicas..... 7

1.4. Justificación del problema..... 8

1.4.1. Relevancia científica..... 8

1.4.2. Relevancia social 8

1.4.3. Originalidad 8

1.4.4. Actualidad 9

1.4.5. Interés personal 9

1.4.6. Viabilidad..... 9

2. Objetivos..... 10

2.1. Objetivo general 10

2.2. Objetivos específicos..... 10

3. Marco teórico..... 11

3.1.	Hemoglobina	11
3.1.1.	Definición	11
3.1.2.	Tipos de anemia	12
3.1.3.	Clasificación	18
3.1.4.	Diagnóstico	20
3.1.5.	Tratamiento	22
3.1.6.	Complicaciones.....	23
3.2.	Puntuación Apgar en neonatos: Definición y Clasificación.....	24
3.2.1.	Concepto y Características de la puntuación Apgar en neonatos	24
3.2.2.	Puntuación Apgar.....	25
3.3.	Revisión de antecedentes investigativos	29
3.3.1.	A nivel internacional.....	29
3.3.2.	A nivel nacional	30
3.3.3.	A nivel local.....	31
4.	Hipótesis	31
CAPÍTULO II MATERIAL Y MÉTODOS		32
1.	Técnicas, instrumentos y materiales de verificación	33
1.1.	Técnicas.....	33
1.2.	Instrumentos	33
1.3.	Materiales de verificación	33
2.	Campo de verificación.....	33
2.1.	Ámbito.....	33
2.2.	Unidades de estudio	33
2.2.1.	Población.....	33
2.2.2.	Muestra	34
2.2.3.	Criterios de selección.....	34

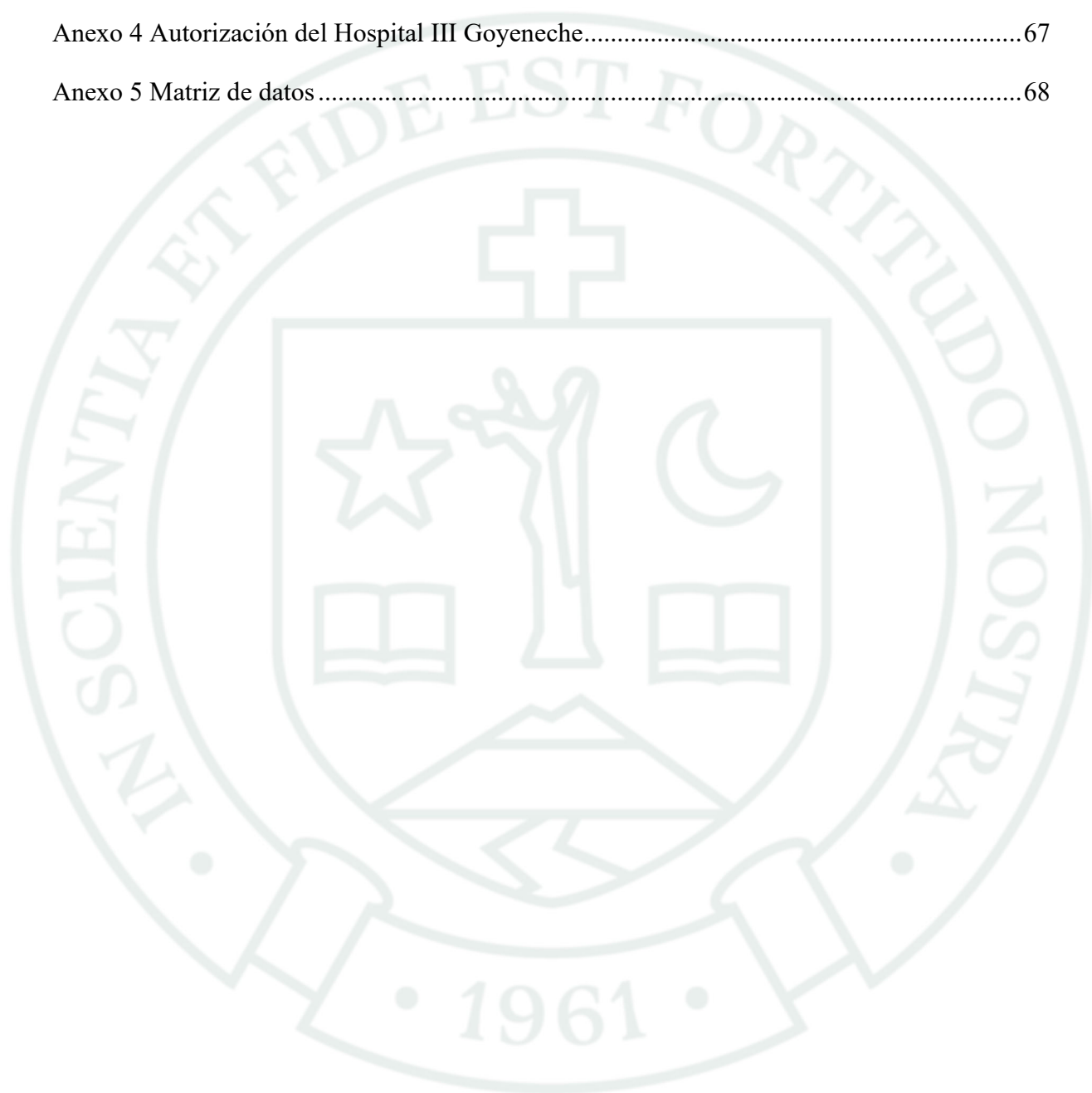
2.3.	Temporalidad	35
2.4.	Ubicación espacial.....	35
2.5.	Tipo de investigación	35
2.6.	Nivel de investigación.....	35
2.7.	Diseño de investigación	36
3.	Estrategia de recolección de datos.....	36
3.1.	Organización	36
3.2.	Recursos	36
3.2.1.	Humanos	36
3.2.2.	Materiales.....	36
3.2.3.	Financieros.....	36
4.	Estrategia de manejo de datos	37
4.1.	Plan de recolección.....	37
4.2.	Plan de procesamiento.....	37
4.3.	Plan de clasificación.....	37
4.4.	Plan de recuento	37
4.5.	Plan de análisis	37
CAPÍTULO III RESULTADOS.....		38
DISCUSIÓN		49
CONCLUSIONES		56
RECOMENDACIONES.....		57
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		58

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Análisis de variables	6
Tabla 2 Valores normales de concentración de hemoglobina y niveles de anemia (hasta 500 msnm).....	21
Tabla 3 Características de las madres de neonatos atendidas en el Hospital III Goyeneche, enero a octubre 2025.....	39
Tabla 4 Características de neonatos atendidos en el Hospital III Goyeneche, Arequipa, enero a octubre 2025	41
Tabla 5 Relación entre la edad materna y el nivel de hemoglobina materna en madres de neonatos atendidas en el Hospital III Goyeneche, Arequipa, 2025	42
Tabla 6 Relación entre el tipo de parto y el nivel de hemoglobina materna en madres de neonatos atendidas en el Hospital III Goyeneche, Arequipa, 2025.....	43
Tabla 7 Relación entre el sexo del neonato y el nivel de hemoglobina materna en madres de neonatos atendidas en el Hospital III Goyeneche, Arequipa, 2025	44
Tabla 8 Relación entre la edad gestacional del neonato y el nivel de hemoglobina materna en madres de neonatos atendidas en el Hospital III Goyeneche, Arequipa, 2025	45
Tabla 9 Relación entre los controles prenatales y el nivel de hemoglobina materna en madres de neonatos atendidas en el Hospital III Goyeneche, Arequipa, 2025	46
Tabla 10 Relación entre la categoría de Apgar al primer y quinto minuto con respecto a el nivel de hemoglobina materna en neonatos atendidos en el Hospital III Goyeneche, Arequipa,2025	47

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Ficha de recolección de datos.....	62
Anexo 2 Dictamen favorable del Comité de Ética.....	62
Anexo 3 Carta de presentación de la UCSM	66
Anexo 4 Autorización del Hospital III Goyeneche.....	67
Anexo 5 Matriz de datos	68



INTRODUCCIÓN

La anemia materna constituye un problema global de salud pública de gran magnitud, debido a su elevada frecuencia y a las consecuencias que puede generar tanto en la madre como en el recién nacido. Esta condición no solo debe comprenderse como una alteración hematológica durante el embarazo, sino también como un problema que refleja desigualdades sociales, limitaciones en el acceso a una alimentación adecuada y dificultades en la atención oportuna de la salud materna. Sus implicancias trascienden el ámbito clínico, ya que pueden repercutir en el desarrollo social y económico de las poblaciones, especialmente cuando afecta a grupos vulnerables y se mantiene de manera persistente en el tiempo. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), alrededor del 37 % de las mujeres embarazadas a nivel mundial presentan anemia, lo que evidencia que se trata de una condición frecuente y aún no controlada de manera suficiente por los sistemas sanitarios (1).

De manera más reciente, en el año 2023, se estimó que el 35,5 % de las mujeres gestantes padecían anemia, mientras que el 30,7 % de las mujeres en edad reproductiva, comprendidas entre los 15 y 49 años, también se encontraban afectadas por esta condición. Estas cifras permiten reconocer que la anemia no aparece únicamente durante la gestación, sino que puede estar presente desde etapas previas al embarazo, incrementando el riesgo de complicaciones cuando la mujer inicia la gestación en condiciones nutricionales desfavorables. Por ello, estos porcentajes no deben interpretarse solamente como indicadores estadísticos, sino como una expresión de un problema persistente que compromete el bienestar materno y fetal. Asimismo, la magnitud de esta condición dificulta el avance hacia metas vinculadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en especial aquellas orientadas a mejorar la nutrición, reducir riesgos en la salud materna y fortalecer la salud infantil (2).

En el contexto latinoamericano, y particularmente en países en vías de desarrollo, la anemia materna adquiere una relevancia especial debido a la presencia de factores estructurales que favorecen su persistencia. Entre ellos se encuentran la desigualdad socioeconómica, la limitada cobertura de los servicios de salud y las brechas nutricionales que afectan a diversos grupos poblacionales. Estas condiciones pueden limitar el acceso a controles prenatales adecuados, al diagnóstico temprano y al tratamiento oportuno, lo que contribuye a que la anemia continúe siendo un problema frecuente durante el embarazo. En el caso del Perú, estudios recientes reportan que aproximadamente tres de cada diez gestantes, es decir, entre el 29 % y el 30 %, presentan anemia, lo que confirma que esta condición mantiene una presencia importante dentro de la salud materna nacional (3).

Sin embargo, la prevalencia de anemia en gestantes no se distribuye de manera uniforme en todo el territorio peruano, ya que puede variar de acuerdo con los criterios diagnósticos utilizados y con determinadas características geográficas. Entre estos factores, la altitud representa un elemento relevante, debido a que influye en la interpretación de los niveles de hemoglobina y, por tanto, en la clasificación diagnóstica de la anemia. En ese sentido, la aplicación de los nuevos puntos de corte establecidos por la OMS en 2024 permitió observar cambios importantes en la estimación de la prevalencia. En departamentos ubicados entre los 1000 y 3000 m s. n. m., la prevalencia aumentó hasta en 9 puntos porcentuales, mientras que en zonas de gran altitud, iguales o superiores a los 4000 m s. n. m., se evidenció una disminución. Esto demuestra la importancia de considerar las particularidades territoriales al momento de analizar la anemia materna en el país (1).

La tendencia nacional también permite evidenciar que la anemia en gestantes continúa siendo un problema persistente. Entre los años 2016 y 2020, la prevalencia promedio se mantuvo cercana al 29,2 %, con ligeras variaciones anuales que no reflejan avances sustanciales en su control (4). Esta estabilidad en las cifras sugiere que, a pesar de las acciones orientadas a la prevención y tratamiento, aún existen dificultades para reducir de manera sostenida la anemia durante el embarazo. Además, el problema se intensifica cuando se consideran determinados factores sociodemográficos asociados al riesgo, como la edad materna, principalmente en adolescentes de 15 a 18 años y en gestantes mayores de 35 años, así como el bajo nivel educativo, ya sea primario o secundario, y la ausencia de seguro de salud. Estos factores pueden limitar la posibilidad de acceder a controles oportunos, recibir orientación adecuada y cumplir con medidas preventivas o terapéuticas de manera continua (5).

En este marco, el análisis de la correlación entre los niveles de anemia materna y la puntuación Apgar en neonatos atendidos en dicho hospital durante el año 2025 representa una oportunidad importante para generar evidencia local. Este tipo de investigación permite complementar la información disponible a nivel nacional, considerando las características propias de la población atendida y del contexto en el que se desarrolla la atención materno-infantil. Asimismo, estudiar esta relación resulta relevante porque la puntuación Apgar constituye un indicador inmediato del estado del recién nacido al momento del nacimiento, por lo que su análisis en relación con la anemia materna puede aportar información útil para comprender posibles vínculos entre la condición materna y la adaptación neonatal inicial.

De esta manera, el estudio no solo posee valor epidemiológico, sino también utilidad práctica para la toma de decisiones en salud. La generación de evidencia local puede contribuir al diseño de intervenciones más focalizadas, orientadas a fortalecer la prevención, el diagnóstico temprano y el manejo oportuno de la anemia durante la gestación. Además, puede servir como base para optimizar las estrategias de atención prenatal y neonatal, favoreciendo una respuesta más adecuada a las necesidades de la población atendida. En consecuencia, abordar la relación entre anemia materna y puntuación Apgar permite fortalecer las políticas de salud materno-infantil, especialmente en contextos donde las condiciones geográficas y sociales pueden influir en la frecuencia del problema y en sus posibles repercusiones.



CAPÍTULO I
PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. Problema de investigación

1.1. Determinación del problema

Durante el embarazo, el estado nutricional y hematológico de la madre cumple un rol fundamental en el desarrollo adecuado del feto y en los desenlaces perinatales. Uno de los indicadores clave en este sentido es la concentración de hemoglobina, dado que influye directamente en la capacidad de transporte de oxígeno hacia el feto. La anemia materna, definida por niveles bajos de hemoglobina, es una condición frecuente en países en vías de desarrollo y se ha relacionado con complicaciones como parto prematuro, bajo peso al nacer y depresión del estado neonatal al momento del parto (6).

A pesar de que el puntaje Apgar es una herramienta ampliamente aceptada para evaluar el estado clínico del neonato en los primeros minutos de vida, su posible asociación con el nivel de hemoglobina materna en el momento del parto no ha sido explorada con suficiente profundidad en la región sur del Perú. En particular, en el Hospital Goyeneche de Arequipa un centro de atención de referencia para gestantes de diversos niveles socioeconómicos no se dispone de estudios recientes que aborden esta relación, a pesar de la alta frecuencia de anemia observada durante los controles prenatales. Este vacío de información limita la capacidad del personal de salud para anticipar posibles complicaciones neonatales relacionadas con la anemia materna y tomar medidas preventivas oportunas. Por ello, se hace necesario investigar si existe un vínculo significativo entre la concentración de hemoglobina en gestantes atendidas en este hospital y el puntaje Apgar de sus recién nacidos, con el fin de generar evidencia que contribuya a mejorar la calidad de la atención materno-perinatal en la región (7).

1.2. Enunciado del problema

Nivel de hemoglobina materna y su asociación a la puntuación Apgar en neonatos atendidos en el Hospital III Goyeneche de enero a octubre del 2025, Arequipa.

1.3. Descripción del problema

1.3.1. Área del conocimiento

- Área general: Ciencias de la Salud
- Área específica: Medicina Humana
- Especialidad: Pediatría
- Línea: Hematología/ Neonatología

1.3.2. Análisis de variables

Tabla 1
Análisis de variables

Variable	Dimensión	Indicador	Escala de medición	Instrumentos
Variable independiente Hemoglobina materna	Nivel de hemoglobina	• Sin anemia: > 11 g/dl • Anemia leve: 10 – 10.9 g/dl • Anemia moderada: 7 – 9.9 g/dl • Anemia grave: < 7 g/dl	Cualitativa ordinal	Ficha de recolección de datos
Variable dependiente Puntuación Apgar en neonatos	Apgar al minuto	• Apgar normal (≥ 7 puntos) • Apgar bajo (< 7 puntos)	Cualitativa ordinal	Ficha de recolección de datos
	Apgar a los cinco minutos	• Apgar normal (≥ 7 puntos) • Apgar bajo (< 7 puntos)	Cualitativa ordinal	Ficha de recolección de datos
Características Maternas				
Edad Materna	Edad de lamadre	• Menor de 20 años • De 20 a 35 años • Más de 35 años	Cuantitativa	Ficha de recolección de datos

Tipo de parto	Tipo de parto	• Parto vaginal • Cesárea	Cualitativa nominal	Ficha de recolección de datos
Controles prenatales	Número de controles prenatales	• 0-2 controles • 3-5 controles • 6-8 controles • Mayor o igual a 9 controles	Cualitativa ordinal	Ficha de recolección de datos
Características del recién nacido				
Sexo del recién nacido	Sexo del recién nacido	• Masculino • Femenino	Cualitativa	Ficha de recolección de datos
Edad gestacional al nacer	Número de semanas de gestación	• A termino temprano (37 a 38semanas) • A termino completo (39 a 40semanas) • A termino tardío (41 a 41semanas con 6 días)	Cuantitativa	Ficha de recolección de datos

***Elaboración propia.**

1.3.3. Interrogantes básicas

1.3.3.1. Interrogante general

¿Cuál es la relación entre los niveles de hemoglobina materna y la puntuación Apgar del recién nacido en el Hospital Goyeneche, Arequipa, durante el periodo Enero – Octubre del año 2025?

1.3.3.2. Interrogantes específicas

- ¿Cuáles son los niveles de hemoglobina materna en las gestantes atendidas en el Hospital Goyeneche, Arequipa, durante el periodo Enero – Octubre del año 2025?
- ¿Cómo es la puntuación Apgar al minuto y a los cinco minutos de vida en los recién nacidos atendidos en el Hospital Goyeneche, Arequipa, durante el periodo Enero – Octubre del año 2025.

1.4. Justificación del problema

1.4.1. Relevancia científica

La anemia durante el embarazo continúa siendo una de las principales complicaciones maternas a nivel global, y particularmente en el Perú. Según datos recientes, el 24,1 % de gestantes peruanas presentaron anemia en 2023. Este cuadro puede afectar el desarrollo fetal y complicar el estado del recién nacido al momento del parto. Diversos estudios internacionales han señalado una posible asociación entre los niveles bajos de anemia materna y puntuaciones bajas en el test de Apgar, un indicador clínico esencial para evaluar la adaptación del neonato a la vida extrauterina. Sin embargo, la relación entre estos dos factores no ha sido lo suficientemente explorada en poblaciones de altitud intermedia como Arequipa, lo que convierte este estudio en un aporte relevante para ampliar el conocimiento científico en contextos específicos (8).

1.4.2. Relevancia social

La anemia gestacional no solo tiene implicancias clínicas, sino también sociales. Está relacionada con mayor riesgo de partos prematuros, bajo peso al nacer y complicaciones neonatales inmediatas, situaciones que incrementan el uso de recursos hospitalarios y prolongan el tiempo de hospitalización de los recién nacidos. En contextos como el Hospital Goyeneche, donde se atiende una población significativa de mujeres en situación vulnerable, identificar esta posible relación podría permitir mejorar la atención prenatal y orientar estrategias preventivas que reduzcan los riesgos para el binomio madre-hijo. Además, contribuiría a mejorar la calidad de vida de las familias arequipeñas y disminuir la carga sobre el sistema público de salud.

1.4.3. Originalidad

Aunque existen estudios que analizan la relación entre hemoglobina materna y resultados perinatales, la mayoría de ellos se han realizado en otras regiones o países. Hasta el momento, no se ha documentado formalmente un estudio de este tipo en el Hospital Goyeneche durante el periodo enero – octubre del año 2025. Por tanto, esta investigación se plantea como una propuesta original, contextualizada y enfocada en una población con características sociodemográficas y geográficas particulares. Generar datos locales permite no solo enriquecer la literatura científica, sino también establecer líneas de base para futuras investigaciones clínicas y epidemiológicas en Arequipa.

1.4.4. Actualidad

El problema de la anemia en gestantes continúa siendo una prioridad en salud pública nacional. A esto se suma la reciente actualización de los puntos de corte de anemia por parte de la OMS en 2024, que ajusta los valores de referencia de acuerdo con la altitud. Esto ha tenido un impacto directo en la clasificación de casos de anemia en regiones como Arequipa, donde la altitud puede influir fisiológicamente en los niveles de anemia. En ese sentido, analizar cómo estos nuevos criterios pueden relacionarse con el bienestar neonatal, medido a través del Apgar, resulta no solo pertinente sino necesario en el contexto actual.

1.4.5. Interés personal

Durante mi formación profesional, he tenido la oportunidad de observar directamente la atención de partos en el Hospital Goyeneche, identificando casos en los que la anemia materna parece coincidir con resultados neonatales comprometidos. Esta observación despertó mi interés por profundizar en la posible conexión entre estos dos aspectos clínicos. Considero que comprender mejor esta relación puede tener un impacto real en la práctica médica local, y que como futura profesional de salud, mi formación se enriquecerá con el desarrollo de una investigación con relevancia clínica y social.

1.4.6. Viabilidad

El presente estudio es viable tanto desde el punto de vista metodológico como operativo. El Hospital Goyeneche cuenta con registros clínicos electrónicos y físicos que documentan los niveles de hemoglobina materna al ingreso y las puntuaciones Apgar del neonato. Además, el personal médico y obstétrico de dicho hospital ha mostrado disposición para colaborar en investigaciones que busquen mejorar la calidad de la atención. Asimismo, el estudio no requiere recursos costosos, ya que se trabajará con información existente, garantizando la factibilidad en tiempo y recursos.

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

Determinar la relación entre el nivel de hemoglobina materna y la puntuación Apgar del recién nacido en el Hospital Goyeneche, Arequipa, durante el periodo Enero – Octubre del año 2025.

2.2. Objetivos específicos

- Determinar los niveles de hemoglobina materna en las gestantes atendidas en el Hospital Goyeneche durante el periodo Enero – Octubre del año 2025.
- Describir la puntuación Apgar al minuto y a los cinco minutos de vida en los recién nacidos atendidos en el hospital en el Hospital Goyeneche durante el periodo Enero – Octubre del año 2025.

3. Marco teórico

3.1. Hemoglobina

3.1.1. Definición

La hemoglobina constituye una proteína fundamental presente en los eritrocitos o glóbulos rojos, cuya función principal se relaciona con el transporte de oxígeno y eliminación de dióxido de carbono. Su importancia radica en que permite la oxigenación tisular, asegurando así que las células cuenten con el elemento necesario para desarrollar sus funciones metabólicas de manera adecuada. Asimismo, la hemoglobina participa en el traslado del dióxido de carbono desde los tejidos hacia los pulmones, donde posteriormente será eliminado mediante el intercambio gaseoso alveolar. El mantenimiento de niveles adecuados de hemoglobina resulta indispensable para conservar un funcionamiento orgánico equilibrado y un adecuado estado general de salud. Cuando la concentración de hemoglobina se encuentra dentro de valores normales, se favorece una correcta oxigenación tisular y se contribuye al desarrollo normal de los procesos fisiológicos. En cambio, cuando dichos niveles disminuyen o se elevan por encima de los rangos esperados, pueden reflejar alteraciones clínicas que requieren evaluación clínica integral para determinar su etiología y relevancia diagnóstica. En este sentido, las variaciones en los valores de hemoglobina pueden asociarse con diferentes condiciones. Una disminución de sus niveles suele relacionarse con la anemia, condición en la que se reduce la capacidad de transporte de oxígeno hacia los tejidos. Por el contrario, un incremento anormal puede vincularse con cuadros como la policitemia, caracterizada por una mayor concentración de glóbulos rojos o hemoglobina en la sangre. Por ello, la medición de la hemoglobina representa un indicador relevante dentro de la valoración clínica, ya que permite identificar posibles alteraciones hematológicas y orientar un manejo oportuno (9).

3.1.2. Tipos de anemia

3.1.2.1. Ferropénica

La anemia ferropénica representa la forma más frecuente de anemia y se produce como consecuencia de una deficiencia de hierro en el organismo. Este mineral cumple una función esencial en la formación de hemoglobina, proteína presente en los glóbulos rojos que permite el transporte de oxígeno desde los pulmones hacia los diferentes tejidos. Por ello, cuando existe una cantidad insuficiente de hierro, la producción de hemoglobina puede verse afectada, reduciendo la capacidad de la sangre para transportar oxígeno de manera adecuada. Esta condición adquiere importancia clínica debido a que el hierro participa directamente en procesos fundamentales para el funcionamiento del organismo. Cuando sus niveles disminuyen, el cuerpo no cuenta con los recursos necesarios para mantener una adecuada síntesis de hemoglobina, lo que puede repercutir en la oxigenación de los tejidos y en el estado general de salud. En este sentido, la anemia ferropénica no solo debe entenderse como una disminución de los valores hematológicos, sino como una alteración que puede reflejar carencias nutricionales o mayores demandas fisiológicas. Entre las causas más habituales de la anemia ferropénica se encuentra una alimentación insuficiente en hierro, especialmente cuando la dieta no aporta las cantidades necesarias de este mineral. Asimismo, pueden presentarse alteraciones en su absorción, lo que impide que el organismo aproveche adecuadamente el hierro disponible en los alimentos. También existen etapas de la vida en las que los requerimientos aumentan, como ocurre durante el embarazo y el crecimiento infantil, situaciones en las que el cuerpo necesita una mayor disponibilidad de hierro para responder a las demandas propias de estos periodos. Otra causa importante es la pérdida de sangre, ya sea por menstruación o por hemorragias internas. En estos casos, la disminución progresiva del hierro puede generar un desequilibrio entre las reservas disponibles y las necesidades del organismo. Por ello, la anemia ferropénica puede originarse tanto por una ingesta insuficiente como por una mayor demanda, una absorción inadecuada o una pérdida continua de sangre. Esta variedad de causas explica por qué se trata de una condición frecuente y de relevancia en distintos grupos poblacionales (10).

3.1.2.2. Megaloblástica

Este tipo de anemia se presenta cuando existe una deficiencia de vitamina B12 o de ácido fólico, nutrientes que cumplen un papel indispensable en la adecuada formación y maduración de los glóbulos rojos. Ambos componentes son necesarios para que el organismo produzca eritrocitos en condiciones normales, por lo que su disminución puede alterar el proceso de formación sanguínea y afectar la calidad de las células producidas. En consecuencia, cuando el cuerpo no dispone de cantidades suficientes de estas vitaminas, la producción de glóbulos rojos se vuelve inadecuada y se generan alteraciones hematológicas importantes. Como resultado de esta deficiencia, se producen eritrocitos de mayor tamaño de lo habitual, los cuales no presentan una maduración completamente normal. Estas células, al tener características distintas a las esperadas, pueden mostrar alteraciones funcionales que limitan su capacidad para cumplir correctamente su función principal dentro del organismo. Esto significa que, aunque se formen glóbulos rojos, estos no logran desempeñarse de manera eficiente, lo que puede comprometer el transporte adecuado de oxígeno hacia los tejidos. Entre las principales causas de este tipo de anemia se encuentra una alimentación inadecuada, especialmente cuando la dieta no aporta cantidades suficientes de vitamina B12 o ácido fólico. Asimismo, pueden existir problemas en la absorción de estas vitaminas, situación que impide que el organismo las aproveche correctamente, incluso cuando están presentes en la alimentación. De igual manera, algunas enfermedades de origen autoinmune pueden interferir en este proceso, favoreciendo la aparición de la deficiencia y, posteriormente, el desarrollo de la anemia. Por ello, este tipo de anemia no solo se relaciona con una disminución de nutrientes específicos, sino también con alteraciones en la forma en que el organismo los incorpora y utiliza. Su importancia radica en que afecta directamente la formación normal de los glóbulos rojos, generando células más grandes y funcionalmente alteradas. En ese sentido, reconocer sus causas permite comprender mejor su origen y orientar una evaluación adecuada de los factores que pueden estar contribuyendo a su aparición (10).

3.1.2.3. Hemolítica

La anemia hemolítica comprende un conjunto de trastornos hematológicos caracterizados por la destrucción acelerada de los glóbulos rojos. En condiciones normales, estos cumplen un ciclo de vida determinado y posteriormente son reemplazados por nuevas células producidas por la médula ósea. Sin embargo, en este tipo de anemia, los eritrocitos se destruyen a una velocidad mayor de la esperada, lo que genera un desequilibrio entre la pérdida de glóbulos rojos y la capacidad del organismo para producirlos nuevamente. Esta destrucción aumentada supera la capacidad de la médula ósea para compensar la pérdida mediante la producción y reemplazo de nuevos glóbulos rojos. Como consecuencia, la cantidad de eritrocitos disponibles puede disminuir, afectando la función normal de la sangre y su capacidad para transportar oxígeno hacia los tejidos. Por ello, la anemia hemolítica no se origina principalmente por una falta de producción inicial, sino por una eliminación prematura o excesiva de los glóbulos rojos ya formados. El origen de la anemia hemolítica puede ser hereditario o adquirido. En los casos hereditarios, la alteración se encuentra relacionada con condiciones transmitidas genéticamente, como ocurre en la esferocitosis hereditaria y la anemia drepanocítica. En estas situaciones, los glóbulos rojos presentan características que favorecen su destrucción antes de completar su tiempo normal de vida. De esta manera, la hemólisis se mantiene como parte del curso propio de la enfermedad. Por otro lado, la anemia hemolítica también puede ser adquirida, como sucede en las anemias hemolíticas de origen autoinmune. En estos casos, la destrucción de los glóbulos rojos no se debe a una condición heredada, sino a mecanismos desarrollados posteriormente, en los que el propio organismo participa en la eliminación acelerada de estas células. En conjunto, estas formas hereditarias y adquiridas evidencian que la anemia hemolítica puede tener distintos orígenes, pero mantiene como característica común la destrucción excesiva de eritrocitos y la dificultad para reemplazarlos al mismo ritmo (10).

3.1.2.4. Aplásica

La anemia aplásica es una condición hematológica poco frecuente, pero considerada de alta gravedad debido a que compromete directamente la capacidad de la médula ósea para producir células sanguíneas en cantidad suficiente. En el caso específico de los glóbulos rojos, esta alteración impide que el organismo mantenga una producción adecuada para responder a sus necesidades normales. Como consecuencia, puede generarse una disminución importante de estas células, afectando la capacidad de la sangre para cumplir su función de transporte de oxígeno hacia los tejidos. Esta enfermedad se diferencia de otros tipos de anemia porque su origen principal no se encuentra necesariamente en la falta de hierro, vitaminas o en la destrucción acelerada de los glóbulos rojos, sino en una falla de la médula ósea para producirlos de manera adecuada. Por ello, la anemia aplásica representa una alteración relevante dentro de los trastornos hematológicos, ya que compromete el proceso básico de formación celular. Esta característica explica su gravedad y la necesidad de que sea identificada y atendida de forma oportuna. Entre los factores asociados con su aparición se encuentran el uso de determinados fármacos, los cuales pueden afectar el funcionamiento normal de la médula ósea en algunos casos. Asimismo, la exposición a radioterapia o quimioterapia también puede relacionarse con esta condición, debido a que estos tratamientos pueden influir en la capacidad de producción celular. De igual manera, la presencia de enfermedades autoinmunes constituye otro factor vinculado, ya que pueden producir alteraciones en los mecanismos normales del organismo y afectar la función medular. Debido a su posible evolución desfavorable y al riesgo vital que puede representar, la anemia aplásica requiere una evaluación médica cuidadosa y una atención oportuna. Su identificación temprana es importante para valorar la severidad del cuadro, determinar los factores posiblemente asociados y orientar el manejo correspondiente. En este sentido, se trata de una condición que demanda especial atención clínica, ya que la disminución en la producción de glóbulos rojos puede tener consecuencias importantes sobre el estado general de salud del paciente (10).

3.1.2.5. Anemia de enfermedad crónica

La anemia asociada a enfermedades crónicas se presenta en personas que padecen condiciones de evolución prolongada, generalmente superiores a un mes. Este tipo de anemia se relaciona con procesos patológicos persistentes que afectan el funcionamiento normal del organismo y que, con el tiempo, pueden alterar la producción adecuada de glóbulos rojos. A diferencia de otros tipos de anemia que pueden originarse principalmente por deficiencias nutricionales o pérdidas sanguíneas, en este caso la alteración se vincula con enfermedades de larga duración que generan un impacto sostenido sobre el sistema hematológico. Entre las condiciones que pueden asociarse con este tipo de anemia se encuentran la infección por VIH, el lupus, la artritis reumatoide, la insuficiencia renal y el cáncer. Todas estas enfermedades tienen en común su carácter crónico y su capacidad para producir cambios importantes. Debido a su evolución prolongada, pueden afectar distintos sistemas y generar un estado de desgaste o alteración funcional que influye negativamente en la formación normal de los glóbulos rojos. Estas enfermedades pueden interferir en la producción adecuada de glóbulos rojos, favoreciendo así el desarrollo de anemia. Esta interferencia puede presentarse como consecuencia del proceso inflamatorio sostenido que acompaña a muchas enfermedades crónicas, así como del deterioro orgánico asociado a su evolución. En este contexto, el organismo no logra mantener una producción suficiente de eritrocitos, lo que puede disminuir la capacidad de la sangre para transportar oxígeno hacia los tejidos. Por ello, la anemia asociada a enfermedades crónicas debe comprenderse como una manifestación secundaria de procesos patológicos prolongados. Su presencia refleja el efecto que determinadas enfermedades pueden ejercer sobre la producción sanguínea y sobre el equilibrio general del organismo. En ese sentido, su identificación resulta importante, ya que permite valorar no solo el estado hematológico del paciente, sino también la repercusión que la enfermedad crónica puede estar generando en su condición clínica general (10).

3.1.2.6. Anemia fisiológica

La anemia fisiológica del recién nacido se define como una disminución normal, temporal y autolimitada de los niveles de hemoglobina y hematocrito durante los primeros meses de vida. Esta condición forma parte del proceso natural de adaptación del neonato después del nacimiento y no debe interpretarse, por sí sola, como una enfermedad o como una alteración patológica. A diferencia de otros tipos de anemia, la anemia fisiológica ocurre como respuesta esperada a los cambios que experimenta el organismo del recién nacido al pasar del ambiente intrauterino al ambiente extrauterino. Este fenómeno se relaciona principalmente con la adaptación del sistema hematopoyético neonatal, el cual modifica progresivamente su actividad después del nacimiento. Durante la vida fetal, la producción de glóbulos rojos responde a las necesidades propias del ambiente intrauterino, donde la oxigenación depende de la circulación placentaria. Sin embargo, luego del nacimiento, el recién nacido inicia la respiración pulmonar y se produce una mejora en la disponibilidad de oxígeno, lo que genera cambios en los mecanismos que regulan la producción eritrocitaria. Como consecuencia de esta mayor oxigenación, el organismo reduce de manera transitoria la estimulación de la eritropoyesis, es decir, la producción de nuevos eritrocitos. Esta disminución temporal contribuye al descenso progresivo de los niveles de hemoglobina y hematocrito durante los primeros meses de vida. No obstante, este proceso suele ser autolimitado, ya que posteriormente el sistema hematopoyético retoma su actividad conforme el organismo del lactante se adapta a sus nuevas necesidades fisiológicas. Además, la anemia fisiológica del recién nacido también se encuentra influenciada por la menor vida media de los eritrocitos en esta etapa. Los glóbulos rojos neonatales tienen una duración más corta en comparación con los eritrocitos de etapas posteriores de la vida, lo que favorece una reducción gradual de la masa eritrocitaria. Esta característica, sumada a la disminución temporal de la producción de nuevos eritrocitos, explica la caída fisiológica de la hemoglobina y del hematocrito. En ese sentido, la anemia fisiológica debe comprenderse como un fenómeno esperado dentro del desarrollo neonatal. Su importancia radica en diferenciarla de anemias de origen patológico, ya que, al tratarse de un proceso normal y transitorio, no necesariamente implica enfermedad ni requiere

intervención específica si el recién nacido se mantiene clínicamente estable. Por ello, su valoración debe realizarse considerando la edad del neonato, su evolución clínica y el contexto general en el que se presentan los cambios hematológicos (10).

3.1.2.7. Anemia dilucional

La anemia dilucional, también denominada hemodilución fisiológica del embarazo, es una alteración hematológica secundaria al incremento desproporcionado del volumen plasmático materno durante la gestación. Este aumento de la volemia constituye una adaptación fisiológica que busca optimizar la perfusión útero-placentaria y satisfacer los requerimientos metabólicos materno-fetales. Pese a que existe un aumento concomitante de la masa eritrocitaria, este resulta menor en relación con la expansión plasmática, ocasionando una disminución relativa de la concentración de hemoglobina y del hematocrito. Como resultado, se evidencia una anemia aparente sin una reducción significativa del número total de eritrocitos.

3.1.3. Clasificación

3.1.3.1. Hemoglobina A

La hemoglobina A constituye la forma predominante de hemoglobina presente en condiciones normales en la población adulta. Su presencia en mayor proporción permite que los glóbulos rojos cumplan adecuadamente su función principal, relacionada con el transporte de oxígeno hacia los distintos tejidos del organismo. Por ello, en una persona adulta sin alteraciones hematológicas, la hemoglobina A suele representar el tipo principal de hemoglobina circulante. Sin embargo, existen determinadas enfermedades hematológicas que pueden modificar esta distribución normal de los tipos de hemoglobina. Entre ellas se encuentran las formas severas de talasemia, las cuales pueden producir una disminución de los niveles de hemoglobina A. Esta reducción evidencia una alteración en la producción normal de hemoglobina, lo que puede afectar la composición habitual de los glóbulos rojos y su funcionamiento dentro del organismo. De manera simultánea, en estos casos puede observarse un incremento de la hemoglobina F. Este aumento se presenta como parte de las alteraciones hematológicas asociadas a dichas enfermedades, especialmente

cuando la producción normal de hemoglobina A se encuentra comprometida. En ese sentido, la disminución de hemoglobina A junto con el incremento de hemoglobina F constituye un hallazgo relevante para comprender los cambios que pueden presentarse en trastornos como las talasemias severas (11).

3.1.3.2. Hemoglobina F (hemoglobina fetal)

La hemoglobina F se encuentra principalmente durante la etapa fetal y en los recién nacidos, debido a que cumple un papel importante en las primeras fases del desarrollo humano. Esta forma de hemoglobina predomina antes del nacimiento y permite que el organismo fetal cuente con un tipo de hemoglobina adecuado para esa etapa de vida. Por ello, su presencia es considerada normal durante el periodo fetal y en los primeros momentos posteriores al nacimiento. Después del nacimiento, la hemoglobina F empieza a ser reemplazada de manera progresiva por la hemoglobina A, que es la forma predominante en la vida adulta. Este proceso ocurre gradualmente, conforme el organismo del recién nacido se adapta a las condiciones propias de la vida extrauterina. De esta manera, la hemoglobina A adquiere mayor presencia en la sangre, mientras que la hemoglobina F disminuye hasta quedar solo en cantidades mínimas en condiciones normales. Sin embargo, existen algunas enfermedades que pueden alterar esta distribución habitual de los tipos de hemoglobina. Entre ellas se encuentran la enfermedad drepanocítica, la anemia aplásica y la leucemia, las cuales pueden asociarse con cambios en la composición normal de la hemoglobina. En estos casos, los niveles de hemoglobina F pueden encontrarse elevados, lo que representa una alteración respecto a lo esperado en etapas posteriores al nacimiento. En ese sentido, la presencia aumentada de hemoglobina F fuera del periodo fetal o neonatal puede considerarse un hallazgo relevante dentro de la evaluación hematológica. Su incremento puede reflejar alteraciones relacionadas con determinadas enfermedades de la sangre o con trastornos que afectan la producción normal de los distintos tipos de hemoglobina. Por ello, el análisis de la hemoglobina F permite comprender mejor los cambios hematológicos que pueden presentarse en condiciones como la enfermedad drepanocítica, la anemia aplásica y la leucemia (11).

3.1.3.3. Hemoglobina A2

La hemoglobina A2 corresponde a una variante normal de hemoglobina que se encuentra presente en la población adulta en bajas proporciones. Aunque no constituye la forma predominante, forma parte de los tipos normales de hemoglobina que pueden identificarse en condiciones fisiológicas. Su presencia, por tanto, no representa necesariamente una alteración, siempre que se mantenga dentro de los valores esperados para una persona adulta. A diferencia de la hemoglobina A, que es la principal forma de hemoglobina en la vida adulta, la hemoglobina A2 se encuentra en cantidades reducidas. Esta característica permite diferenciarla de otras variantes que pueden aparecer en mayor proporción en determinadas etapas de la vida o en ciertas condiciones hematológicas. En ese sentido, su identificación forma parte de la evaluación de los distintos tipos de hemoglobina presentes en la sangre. Por ello, la hemoglobina A2 puede considerarse un componente normal del perfil hemoglobínico adulto, aunque su proporción sea baja. Su importancia radica en que permite completar la valoración de las formas de hemoglobina existentes en el organismo y distinguir entre aquellas que forman parte de la normalidad y aquellas que podrían estar relacionadas con alteraciones hematológicas (11).

3.1.4. Diagnóstico

- **Tamaño y color de los glóbulos rojos.** En la anemia por deficiencia de hierro, los eritrocitos suelen presentar un tamaño menor al habitual y una coloración más pálida de lo normal. Esta alteración se debe principalmente a la disminución en la cantidad de hemoglobina, ya que el hierro es necesario para su adecuada formación. Por ello, la observación de glóbulos rojos pequeños y pálidos puede orientar hacia una posible anemia ferropénica.
- **Hematocrito.** Corresponde al porcentaje del volumen total de sangre que está conformado por glóbulos rojos. Este indicador permite valorar la proporción de eritrocitos presentes en la sangre y ayuda a identificar posibles disminuciones en la masa eritrocitaria. Sus valores normales suelen oscilar entre 35,5 % y 44,9 % en mujeres adultas, y entre 38,3 % y 48,6 % en hombres adultos; sin embargo, estos rangos pueden variar según la edad y otras condiciones individuales.

- Hemoglobina. La presencia de niveles de hemoglobina por debajo de los rangos normales constituye un indicador importante de anemia, debido a que esta proteína cumple una función esencial en el transporte de oxígeno hacia los tejidos. Por tanto, su medición resulta fundamental para valorar la presencia de anemia y orientar el seguimiento clínico correspondiente.

Tabla 2
Valores normales de concentración de hemoglobina y niveles de anemia (hasta 500 msnm)

Grupo	Anemia Severa	Anemia moderada	Anemia leve	Normal
Mujeres no gestantes (≥ 15 años)	< 8.0 g/dL	8.0 – 10.9 g/dL	11.0 – 11.9 g/dL	≥ 12.0 g/dL
Gestantes – Primer trimestre	< 7.0 g/dL	7.0 – 9.9 g/dL	10.0 – 10.9 g/dL	≥ 11.0 g/dL
Gestantes – Segundo trimestre	< 7.0 g/dL	7.0 – 9.4 g/dL	9.5 – 10.4 g/dL	≥ 10.5 g/dL
Puérperas	< 8.0 g/dL	8.0 – 10.9 g/dL	11.0 – 11.9 g/dL	≥ 12.0 g/dL

***Ministerio de Salud, (12).**

- Ferritina. Es una proteína encargada de almacenar hierro en el organismo, por lo que permite conocer el estado de las reservas corporales de este mineral. Cuando las concentraciones de ferritina se encuentran bajas, generalmente reflejan una disminución de los depósitos de hierro. Por esta razón, su evaluación resulta útil para complementar el diagnóstico de anemia por deficiencia de hierro y comprender mejor el estado hematológico del paciente (13).

3.1.5. Tratamiento

De acuerdo con las guías más recientes de la Organización Mundial de la Salud, el tratamiento de la anemia durante el embarazo se orienta principalmente a corregir el déficit de hierro y a prevenir complicaciones que puedan afectar tanto a la madre como al feto. En este contexto, la suplementación con hierro y ácido fólico constituye una de las principales estrategias terapéuticas y preventivas, debido a que ambos nutrientes cumplen un papel fundamental en la formación de glóbulos rojos y en el adecuado desarrollo del embarazo. Se recomienda la administración diaria de 30 a 60 mg de hierro elemental, acompañados de 400 µg de ácido fólico. Esta indicación tiene como finalidad mejorar los niveles de hemoglobina, reponer las reservas de hierro y reducir el riesgo de complicaciones maternas y fetales asociadas a la anemia. La suplementación resulta especialmente importante durante la gestación, etapa en la que aumentan los requerimientos nutricionales debido a las demandas propias del crecimiento fetal y a los cambios fisiológicos maternos. En los casos de anemia moderada o grave, el manejo puede requerir medidas adicionales, como el uso de hierro por vía intravenosa. Esta alternativa puede considerarse especialmente cuando la gestante presenta intolerancia al hierro oral o cuando no se evidencia una respuesta adecuada al tratamiento administrado por esta vía. De esta manera, el tratamiento debe adaptarse a la severidad del cuadro y a la evolución clínica de la paciente, con el propósito de lograr una recuperación más efectiva de los niveles hematológicos. Además del tratamiento farmacológico, se aconseja promover una alimentación rica en hierro hemo, presente en alimentos como carnes rojas, vísceras y pescado. Este tipo de hierro resulta relevante dentro de la dieta por su aporte nutricional durante el embarazo. Asimismo, se recomienda el consumo de alimentos ricos en vitamina C, ya que esta contribuye a optimizar la absorción del hierro, favoreciendo un mejor aprovechamiento de este mineral por parte del organismo. El seguimiento clínico constituye una parte esencial del manejo de la anemia durante el embarazo. Este debe incluir la monitorización periódica de los niveles de hemoglobina y ferritina, con el fin de valorar la eficacia del tratamiento instaurado. A partir de estos controles, el personal de salud puede determinar si la respuesta es adecuada o si resulta necesario ajustar las dosis según la severidad del cuadro y las necesidades individuales de la gestante. De este modo, el tratamiento de la anemia gestacional debe comprender tanto la suplementación como la vigilancia continua y la orientación nutricional (1).

3.1.6. Complicaciones

Las gestantes que presentan anemia tienen mayor riesgo de experimentar complicaciones obstétricas y perinatales en comparación con aquellas que mantienen niveles adecuados de hemoglobina. Esta condición puede influir negativamente en la evolución del embarazo, debido a que la disminución de hemoglobina compromete la adecuada oxigenación materna y fetal. Por ello, la anemia durante la gestación no debe considerarse únicamente como una alteración hematológica, sino como un factor que puede asociarse con diversos desenlaces desfavorables durante el periodo prenatal, el parto y el nacimiento. Entre las principales complicaciones asociadas se encuentran la amenaza de aborto y las infecciones del tracto urinario, como la cistitis y la pielonefritis aguda. Estas condiciones pueden generar mayor vulnerabilidad en la gestante y requerir una vigilancia clínica más estrecha. Asimismo, se ha descrito una mayor frecuencia de trabajo de parto prematuro y rotura prematura de membranas, situaciones que pueden modificar el curso normal del embarazo y aumentar el riesgo de complicaciones para el recién nacido. En este sentido, la presencia de anemia materna puede representar un elemento importante dentro de la evaluación del riesgo obstétrico (14).

Asimismo, la anemia durante el embarazo se ha relacionado con una mayor presencia de hipertensión arterial, oligohidramnios, hemorragias y requerimiento de transfusiones sanguíneas. Estas complicaciones evidencian que la anemia puede afectar no solo el estado general de la madre, sino también la estabilidad del embarazo y las condiciones del parto. En los casos en que la anemia es más marcada, la necesidad de intervenciones clínicas puede incrementarse, especialmente cuando se presentan pérdidas sanguíneas o alteraciones que comprometen la condición materna. De igual manera, la anemia materna puede incrementar el riesgo de infección de la herida quirúrgica, bajo peso al nacer, parto antes de las 37 semanas de gestación e ingreso del recién nacido a unidades de cuidados intensivos o intermedios. Estos desenlaces reflejan que sus efectos no se limitan a la gestante, sino que también pueden repercutir en la condición neonatal inmediata. Por ello, la identificación y manejo oportuno de la anemia durante el embarazo resulta fundamental para reducir riesgos y favorecer mejores resultados materno-perinatales. En conjunto, estos hallazgos evidencian que la anemia materna puede afectar de manera desfavorable la evolución del embarazo y

comprometer el bienestar tanto de la madre como del neonato. Su presencia se asocia con complicaciones que pueden requerir mayor seguimiento clínico, intervenciones oportunas y una atención integral durante el control prenatal. En consecuencia, la anemia en gestantes debe ser abordada como una condición relevante dentro de la salud materno-infantil, debido a su relación con múltiples complicaciones obstétricas y perinatales (15).

3.2. Puntuación Apgar en neonatos: Definición y Clasificación

3.2.1. Concepto y Características de la puntuación Apgar en neonatos

La puntuación de Apgar constituye una herramienta de uso frecuente en la valoración inmediata del estado clínico y bienestar del recién nacido. Este sistema permite realizar una evaluación rápida y estandarizada de cinco parámetros fisiológicos fundamentales: frecuencia cardíaca, esfuerzo respiratorio, tono muscular, respuesta refleja y coloración de la piel, los cuales se valoran al primer y quinto minuto posterior al nacimiento. Desde su creación por la Dra. Virginia Apgar en 1952, esta escala se ha consolidado como un componente esencial de la atención perinatal, debido a su utilidad clínica y a la amplia evidencia que respalda su confiabilidad y validez. A partir de la revisión de diez estudios, se ha evidenciado que las puntuaciones bajas de Apgar se asocian con desenlaces neonatales desfavorables, entre ellos alteraciones del desarrollo neurológico y mayor riesgo de mortalidad. Si bien esta escala ha demostrado ser útil para anticipar resultados a corto y largo plazo, aún se requiere mayor investigación que permita optimizar su aplicación en la práctica clínica y en el ámbito investigativo. En ese sentido, futuros estudios deberían considerar otros factores que pueden influir en la puntuación de Apgar, como las características maternas, la calidad del control prenatal y la incorporación de nuevas tecnologías orientadas a mejorar su precisión. El perfeccionamiento continuo de esta herramienta puede contribuir a una identificación más oportuna de los recién nacidos en riesgo y favorecer intervenciones adecuadas que mejoren los resultados neonatales (16).

3.2.2. Puntuación Apgar

3.2.2.1. Baja puntuación Apgar

Se ha establecido que una puntuación baja de Apgar en recién nacidos prematuros no necesariamente expresa, por sí sola, un estado clínico desfavorable al momento del nacimiento. En estos casos, la interpretación del puntaje debe realizarse con mayor cautela, debido a que la prematuridad implica una condición de inmadurez fisiológica que puede influir directamente en los parámetros evaluados por esta escala. Por ello, un recién nacido prematuro puede obtener una puntuación menor no necesariamente por una complicación aguda, sino por las características propias de su desarrollo incompleto. La inmadurez fisiológica propia de la prematuridad puede afectar aspectos como el esfuerzo respiratorio, el tono muscular, la respuesta refleja y la coloración de la piel, todos ellos considerados dentro de la valoración del Apgar. Debido a ello, el puntaje obtenido en estos neonatos puede reflejar parcialmente su grado de madurez, más que una condición clínica adversa específica. En ese sentido, la valoración del Apgar en prematuros debe integrarse con otros elementos clínicos para evitar interpretaciones aisladas o poco precisas. Asimismo, una puntuación baja de Apgar puede verse influenciada por diversos factores maternos y neonatales. Entre ellos se encuentran el uso de medicamentos maternos, la presencia de infecciones, enfermedades neurológicas o anomalías congénitas. Estos elementos pueden modificar la respuesta inicial del recién nacido al momento del nacimiento y afectar los componentes evaluados por la escala. Por esta razón, el Apgar debe ser analizado considerando el contexto clínico completo, especialmente cuando existen antecedentes o condiciones que podrían alterar la adaptación neonatal inmediata. No obstante, a pesar de estas consideraciones, estudios multicéntricos han evidenciado que un Apgar bajo a los cinco minutos se asocia con un incremento considerable del riesgo de mortalidad neonatal. Este hallazgo resalta la importancia del puntaje obtenido en dicho momento, ya que permite valorar la evolución inicial del recién nacido después del primer minuto de vida. Por ello, aunque el Apgar puede estar influenciado por múltiples factores, una puntuación baja persistente a los cinco minutos constituye un indicador clínico relevante que debe motivar vigilancia estrecha y atención oportuna del neonato (17).

3.2.2.2. Forma en la que se realiza el examen

La prueba de Apgar es un procedimiento estandarizado que se aplica de manera inmediata al recién nacido, con el propósito de evaluar su adaptación inicial a la vida extrauterina. Esta valoración permite identificar, en los primeros minutos posteriores al nacimiento, si el neonato presenta una respuesta fisiológica adecuada o si requiere algún tipo de intervención médica urgente. Por ello, constituye una herramienta útil dentro de la atención neonatal inmediata, ya que facilita una apreciación rápida del estado general del neonato y orienta la conducta del personal de salud. Esta evaluación se realiza habitualmente en dos momentos específicos: al primer minuto de vida y nuevamente a los cinco minutos. La valoración al primer minuto permite conocer cómo se encuentra el recién nacido inmediatamente después del parto, mientras que la evaluación a los cinco minutos ayuda a observar su evolución inicial y la respuesta a las medidas de atención brindadas, si estas fueron necesarias. En casos especiales, como cuando el puntaje obtenido es bajo, la prueba puede repetirse a los diez minutos, con el fin de continuar valorando la condición clínica del neonato. La participación de personal capacitado es importante porque permite una valoración adecuada de los signos clínicos del recién nacido y una interpretación correcta de los resultados. Durante la evaluación, se examinan cinco parámetros fundamentales del estado fisiológico del bebé:

1. Esfuerzo respiratorio: permite valorar si el recién nacido respira adecuadamente, si presenta dificultad respiratoria o si no muestra respiración efectiva al momento de la evaluación
2. Frecuencia cardíaca: evalúa la actividad del corazón del neonato, siendo uno de los indicadores más importantes para conocer su condición inmediata después del nacimiento.
3. Tono muscular: permite observar el grado de actividad y firmeza muscular del recién nacido, lo cual refleja parte de su respuesta neurológica y fisiológica inicial.
4. Respuesta a la estimulación o reflejo de irritabilidad: valora la reacción del bebé frente a determinados estímulos, permitiendo identificar si responde de forma adecuada

5. Color de la piel: permite apreciar la oxigenación visible del recién nacido mediante la observación de la coloración corporal, aspecto que forma parte de la evaluación clínica inmediata.

Cada uno de estos aspectos se puntúa con un valor de 0, 1 o 2, según el grado de respuesta observado durante la valoración. Posteriormente, se suman los puntajes obtenidos en las cinco categorías, dando como resultado una puntuación total que puede oscilar entre 0 y 10. En términos generales, un puntaje más alto indica un mejor estado general del recién nacido, mientras que un puntaje bajo puede señalar la necesidad de vigilancia estrecha o intervención médica oportuna.

- **1. Esfuerzo respiratorio**

Este parámetro evalúa la eficacia de la ventilación espontánea del recién nacido:

- 0 puntos: ausencia total de respiración.
- 1 punto: respiraciones lentas, superficiales o irregulares.
- 2 puntos: llanto vigoroso y respiración regular, lo que indica una adecuada oxigenación.

- **2. Frecuencia cardíaca**

Es el indicador más importante del examen, evaluado mediante el uso de un estetoscopio:

- 0 puntos: ausencia de latidos cardíacos.
- 1 punto: frecuencia menor a 100 latidos por minuto, lo que puede indicar compromiso hemodinámico.
- 2 puntos: frecuencia superior a 100 latidos por minuto, lo que refleja buena perfusión y oxigenación.

- **3. Tono muscular**

Mide el grado de actividad y la tensión de los músculos del recién nacido:

- 0 puntos: músculos flácidos y sin resistencia al movimiento pasivo.
- 1 punto: leve flexión de las extremidades o cierto grado de tono muscular.
- 2 puntos: movimientos activos y vigorosos en todas las extremidades.

- **4. Respuesta a la estimulación (reflejo de irritabilidad)**

Se observa la reacción del bebé ante un estímulo, como un leve toque en la planta del pie o la aspiración nasal:

- 0 puntos: ausencia de respuesta.
- 1 punto: gesticulación o mueca facial sin respuesta motora importante.
- 2 puntos: mueca acompañada de llanto vigoroso, tos o estornudo.

- **5. Color de la piel**

Evalúa la oxigenación y circulación periférica:

- 0 puntos: piel azulada o pálida en todo el cuerpo.
- 1 punto: tronco de color rosado con extremidades azuladas (acrociánosis).
- 2 puntos: piel completamente rosada, indicativa de buena oxigenación.

En conjunto, la prueba de Apgar es una herramienta rápida y objetiva que permite al equipo de salud determinar, de forma inmediata, si el recién nacido necesita maniobras de reanimación o si se encuentra en un estado clínico satisfactorio. Un puntaje de 7 a 10 se considera normal, entre 4 y 6 sugiere una moderada depresión neonatal y de 0 a 3 indica una depresión grave que requiere intervención urgente (18).

3.3. Revisión de antecedentes investigativos

3.3.1. A nivel internacional

Srishti et al. 2024. Impact of maternal anemia on neonatal outcomes. Sitapur, India. En este estudio transversal llevado a cabo en el Hind Institute of Medical Sciences, Sitapur, sobre 384 gestantes, se evaluó la asociación entre anemia materna y resultados neonatales como peso al nacer, edad gestacional, puntaje APGAR y hemoglobina en sangre de cordón. Se encontró que las bebés de madres no anémicas tuvieron pesos significativamente mayores ($p < 0.0001$), aunque no hubo impacto relevante en la edad gestacional ($p = 0.404$). Además, se estableció una correlación positiva entre los niveles de hemoglobina materna y de cordón. El estudio concluye que la anemia materna se vincula con resultados neonatales adversos, especialmente bajo peso al nacer y disminución en la hemoglobina cordonal, lo que resalta la importancia de su monitoreo durante el embarazo (7).

Abrego, Marvin; Reyes, Osvaldo. 2022. Factores de riesgo maternos y perinatales asociados a Apgar bajo en recién nacidos de término. Estudio retrospectivo de casos y controles. Panamá. Esta investigación retrospectiva de casos y controles incluyó 303 históricos perinatales (≥ 37 semanas), con 101 neonatos con Apgar al quinto minuto < 7 comparados a 202 controles. Se identificaron como factores de riesgo significativos la presencia de diabetes materna (OR 12.69; $p=0.006$) y parto por cesárea (OR 3.11; $p=0.00007$). No se halló asociación significativa con otros factores obstétricos analizados. Dos áreas críticas fueron señaladas: la diabetes materna representa un riesgo altamente significativo para puntajes bajos de Apgar, y aunque la cesárea también se asocia, se sugiere interpretar este resultado en función de la causal subyacente del procedimiento (18).

3.3.2. A nivel nacional

Soto, Eroita. 2023. Relación entre la delta de hemoglobina materna y los resultados perinatales. Centro de Salud Huacaybamba. 2020 – 2021. Huacaybamba, Huánuco. El estudio realizado en el Centro de Salud Huacaybamba tuvo como finalidad analizar cómo la variación en los niveles de hemoglobina materna influye en los resultados perinatales, mediante un diseño observacional y retrospectivo, revisando 44 historias clínicas de gestantes. Se observó que las madres con delta de hemoglobina disminuida tuvieron neonatos con menor peso promedio al nacer, y una mayor frecuencia de bajo peso y policitemia. La investigación concluye que existe una relación significativa entre la delta de hemoglobina materna y las condiciones perinatales adversas (19).

Huamaní, Pamela. 2020. Anemia materna y su relación con la anemia en las primeras 24 horas de vida en neonatos prematuros en el HNHU 2019. Huancavelica. El estudio se llevó a cabo en el Hospital Nacional de Huancavelica con el objetivo de determinar si existe relación entre la anemia materna durante la gestación y la aparición de anemia en neonatos prematuros durante sus primeras 24 horas de vida. Con una muestra de 174 historias clínicas, divididas en casos y controles, se realizaron análisis estadísticos bivariados y multivariados. Aunque algunas variables como la edad gestacional, APGAR y pinzamiento precoz mostraron asociaciones significativas en el análisis bivariado, la investigación concluye que no existe una asociación estadísticamente significativa entre anemia materna y anemia neonatal en el análisis ajustado (14).

3.3.3. A nivel local

Mercado, Paola; Tapia, Karla. 2025. Valores de hemoglobina en gestantes y su relación con los resultados perinatales de partos atendidos en el C.S. Maritza Campos, enero - diciembre 2024 Zamácola, Arequipa. El estudio se centró en determinar la frecuencia y severidad de la anemia gestacional y su vínculo con los resultados perinatales adversos en partos atendidos en el Centro de Salud Maritza Campos. Se analizaron 565 partos ocurridos durante 2024, agrupados según la presencia y grado de anemia. La anemia gestacional tuvo una prevalencia de 20.88%, destacando que la forma moderada se asoció significativamente con hemorragia posparto en la madre y con patologías neonatales como policitemia, dificultad respiratoria, síndrome de Down y paladar hendido. Por su parte, la anemia leve mostró asociación con bradicardia neonatal. La investigación evidencia que la severidad de la anemia gestacional incide directamente en los desenlaces perinatales (20).

4. Hipótesis

Dado que, la hemoglobina materna compromete la capacidad de transporte de oxígeno en la sangre, se produce una reducción en el aporte esencial hacia la placenta y, en consecuencia, hacia el feto. Esta hipoxia relativa puede condicionar alteraciones en el desarrollo intrauterino y dificultar la adecuada adaptación neonatal al nacer.

Es probable que, las gestantes con anemia presenten recién nacidos con puntuaciones Apgar más bajas en el primer y quinto minuto de vida, en comparación con aquellas sin anemia. Este hecho refleja la relevancia clínica de identificar y tratar oportunamente la anemia durante el embarazo, con el fin de disminuir complicaciones perinatales y favorecer un mejor pronóstico materno-infantil.



CAPÍTULO II

MATERIAL Y MÉTODOS

1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

1.1. Técnicas

Se empleó la técnica de la revisión documentaria de historias clínicas.

1.2. Instrumentos

- Se aplicó una ficha de recolección de datos, para evaluar el nivel de hemoglobina materna.
- Se aplicó una ficha de recolección de datos, para evaluar la puntuación Apgar en neonatos.

1.3. Materiales de verificación

- Se emplearon formularios físicos y/o digitales de los cuestionarios.
- Se utilizaron historias clínicas.
- Se dispuso de una computadora y software estadístico (SPSS o similar) para el procesamiento de datos.

2. Campo de verificación

2.1. Ámbito

El estudio se llevó a cabo en el Hospital Goyeneche, Arequipa.

2.2. Unidades de estudio

Las unidades de estudio estuvieron conformadas por madres de neonatos atendidas en el Hospital Goyeneche, Arequipa, durante el periodo enero – octubre del año 2025, que cuenten con registro de nivel de hemoglobina materna en el tercer trimestre del embarazo y cuyos recién nacidos tengan evaluada la puntuación Apgar al minuto y a los cinco minutos de vida, según lo establecido en la ficha perinatal.

2.2.1. Población

La población estuvo constituida por 1582 historias clínicas de madres de neonatos atendidas en el Hospital Goyeneche, durante el periodo enero – octubre del año 2025. Estas madres debieron contar con registro clínico del nivel hemoglobina en el tercer trimestre del embarazo y con evaluación de la puntuación Apgar de sus recién nacidos al minuto y a los cinco minutos de vida, consignados adecuadamente en la ficha perinatal.

2.2.2. Muestra

La muestra está constituida por las historias clínicas de 310 madres de neonatos atendidas en el Hospital Goyeneche en el periodo de enero a octubre del 2025, escogidas de manera aleatoria.

2.2.3. Criterios de selección

2.2.3.1. Criterios de inclusión

- Historias clínicas de madres de neonatos atendidas en el Hospital Goyeneche durante el año 2025.
- Historias clínicas de madres que cuenten con nivel de hemoglobina correspondiente al tercer trimestre del embarazo.
- Historias clínicas de neonatos con puntuación Apgar registrada correctamente al minuto y a los cinco minutos de vida.
- Historias clínicas de madres con partos únicos (no múltiples) atendidos en el hospital.
- Historias clínicas completas y legibles.
- Historias clínicas de neonatos nacidos a término.
- Historias clínicas de madres provenientes de lugares ubicados entre 2000 a 2499 msnm.
- Historias clínicas de neonatos con un adecuado peso al nacer (de 2500 g a 4000 g).

2.2.3.2. Criterios de exclusión

- Historias clínicas de madres que no cuenten con resultados de hemoglobina del tercer trimestre.
- Historias clínicas de madres con patologías hematológicas diagnosticadas antes o durante la gestación (como talasemia o anemia falciforme).
- Historias clínicas de neonatos con malformaciones congénitas mayores.
- Historias clínicas de neonatos con distocias de presentación.
- Historias clínicas de casos de parto extrahospitalario.

- Historias clínicas con datos incompletos o inconsistentes en los valores de hemoglobina o puntuación Apgar.
- Historias clínicas de madres se haya hecho una cesárea de emergencia por alteración del bienestar fetal.

2.3. Temporalidad

La recolección de datos se realizó durante los tres meses posteriores a la aprobación del proyecto de investigación. Este periodo permitió recopilar, revisar y organizar la información clínica registrada en las historias perinatales de las madres de neonatos atendidas en el Hospital Goyeneche durante el año 2025.

2.4. Ubicación espacial

El estudio se llevó a cabo en el Hospital Goyeneche, ubicado en la ciudad de Arequipa, Perú. Este establecimiento de salud de nivel III-1 es uno de los principales referentes en atención gineco-obstétrica de la región sur del país, lo que lo convierte en un entorno adecuado para investigar la relación entre anemia materna y el estado clínico del recién nacido.

2.5. Tipo de investigación

El presente estudio es de tipo cuantitativo, ya que se basa en la recolección y análisis de datos numéricos obtenidos de las historias clínicas. Su propósito es establecer una relación estadísticamente significativa entre los niveles de anemia materna y la puntuación Apgar del recién nacido (21).

2.6. Nivel de investigación

El nivel de la investigación es correlacional, debido a que busca determinar la existencia y el grado de relación entre dos variables: la hemoglobina en el tercer trimestre del embarazo y la puntuación Apgar del neonato al minuto y a los cinco minutos de vida (21).

2.7. Diseño de investigación

El diseño es no experimental, transversal y correlacional.

Es **no experimental** porque no se manipulan intencionalmente las variables, sino que se observan y analizan tal como se presentan en los registros clínicos.

Es **transversal**, ya que los datos se recolectaron en un solo momento o periodo de tiempo determinado.

Y es **correlacional** porque el objetivo principal es examinar la relación entre las variables estudiadas sin establecer causalidad (21).

3. Estrategia de recolección de datos

3.1. Organización

Una vez aprobado el proyecto de investigación, se solicitó la autorización formal al Hospital Goyeneche para acceder a las historias clínicas correspondientes al año 2025. La recolección de datos se realizó durante un periodo de tres meses, revisando sistemáticamente las fichas perinatales para extraer los valores de hemoglobina materna del tercer trimestre y las puntuaciones Apgar de los neonatos al minuto y a los cinco minutos de vida. La información se registró en una ficha de recolección. Todos los datos fueron codificados para garantizar la confidencialidad de las pacientes y sus recién nacidos.

3.2. Recursos

3.2.1. Humanos

- Investigadora
- Asesor

3.2.2. Materiales

- Fichas de recolección de datos (físicas o digitales).
- Computadora portátil con software estadístico (por ejemplo, SPSS o Excel).
- Cuaderno de campo para anotaciones.
- Acceso a documentos físicos o digitalizados del archivo clínico.
- Impresora y útiles de oficina (lápices, resaltadores, folders, etc.).

3.2.3. Financieros

Estos gastos fueron autofinanciados por la propia investigadora.

4. Estrategia de manejo de datos

4.1. Plan de recolección

La información se obtuvo a partir de la revisión de las historias clínicas archivadas en el Hospital Goyeneche correspondientes al año 2025. Se identificaron los casos que cumplan con los criterios de inclusión. Los datos se registraron en una ficha de recolección estructurada, diseñada específicamente para este estudio, donde se consignaron variables como: nivel de hemoglobina materna (g/dL), edad gestacional, tipo de parto, y puntuación Apgar al minuto y a los cinco minutos.

4.2. Plan de procesamiento

Una vez recolectados, los datos fueron digitalizados en una hoja de cálculo, usando software como Microsoft Excel o directamente en un programa estadístico como SPSS. Se asignó un código numérico a cada caso para mantener la confidencialidad. Se verificó que no existan datos duplicados, incompletos o inconsistentes antes de iniciar el análisis.

4.3. Plan de clasificación

Las variables fueron clasificadas de la siguiente manera:

- El nivel de hemoglobina fue categorizado según rangos establecidos por la OMS (normal, anemia leve, moderada o severa).
- La puntuación Apgar fue agrupada como normal (≥ 7) o baja (< 7), tanto al minuto como a los cinco minutos.
- También se organizaron variables de control como edad materna, tipo de parto y edad gestacional.

4.4. Plan de recuento

Se utilizó estadística descriptiva para cuantificar la frecuencia de cada categoría, calculando medidas como porcentajes y promedios. Esto permitió caracterizar la muestra en cuanto a sus principales variables clínicas y sociodemográficas.

4.5. Plan de análisis

Para el análisis estadístico se utilizó la prueba de chi-cuadrado, ya que las variables a analizar son categóricas. Esta prueba permitió evaluar la posible asociación entre los niveles de anemia materna categorizados y la puntuación Apgar del recién nacido. Se consideró un nivel de significancia estadística de $p < 0.05$.



CAPÍTULO III

RESULTADOS

Tabla 3

Características de las madres de neonatos atendidas en el Hospital III Goyeneche, enero a octubre 2025

		Frecuencia (N)	Porcentaje (%)
Rango de edad	Menor de 20 años	49	15,8
	De 20 a 35 años	174	56,1
	Mayor de 35 años	87	28,1
	Total	310	100,0
Tipo de Parto	Parto Vaginal	138	44,5
	Cesárea	172	55,5
	Total	310	100,0
Número de controles prenatales	0 a 2 controles prenatales	29	9,4
	3 a 5 controles prenatales	82	26,5
	6 a 8 controles prenatales	127	41,0
	9 o más controles prenatales	72	23,2
	Total	310	100,0
Nivel de Hemoglobina	Hemoglobina: ≥ 11 g/dL (Sin anemia / normal)	148	47,7
	Hemoglobina: 10.0 - 10.9 g/dL (Anemia leve)	108	34,8
	Hemoglobina: 7.0 - 9.9 g/dL (Anemia moderada)	39	12,6
	Hemoglobina: < 7.0 g/dL (Anemia severa)	15	4,8
	Total	310	100,0

***Elaboración propia.**

Se observa que la mayor proporción de madres evaluadas se encontró en el grupo de 20 a 35 años, representando el 56,1 % del total. En segundo lugar se ubicaron las mayores de 35 años con 28,1 %, mientras que las menores de 20 años constituyeron el 15,8 %.

En relación con el tipo de parto, se evidenció que el 55,5 % de los nacimientos se produjo mediante cesárea, mientras que el 44,5 % correspondió a partos vaginales. Esto muestra un

ligero predominio de cesáreas dentro de la población analizada, lo cual permite caracterizar la distribución obstétrica de las madres incluidas en el estudio.

En cuanto al número de controles prenatales, se encontró que el grupo más frecuente fue el de madres con 6 a 8 controles, representando el 41,0 %. Le siguieron aquellas con 3 a 5 controles con 26,5 %, las que tuvieron 9 o más controles con 23,2 %, y finalmente las madres con 0 a 2 controles con 9,4 %.

Los resultados muestran que el 47,7 % de las madres no presentó anemia; sin embargo, el 52,3 % manifestó algún grado de esta condición. La anemia leve fue la más frecuente con 34,8 %, seguida de la anemia moderada con 12,6 % y la anemia severa con 4,8 %. Estos hallazgos permiten señalar que la anemia materna tuvo una presencia considerable en la población estudiada.

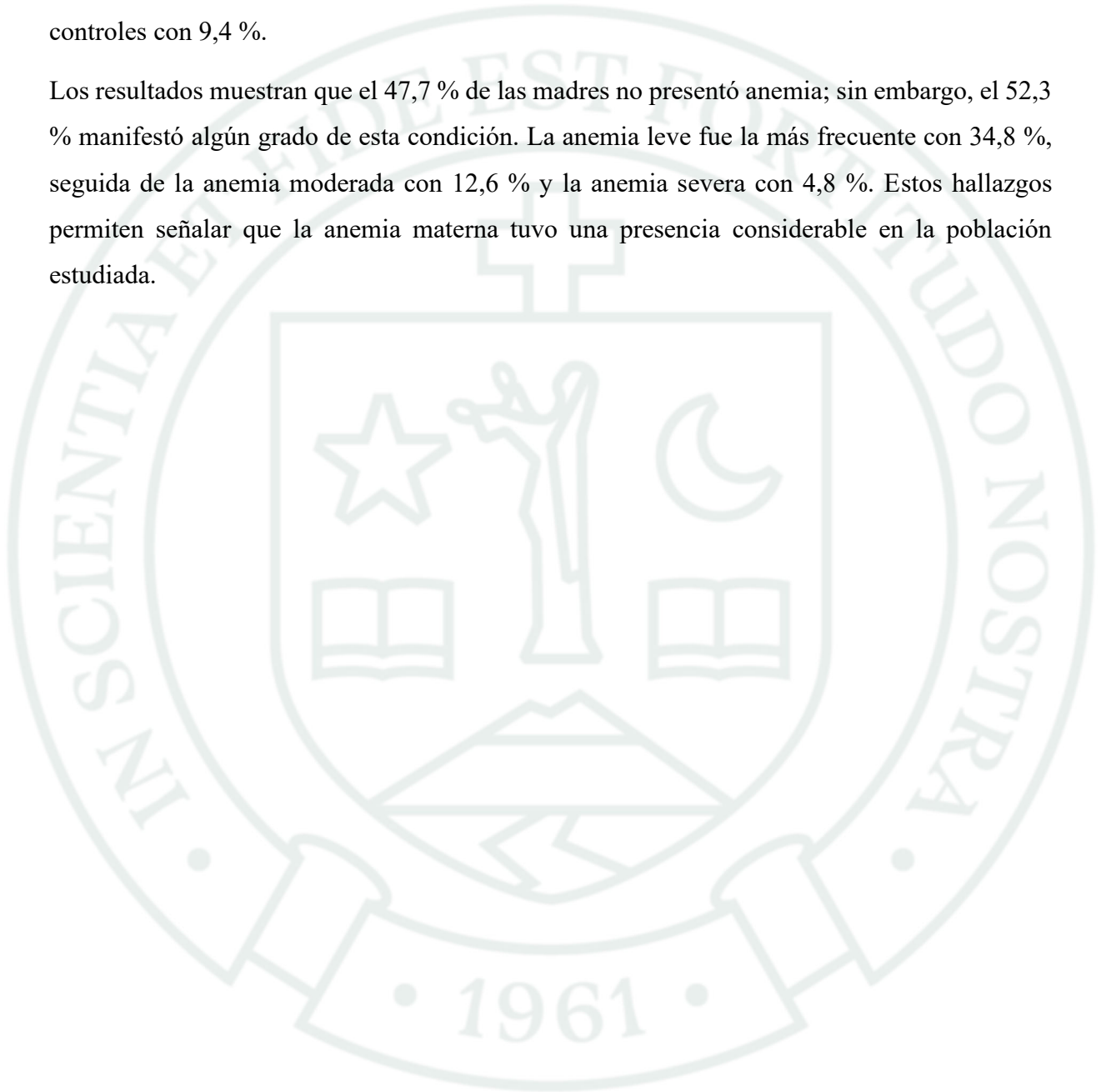


Tabla 4
Características de neonatos atendidos en el Hospital III Goyeneche, Arequipa, enero a octubre 2025

		Frecuencia	Porcentaje
		(N)	(%)
Sexo del recién nacido	Masculino	167	53.9
	Femenino	143	46.1
	Total	310	100.0
Edad Gestacional	37 a 38 semanas	78	25.2
	39 a 40 semanas	157	50.6
	41 semanas a 41 semanas + 6 días	75	24.2
	Total	310	100.0
Puntuación Apgar: Primer minuto	Apgar normal: ≥ 7 puntos	282	91.0
	Apgar bajo: < 7 puntos	28	9.0
	Total	310	100.0
Puntuación Apgar: Quinto minuto	Apgar normal: ≥ 7 puntos	309	99.7
	Apgar bajo: < 7 puntos	1	0.3
	Total	310	100.0

***Elaboración propia.**

Respecto al sexo de los recién nacidos, el 53,9 % fue masculino y el 46,1 % femenino. La diferencia entre ambos grupos fue moderada, observándose una mayor frecuencia de neonatos de sexo masculino en la muestra estudiada.

La mayoría de neonatos nació entre las 39 y 40 semanas de gestación, con un 50,6 %. Asimismo, el 25,2 % correspondió a recién nacidos de 37 a 38 semanas, mientras que el 24,2 % presentó una edad gestacional de 41 semanas a 41 semanas y 6 días. Estos datos reflejan que la mayor parte de los nacimientos ocurrió dentro del término gestacional esperado.

En la tabla se puede apreciar que el 91,0 % de los neonatos presentó una puntuación Apgar normal al primer minuto de vida, mientras que el 9,0 % registró Apgar bajo. Estos resultados evidencian que la mayoría de los recién nacidos mostró una adecuada adaptación inicial después del nacimiento.

En la tabla se puede apreciar que el 99,7 % de los neonatos alcanzó una puntuación Apgar normal a los cinco minutos, mientras que solo el 0,3 % presentó Apgar bajo. Esto refleja una evolución favorable del estado clínico neonatal durante los primeros minutos de vida.

Tabla 5
Relación entre la edad materna y el nivel de hemoglobina materna en madres de neonatos atendidas en el Hospital III Goyeneche, Arequipa, 2025

		Nivel de hemoglobina materna									
Edad		Sin anemia / hemoglobina normal: ≥ 11 g/dL		Anemia leve: Hemoglobina 10.0 - 10.9 g/dL		Anemia moderada: Hemoglobina 7.0 - 9.9 g/dL		Anemia severa: Hemoglobina < 7.0 g/dL		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
	Menor de 20 años	26	8,4%	14	4,5%	4	1,3%	5	1,6%	49	15,8%
	De 20 a 35 años	88	28,4%	59	19,0%	23	7,4%	4	1,3%	174	56,1%
	Mayor de 35 años	34	11,0%	35	11,3%	12	3,9%	6	1,9%	87	28,1%
	Total	148	47,7%	108	34,8%	39	12,6%	15	4,8%	310	100,0%

***Elaboración propia.**

En la tabla se puede apreciar que las madres de 20 a 35 años concentraron la mayor proporción de casos en todas las categorías de anemia, lo cual guarda relación con que este fue el grupo etario más numeroso de la muestra. Dentro de este grupo, el 28,4 % no presentó anemia, el 19,0 % tuvo anemia leve, el 7,4 % anemia moderada y el 1,3 % anemia severa. En las madres mayores de 35 años también se observó una presencia importante de anemia leve y moderada, mientras que en las menores de 20 años la distribución fue menor en términos absolutos.

Tabla 6
Relación entre el tipo de parto y el nivel de hemoglobina materna en madres de
neonatos atendidas en el Hospital III Goyeneche, Arequipa, 2025

		Nivel de hemoglobina materna									
Tipo de parto		Sin anemia / hemoglobina normal: ≥ 11 g/dL		Anemia leve: hemoglobina a 10.0 - 10.9 g/dL		Anemia moderada: hemoglobina a 7.0 - 9.9 g/dL		Anemia severa: hemoglobina a < 7.0 g/dL		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Tipo de parto	Parto vaginal	61	19.7%	42	13.5%	22	7.1%	13	4.2%	138	44.5%
	Cesárea	87	28.1%	66	21.3%	17	5.5%	2	0.6%	172	55.5%
Total		148	47.7%	108	34.8%	39	12.6%	15	4.8%	310	100.0%

***Elaboración propia.**

En la tabla se puede apreciar que las madres sometidas a cesárea presentaron con mayor frecuencia ausencia de anemia y anemia leve, con porcentajes de 28,1 % y 21,3 %, respectivamente. En cambio, entre las mujeres con parto vaginal se observó una mayor proporción de anemia moderada y severa, alcanzando 7,1 % y 4,2 %, respectivamente. Este comportamiento evidencia diferencias en la distribución del nivel de anemia según el tipo de parto. Sin embargo, este hallazgo debe interpretarse con cautela, debido a que la indicación de cesárea depende de múltiples factores obstétricos y maternos, sin establecer una relación causal directa entre el tipo de parto y el nivel de hemoglobina materna.

Tabla 7

Relación entre el sexo del neonato y el nivel de hemoglobina materna en madres de neonatos atendidas en el Hospital III Goyeneche, Arequipa, 2025

		Nivel de hemoglobina materna									
		Sin anemia / hemoglobina normal: $\geq$ 11 g/dL		Anemia leve: hemoglobina 10.0 - 10.9 g/dL		Anemia moderada: hemoglobina 7.0 - 9.9 g/dL		Anemia severa: hemoglobina < 7.0 g/dL		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Sexo del recién nacido	Masculino	78	25,2%	63	20,3%	17	5,5%	9	2,9%	167	53,9%
	Femenino	70	22,6%	45	14,5%	22	7,1%	6	1,9%	143	46,1%
Total		148	47,7%	108	34,8%	39	12,6%	15	4,8%	310	100,0%

***Elaboración propia.**

En la tabla se puede apreciar que, en los neonatos de sexo masculino, el 25,2 % de las madres no presentó anemia, el 20,3 % tuvo anemia leve, el 5,5 % anemia moderada y el 2,9 % anemia severa. Por otro lado, en los neonatos de sexo femenino, el 22,6 % de las madres se encontró sin anemia, el 14,5 % presentó anemia leve, el 7,1 % anemia moderada y el 1,9 % anemia severa. Aunque se identifican pequeñas diferencias porcentuales entre ambos grupos, estas no muestran una tendencia clara que permita establecer una relación consistente. Esto indica que el nivel de hemoglobina materna se distribuyó de manera similar en ambos sexos.

Tabla 8

Relación entre la edad gestacional del neonato y el nivel de hemoglobina materna en madres de neonatos atendidas en el Hospital III Goyeneche, Arequipa, 2025

	Nivel de hemoglobina materna								Total	
	Sin anemia / hemoglobina normal: ≥ 11 g/dL		Anemia leve: hemoglobina 10.0 - 10.9 g/dL		Anemia moderada: hemoglobina 7.0 - 9.9 g/dL		Anemia severa: hemoglobina $<$ 7.0 g/dL			
	N	%	N	%	N	%	N	%		
37 a 38 semanas	33	10,6%	32	10,3%	11	3,5%	2	0,6%	78	25,2%
39 a 40 semanas	76	24,5%	51	16,5%	20	6,5%	10	3,2%	157	50,6%
41 semanas										
a 41 semanas	39	12,6%	25	8,1%	8	2,6%	3	1,0%	75	24,2%
+ 6 días										
Total	148	47,7%	108	34,8%	39	12,6%	15	4,8%	310	100,0%

***Elaboración propia.**

En la tabla se puede apreciar que la mayor cantidad de casos correspondió a neonatos nacidos entre las 39 y 40 semanas de gestación. En este grupo, el 24,5 % de las madres no tuvo anemia, el 16,5 % presentó anemia leve, el 6,5 % anemia moderada y el 3,2 % anemia severa. En los neonatos de 37 a 38 semanas y en aquellos de 41 semanas a 41 semanas con 6 días, la distribución de los niveles de anemia fue más reducida, aunque mantuvo un patrón relativamente similar.

Tabla 9

Relación entre los controles prenatales y el nivel de hemoglobina materna en madres de neonatos atendidas en el Hospital III Goyeneche, Arequipa, 2025

Nivel de hemoglobina materna												
	Sin anemia / hemoglobina normal: >=		Anemia leve: hemoglobina 10.0 - 10.9 g/dL		Anemia moderada: hemoglobina 7.0 - 9.9 g/dL		Anemia severa: hemoglobina < 7.0 g/dL		Total		χ^2	P- valor
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
0 a 2 controles prenatales	9	2,9%	6	1,9%	7	2,3%	7	2,3%	29	9,4%		
3 a 5 controles prenatales	36	11,6%	32	10,3%	8	2,6%	6	1,9%	82	26,5%	41,122	< 0.001
6 a 8 controles prenatales	70	22,6%	39	12,6%	17	5,5%	1	0,3%	127	41,0%		
9 o más controles prenatales	33	10,6%	31	10,0%	7	2,3%	1	0,3%	72	23,2%		
Total	148	47,7%	108	34,8%	39	12,6%	15	4,8%	310	100,0%		

***Elaboración propia.**

En la tabla se puede apreciar que las madres con menor número de controles prenatales concentraron proporciones más elevadas de anemia moderada y severa. Específicamente, en el grupo de 0 a 2 controles, el 2,3 % presentó anemia moderada y otro 2,3 % anemia severa, a pesar de representar solo el 9,4 % del total de la muestra. En contraste, entre las gestantes con 6 a 8 controles, la anemia severa alcanzó únicamente el 0,3 %, y lo mismo ocurrió en aquellas con 9 o más controles. Estos datos evidencian una tendencia clara: a menor seguimiento prenatal, mayor presencia de formas más graves de anemia. La prueba de chi-cuadrado mostró un valor de $p < 0,001$, lo que confirma una asociación estadísticamente significativa entre el número de controles prenatales y el nivel de hemoglobina materna.

Tabla 10

Relación entre la categoría de Apgar al primer y quinto minuto con respecto a el nivel de hemoglobina materna en neonatos atendidos en el Hospital III Goyeneche, Arequipa, 2025

Relación entre hemoglobina materna y Apgar al primer minuto												
	Sin anemia /hemoglobina normal: >= 11 g/dL		Anemia leve: hemoglobina 10.0 - 10.9g/dL		Anemia moderada: hemoglobina 7.0 - 9.9 g/dL		Anemia severa: hemoglobina < 7.0 g/dL		Total		χ^2	p- valor
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
Apgar normal: >= 7 puntos	139	44,8%	99	31,9%	32	10,3%	12	3,9%	282	91,0%		
Apgar bajo: < 7 puntos	9	2,9%	9	2,9%	7	2,3%	3	1,0%	28	9,0%	7,603	0.055
Total	Total	148	47,7%	108	34,8%	39	12,6%	15	4,8%	310		
Relación entre hemoglobina materna y Apgar al quinto minuto												
Apgar normal: >= 7 puntos	148	47,7%	108	34,8%	39	12,6%	14	4,5%	309	99,7%		
Apgar bajo: < 7 puntos	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,3%	1	0,3%	19,730	< 0.001
Total	148	47,7%	108	34,8%	39	12,6%	15	4,8%	310	100,0%		

***Elaboración propia.**

En la tabla se observa que la mayoría de neonatos presentó un Apgar normal al primer minuto. Sin embargo, dentro del grupo con Apgar bajo, los casos se distribuyen de manera heterogénea entre los distintos grados de anemia materna. Así, entre los neonatos con Apgar bajo, el 2,9 % correspondió a madres sin anemia, otro 2,9 % a madres con anemia leve, el 2,3 % a madres con anemia moderada y el 1,0 % a madres con anemia severa. Aunque en términos absolutos estos valores son reducidos, permiten advertir una mayor presencia relativa de Apgar bajo en las categorías de anemia más intensas. Sin embargo, el valor de $p = 0,055$ se encuentra ligeramente por encima del nivel de significancia de 0,05. En consecuencia, no se establece una asociación estadísticamente significativa, pero sí se reconoce una tendencia de relación

entre el nivel de hemoglobina materna y el Apgar al primer minuto. En la tabla se puede apreciar que casi la totalidad de neonatos obtuvo un Apgar normal a los cinco minutos de vida, representando el 99,7 % del total. No obstante, el único caso de Apgar bajo registrado en este momento correspondió a un neonato cuya madre presentó anemia severa. Este hallazgo resulta relevante, ya que concentra la alteración neonatal en el grupo de mayor gravedad de anemia materna. Asimismo, la prueba de chi-cuadrado arrojó un valor de $p < 0,001$, inferior a 0,05, lo que indica una asociación estadísticamente significativa entre el nivel de hemoglobina materna y la puntuación Apgar a los cinco minutos. Por tanto, los resultados sugieren que los grados más severos de anemia materna podrían vincularse con un peor estado neonatal persistente luego de los primeros minutos de vida.



DISCUSIÓN

La anemia materna continúa siendo uno de los principales problemas de salud pública durante la gestación, especialmente en países en desarrollo, debido a su elevada frecuencia y a las posibles complicaciones maternas y neonatales asociadas. Durante el embarazo, la disminución de los niveles de hemoglobina puede alterar el adecuado transporte de oxígeno hacia los tejidos maternos y fetales, lo que potencialmente podría influir en el bienestar neonatal inmediato. Entre los indicadores utilizados para evaluar la adaptación del recién nacido esta la puntuación Apgar que constituye una herramienta clínica ampliamente empleada para valorar el estado general del neonato en los primeros minutos de vida.

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la asociación entre el nivel de hemoglobina materna y la puntuación Apgar en neonatos atendidos en el Hospital III Goyeneche de Arequipa durante el período enero a octubre del año 2025. Para ello, se evaluaron las características maternas y neonatales de la población estudiada, así como la distribución de los niveles de hemoglobina materna y su relación con diferentes variables obstétricas y neonatales.

Los resultados obtenidos permiten describir el comportamiento de la hemoglobina materna en la población evaluada y analizar su posible relación con la puntuación Apgar neonatal, además de comparar los hallazgos encontrados con lo reportado en la literatura nacional e internacional.

En la Tabla 3 demuestra el análisis de las características de las madres de neonatos atendidas en el Hospital Goyeneche de enero a octubre 2025, se encontró que la mayoría de las madres tenía entre 20 y 35 años, representando el 56,1 % de la muestra, seguida por el grupo de mayores de 35 años con 28,1 % y las menores de 20 años con 15,8 %. Estos resultados indican que la población estuvo conformada principalmente por gestantes en edad reproductiva habitual. Asimismo, se observó una menor proporción de madres en edades consideradas de mayor riesgo obstétrico, tanto en adolescentes como en gestantes de edad materna avanzada, aunque dichas características no representaron variables centrales dentro del presente estudio.

Con respecto al tipo de parto, se observó que el 55,5 % de los nacimientos ocurrió mediante cesárea, mientras que el 44,5 % correspondió a partos vaginales. Estos resultados evidencian un discreto predominio de los partos por cesárea dentro de la población estudiada, reflejando la distribución obstétrica de las gestantes incluidas en la investigación. Asimismo, este comportamiento podría relacionarse con las características clínicas y obstétricas propias de un hospital de referencia, donde suelen atenderse gestaciones con mayor complejidad y condiciones maternas que requieren una vigilancia más especializada.

En relación con el número de controles prenatales, se encontró que el grupo más frecuente correspondió a las madres que realizaron entre 6 y 8 controles, representando el 41,0 % de la muestra. Asimismo, el 26,5 % de las gestantes tuvo entre 3 y 5 controles prenatales, mientras que el 23,2 % asistió a 9 o más controles. Por otro lado, el menor porcentaje correspondió a las madres con 0 a 2 controles prenatales, representando el 9,4 %. Estos resultados evidencian que una proporción importante de las gestantes recibió seguimiento prenatal adecuado durante el embarazo, considerando que, según las recomendaciones del Ministerio de Salud, el mínimo esperado corresponde a seis controles prenatales, rango en el cual se concentró la mayor parte de la población estudiada. Sin embargo, aún se identificó un grupo reducido de madres con controles insuficientes, lo cual podría limitar la detección oportuna de complicaciones maternas durante la gestación.

Los resultados obtenidos muestran que el 47,7 % de las madres no presentó anemia; sin embargo, el 52,3 % evidenció algún grado de esta condición durante la gestación. La anemia leve fue la presentación más frecuente, representando el 34,8 % de los casos, seguida por la anemia moderada con 12,6 % y la anemia severa con 4,8 %. Estos hallazgos evidencian un alto índice de anemia materna en las gestantes atendidas en el Hospital Goyeneche, predominando las formas leves de la enfermedad, situación que resulta relevante debido a las posibles repercusiones maternas y neonatales asociadas a niveles disminuidos de hemoglobina durante el embarazo.

Asimismo, para la clasificación de los niveles de hemoglobina se realizó la corrección por altitud establecida por el Ministerio de Salud, aplicando un ajuste de 1,4 g/dL de acuerdo con la altitud geográfica de la ciudad de Arequipa. Este procedimiento permitió una evaluación más adecuada de los valores de hemoglobina materna y una clasificación más precisa de los grados de anemia en la población estudiada, considerando las variaciones fisiológicas propias de las ciudades ubicadas a mayor altitud sobre el nivel del mar.

Este hallazgo se relaciona con lo informado por la Organización Mundial de la Salud, que considera la anemia en gestantes como un problema importante de salud pública. También guarda relación con lo reportado por el Ministerio de Salud del Perú, que ha señalado que una proporción importante de gestantes peruanas presenta anemia (2,3). Asimismo, se vincula con Hernández et al, quienes señalan que la prevalencia de anemia puede variar según los criterios diagnósticos y la altitud, aspecto relevante para una ciudad como Arequipa (15).

Al comparar este resultado con el antecedente local de Mercado, Paola; Tapia, Karla, quienes reportaron una prevalencia de anemia gestacional de 20,88 % en el Centro de Salud Maritza Campos de Zamácola, se observa que la frecuencia encontrada en el presente estudio fue mayor. Esta diferencia puede explicarse por las características propias de la población atendida, el ámbito hospitalario, los criterios de selección y las condiciones clínicas de las gestantes evaluadas (20). Sin embargo, ambos estudios coinciden en señalar que la anemia gestacional constituye un problema relevante en Arequipa y que su severidad puede relacionarse con desenlaces perinatales desfavorables.

En la Tabla 4 demuestra las características de neonatos atendidos en el Hospital III Goyeneche de enero a octubre 2025 con el sexo de los recién nacidos, se observó que el 53,9 % correspondió al sexo masculino, mientras que el 46,1 % fue de sexo femenino. Estos resultados muestran una distribución relativamente homogénea entre ambos grupos, aunque con un ligero predominio de neonatos masculinos dentro de la población evaluada.

Respecto a la edad gestacional, se observó que la mayoría nació entre las 39 y 40 semanas de gestación, representando el 50,6 % de la muestra. Asimismo, el 25,2 % correspondió a neonatos nacidos entre las 37 y 38 semanas, mientras que el 24,2 % presentó una edad gestacional entre las 41 semanas y 41 semanas con 6 días. Estos resultados evidencian que la totalidad de los nacimientos incluidos en el estudio ocurrió dentro del período de recién nacido a término completo, lo cual era esperable considerando que se estableció como criterio de inclusión a neonatos nacidos entre las 37 y 41 semanas de gestación.

Con respecto a los resultados de la puntuación Apgar al primer minuto, se encontró que el 91,0 % de los neonatos presentó Apgar normal y el 9,0 % presentó Apgar bajo. Este resultado indica que la mayoría de recién nacidos tuvo una adecuada adaptación inicial; sin embargo, una proporción de neonatos presentó compromiso clínico inmediato al nacimiento. Este hallazgo se relaciona con Biota et al, quienes destacan que la puntuación Apgar es una herramienta útil para valorar el estado del recién nacido y predecir desenlaces neonatales (22). Asimismo, se vincula con Bandera et al y Herrera et al, quienes señalan que el Apgar bajo puede estar relacionado con diversos factores maternos, obstétricos y neonatales (16,23). Por ello, aunque la mayoría de neonatos presentó Apgar normal, el porcentaje de Apgar bajo al primer minuto resulta clínicamente relevante.

Posteriormente al evaluar el Apgar a los cinco minutos, se observó que el 99,7 % de los neonatos presentó Apgar normal y el 0,3 % equivalente a un único neonato presentó Apgar

bajo. Este resultado evidencia una evolución favorable del estado neonatal después de los primeros minutos de vida. La mejora del Apgar a los cinco minutos refuerza la importancia de esta segunda medición como indicador clínico de adaptación neonatal. Esto coincide con Yang et al quienes señalan que el Apgar a los cinco minutos tiene valor predictivo en la evaluación neonatal (17). Asimismo, se relaciona con Biota et al. (24), quienes sostienen que el Apgar permite identificar recién nacidos con mayor riesgo y orientar la atención clínica inmediata (22).

En la Tabla 5 se observa que el grupo de madres entre 20 y 35 años concentra la mayor cantidad de casos en todas las categorías de anemia, lo cual se relaciona directamente con el hecho de que este constituye el grupo etario predominante dentro de la muestra estudiada. En este rango de edad, el 28,4 % de las madres no presentó anemia, mientras que el 19,0 % presentó anemia leve, el 7,4 % anemia moderada y el 1,3 % anemia severa, evidenciando que, aunque predomina la ausencia de anemia, existe una proporción relevante de afectación en distintos grados.

Por otro lado, en las madres mayores de 35 años se aprecia una distribución también significativa de anemia, especialmente en sus formas leve y moderada, lo que sugiere una mayor vulnerabilidad en este grupo etario en comparación con otros. Finalmente, en las madres menores de 20 años se observa una menor cantidad absoluta de casos, aunque su distribución sigue el mismo patrón general, con predominio de la ausencia de anemia y presencia menor de casos leves y moderados. En conjunto, estos hallazgos reflejan que la edad materna influye en la distribución de la anemia, pero también que la mayor frecuencia de casos en el grupo de 20 a 35 años se explica principalmente por su mayor representación dentro de la población estudiada.

Respecto a la relación con el tipo de parto (Tabla 6), se observó que el 55,5 % de los nacimientos ocurrió por cesárea, mientras que el 44,5 % correspondió a parto vaginal. Asimismo, la anemia severa se presentó con mayor frecuencia en madres con parto vaginal, mientras que las cesáreas se concentraron principalmente en gestantes sin anemia o con anemia leve. Este hallazgo puede interpretarse considerando que las condiciones obstétricas están influenciadas por múltiples factores maternos y clínicos. Al relacionarlo con Ábrego, Marvin; Reyes, Osvaldo, se observa que dichos autores también resaltan la importancia de las variables obstétricas en los desenlaces neonatales, especialmente en relación con el Apgar bajo (18). En ese sentido, el presente estudio refuerza la necesidad de considerar el tipo de parto dentro del análisis integral de la madre y el recién nacido.

En la Tabla 7 se observa que, en los neonatos de sexo masculino, el 25,2 % de las madres no presentó anemia, el 20,3 % tuvo anemia leve, el 5,5 % anemia moderada y el 2,9 % anemia severa, predominando en este grupo los casos sin anemia y con anemia leve. Por otro lado, en los neonatos de sexo femenino, el 22,6 % de las madres se encontraba sin anemia, el 14,5 % presentó anemia leve, el 7,1 % anemia moderada y el 1,9 % anemia severa. Aunque se aprecian ligeras diferencias en los porcentajes entre ambos grupos, estas no muestran una tendencia definida que sugiera una relación clara entre el sexo del recién nacido y el nivel de hemoglobina materna. En general, la distribución es bastante similar en ambos sexos, con predominio de la ausencia de anemia y de los casos leves.

En la Tabla 8 se observa que la mayor concentración de casos se presenta en los neonatos nacidos entre las 39 y 40 semanas de gestación, grupo en el cual se registra la mayor frecuencia de todas las categorías de anemia materna. Dentro de este intervalo, el 24,5 % de las madres no presentó anemia, el 16,5 % tuvo anemia leve, el 6,5 % anemia moderada y el 3,2 % anemia severa, predominando en conjunto la ausencia de anemia y los casos leves.

En comparación, en los neonatos de 37 a 38 semanas de gestación la distribución de los niveles de hemoglobina materna es menos frecuente, aunque mantiene un comportamiento similar, con predominio de madres sin anemia y con anemia leve, seguidas de proporciones menores de anemia moderada y severa. De igual manera, en los neonatos nacidos entre 41 semanas y 41 semanas con 6 días se observa una distribución reducida, sin cambios relevantes en la tendencia general.

Cabe precisar que el análisis se realizó únicamente en neonatos nacidos a término, lo cual contribuye a una muestra más homogénea y controlada. Esta decisión metodológica es coherente, ya que al excluir a los recién nacidos pretérmino y postérmino se reduce la influencia de la maduración gestacional extrema, la cual podría alterar variables neonatales como el puntaje de Apgar. En ese sentido, resulta lógico que no se observen variaciones importantes asociadas a la edad gestacional dentro de un grupo ya acotado a la condición de término, permitiendo una interpretación más estable de la relación entre hemoglobina materna y Apgar del recién nacido.

En la Tabla 9 se observa que las madres con menor número de controles prenatales concentran una mayor proporción de casos de anemia moderada y severa. En particular, en el grupo de 0 a 2 controles, el 2,3 % presentó anemia moderada y otro 2,3 % anemia severa, lo cual resulta relevante considerando que este grupo representa solo el 9,4 % del total de la muestra. Esto sugiere una mayor vulnerabilidad a formas más avanzadas de anemia en aquellas gestantes con seguimiento prenatal limitado.

Se decidió aplicar la prueba estadística de chi-cuadrado debido a que, durante el análisis descriptivo de los datos, se observó una tendencia que sugería una posible asociación entre el número de controles prenatales y el nivel de hemoglobina materna. En particular, se evidenció que a medida que aumentaba la cantidad de controles prenatales, disminuía la frecuencia de los casos de anemia más severa, lo que hacía presumir la existencia de una relación estadísticamente significativa entre ambas variables. Esta apreciación inicial fue posteriormente corroborada mediante la aplicación de la prueba de chi-cuadrado, obteniéndose un valor de $p < 0,001$, resultado que confirmó la presencia de una asociación significativa entre el control prenatal y el nivel de hemoglobina materna. Si bien este análisis no formó parte directa de los objetivos específicos de la investigación, su inclusión permitió complementar e interpretar de manera más integral los hallazgos obtenidos, fortaleciendo la evidencia sobre la relación entre las variables estudiadas. Este resultado coincide con Gorelik et al, quienes explican que la anemia por deficiencia de hierro puede afectar la salud materno-fetal (13). También se relaciona con Iglesias et al, quienes describen que la anemia durante el embarazo se vincula con complicaciones maternas y perinatales (24). De esta manera, los resultados del presente estudio respaldan que el control prenatal no solo permite vigilar el embarazo, sino también intervenir oportunamente frente a problemas hematológicos que podrían afectar al binomio madre-hijo.

En la Tabla 10 que relaciona la hemoglobina materna y Apgar al primer y quinto minuto; se observa que la gran mayoría de los neonatos presentó un Apgar normal al primer minuto, lo que refleja una adecuada adaptación inmediata al nacimiento en la mayor parte de los casos. Sin embargo, dentro del grupo con Apgar bajo se identifica la distribución de casos según el nivel de hemoglobina materna.

En este grupo, el 2,9 % correspondió a madres sin anemia, otro 2,9 % a madres con anemia leve, el 2,3 % a madres con anemia moderada y el 1,0 % a madres con anemia severa. Aunque las proporciones son reducidas, se aprecia que los casos de Apgar bajo están presentes en todas las categorías de anemia, sin evidenciarse un patrón progresivo claro conforme aumenta la severidad de la anemia materna.

Se obtuvo un valor de $p = 0,055$. Aunque este valor no alcanza el nivel de significancia estadística establecido (0,05), se encuentra muy cercano al punto de corte, lo que sugiere una posible tendencia de asociación entre las variables analizadas. Sin embargo, al no superar el umbral de significancia, no es posible establecer una asociación concluyente entre el nivel de hemoglobina materna y el Apgar al primer minuto.

En este sentido, el hallazgo coincide parcialmente con Singh et al. (9), quienes concluyeron que la anemia materna se relaciona con resultados neonatales adversos. Este resultado también se vincula con Soto, Eroita, quien encontró que la disminución de hemoglobina materna se relacionaba con resultados perinatales desfavorables, como menor peso al nacer, bajo peso y policitemia (19). Aunque dicho estudio evaluó otros desenlaces, ambos trabajos coinciden en que las alteraciones de hemoglobina materna pueden repercutir en el recién nacido. De manera similar, Mercado, Paola; Tapia, Karla encontraron que la anemia gestacional, especialmente la moderada, se asociaba con complicaciones maternas y neonatales (20). Por tanto, el comportamiento observado en el Apgar al primer minuto refuerza la necesidad de considerar la anemia materna como una condición de riesgo perinatal.

Con respecto al Apgar a los 5 minutos donde evidencia una relación entre la hemoglobina materna y Apgar a los 5 minutos, se encontró una asociación estadísticamente significativa, con $p < 0.001$. Este resultado permite afirmar que el nivel de hemoglobina materna se relaciona con la condición neonatal evaluada a los cinco minutos de vida. La presencia de Apgar bajo en el grupo de anemia severa refuerza la importancia clínica de identificar oportunamente los grados más avanzados de anemia durante la gestación, debido a que estos pueden comprometer la adaptación neonatal posterior al nacimiento. Este hallazgo se relaciona con Yang et al, quienes destacan el valor clínico del Apgar a los cinco minutos en la evaluación del pronóstico neonatal (17). También coincide con Biota et al, quienes señalan que la puntuación Apgar es útil para identificar recién nacidos con mayor riesgo de desenlaces adversos (22).

CONCLUSIONES

PRIMERO: Se determinó que existe relación entre el nivel de hemoglobina materna y la puntuación Apgar del recién nacido, principalmente a los cinco minutos de vida, donde se obtuvo una asociación estadísticamente significativa con un valor de $p < 0,001$. Asimismo, al primer minuto se evidenció una tendencia de asociación, con $p = 0,055$, lo que indica que los niveles de hemoglobina materna pueden influir en la adaptación neonatal inmediata.

SEGUNDO. En las madres de neonatos atendidas en el Hospital Goyeneche, Arequipa, durante el año 2025, se identificó que el 47,7 % no presentó anemia, mientras que el 52,3 % presentó algún grado de anemia. La anemia leve fue la más frecuente, con 34,8 %, seguida de la anemia moderada con 12,6 % y la anemia severa con 4,8 %, evidenciando que la anemia materna fue una condición frecuente en la población estudiada.

TERCERO. La puntuación Apgar de los recién nacidos fue predominantemente normal. Al primer minuto, el 91,0 % presentó Apgar normal y el 9,0 % Apgar bajo; mientras que a los cinco minutos, el 99,7 % presentó Apgar normal y el 0,3 % Apgar bajo

RECOMENDACIONES

Se recomienda al Hospital III Goyeneche fortalecer el tamizaje oportuno de hemoglobina en gestantes, así como reforzar la importancia del cumplimiento de los controles prenatales, con la finalidad de identificar de manera temprana los casos de anemia leve, moderada y severa e iniciar oportunamente el tratamiento correspondiente antes del parto. Asimismo, se sugiere implementar estrategias de seguimiento activo en gestantes con controles prenatales insuficientes, promoviendo la educación en salud sobre la suplementación con hierro, una alimentación adecuada y la adherencia al tratamiento y a las indicaciones terapéuticas prescritas. De igual manera, se recomienda al personal de salud realizar una vigilancia más estricta de los recién nacidos de madres con anemia, especialmente en los casos de anemia moderada y severa, debido a la relación encontrada entre el nivel de hemoglobina materna y la puntuación Apgar a los cinco minutos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Anemia. [Online].; 2025. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/anaemia>.
2. Organización Mundial de la Salud. Anemia en mujeres y niños. [Online].; 2025. Disponible en: https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/anaemia_in_women_and_children?utm_source=.
3. Ministerio de Salud. Tres de cada diez gestantes en el Perú tienen anemia. [Online].; 2017. Disponible en: https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/17573-tres-de-cada-diez-gestantes-en-el-peru-tienen-anemia?utm_source=.
4. Gonzales S. Tendencia y factores de la prevalencia de anemia en gestantes 2016 al 2020. Análisis de la encuesta demográfica y de salud familiar en el Perú: [Tesis para optar el Título de Segunda Especialidad en Alto Riesgo Obstétrico][Internet]. 2022. Disponible en: https://repositorio.udh.edu.pe/handle/20.500.14257/4102?utm_source=.
5. Espinola et al. Factores sociales y demográficos asociados a la anemia en mujeres embarazada en Perú. Revista chilena de obstetricia y ginecología. [Internet]. 2021; 86(2): 192--201.
6. Gonzales et al. Relación entre los valores de hemoglobina materna anteparto y los resultados perinatales. Progresos en Obstetricia y Ginecología. [Internet]. 2006; 49(9) Disponible en: <https://portalciencia.ull.es/documentos/608ab7371c42383529deb6ff?lang=gl>.
7. Srishti et al. Impact of maternal anemia on neonatal outcomes. International Journal of Contemporary Pediatrics. [Internet]. 2024; 11(12): 1781-1787 Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/386113701_Impact_of_maternal_anemia_on_neonatal_outcomes.
8. Ministerio de Salud. El 24,1 % de gestantes padece de anemia en el Perú. [Online].; 2023. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/34848-el-28-de-gestantes-padece-de-anemia-en-el-peru>.
9. Vieth J, Lane D. Anemia. Emergency Medicine Clinics. [Internet]. 2014; 32(3): 613-628 Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25060253/>.

10. Lecumberri R. Aunque lo más frecuente en nuestro medio es que la anemia se deba a una carencia de hierro (ferropenia), es imprescindible identificar correctamente su causa para poder tratarla de forma adecuada: Clínica Universidad de Navarra[Internet]. 2024.
11. Peñuela O. Hemoglobina: una molécula modelo para el investigador. Colombia Médica. [Internet]. 2005; 36(3): 215-225 Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-95342005000300013.
12. Ministerio de Salud. Resolución Ministerial N. 429-2024. [Online].; 2024.
13. Gorelik et al. Impacto de la anemia por deficiencia de hierro en la salud Materno-Fetal. Actualización en nutrición. [Internet]. 2018; 19(4): 127-132.
14. Huamaní P. Anemia materna y su relación con la anemia en las primeras 24 horas de vida en neonatos prematuros en el HNHU 2019: [Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano][Internet]. 2020. Disponible en: <https://repositorio.unfv.edu.pe/server/api/core/bitstreams/02107712-d8b4-492b-86fc-a14ab204146c/content>.
15. Hernández et al. ¿Cuánto ha cambiado la prevalencia de anemia en mujeres peruanas con los criterios de la OMS 2024? análisis de la ENDES 2023. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica. [Internet]. 2024; 41(3): 324--326.
16. Bandera et al. Factores epidemiológicos y Apgar bajo al nacer. Revista cubana de Obstetricia y Ginecología. [Internet]. 2011; 37(3): 320-329 Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138-600X2011000300004&script=sci_arttext.
17. Yang et al. Valor predictivo del puntaje de Apgar en neonatos prematuros y de bajo peso al nacer. VHL Regional Portal. [Internet]. 2010;; 37-40.
18. Ábrego M, Reyes O. Factores de riesgo maternos y perinatales asociados a Apgar bajo en recién nacidos de término. Estudio retrospectivo de casos y controles. Revista de la Federación Centroamericana de Sociedades de Ginecología y Obstetricia. [Internet]. 2022;; 2-6 Disponible en: <https://www.revistamedica.org/index.php/revcog/article/view/1893>.
19. Soto E. Relación entre la delta de hemoglobina materna y los resultados perinatales. Centro de Salud Huacaybamba. 2020-2021: [Tesis para optar el Título de Segunda Especialidad en Alto Riesgo Obstétrico][Internet]. 2023.
20. Mercado P, Tapia K. Valores de hemoglobina en gestantes y su relación con los resultados perinatales de partos atendidos en el CS Maritza Campos, enero-diciembre 2024: [Tesis

para optar el Título Profesional de Médico Cirujano][Internet]. 2025. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/server/api/core/bitstreams/f9b5716b-4d53-46e1-bdf7-e03cc03cc1e1/content>.

21. Hernández et al. Metodología de la investigación: McGraw-Hill[Internet]. 2023.
22. Biota et al. Evaluación de la fiabilidad y validez de la puntuación de Apgar para predecir los resultados neonatales: una revisión sistemática. Revista Sanitaria de Investigación. [Internet]. 2023; 4(12): 115 Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9233491>.
23. Herrera et al. Factores de riesgo para recién nacidos con Apgar bajo. Computing. [Internet]. 2018; 3(5).
24. Iglesias et al. Anemia y embarazo, su relación con complicaciones maternas y perinatales. Biblat. [Internet]. 2009; 11(43): 95-98.
25. Garro V, Thuel M. Anemia por deficiencia de hierro en el embarazo, una visión general del tratamiento. Revista Médica Sinergia. [Internet]. 2020; 5(3): 11 Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7399131>.
26. Gotwals J. Electroforesis de hemoglobina. Cigna. [Internet]. 2023.
27. Leis M, Guzmán E. Maternal nutrition effect on fetus development and pregnant women's health. Ginecología y Obstetricia de Mexico. [Internet]. 1999; 67: 113-128.



ANEXOS

Anexo 1

Ficha de recolección de datos

1. Datos maternos

Hemoglobina materna

Normal (>11 g/dL)

Anemia leve (10–10.9 g/dL)

Anemia moderada (7–9.9 g/dL)

Anemia severa (<7 g/dL)

Edad materna

Menor de 20 años

De 20 a 35 años

Mas de 35 años

Controles prenatales

0-2 controles

3-5 controles

6-8 controles

Mayor o igual a 9 controles

Tipo de parto

Parto vaginal

Cesárea

2. Datos del recién nacido

Sexo del recién nacido

Masculino

Femenino

Edad gestacional al nacer

A termino temprano (37 a 38 semanas)

A termino completo (39 a 40 semanas)

A termino tardío (41 a 41 semanas con 6 días)

Score Apgar al primer minuto

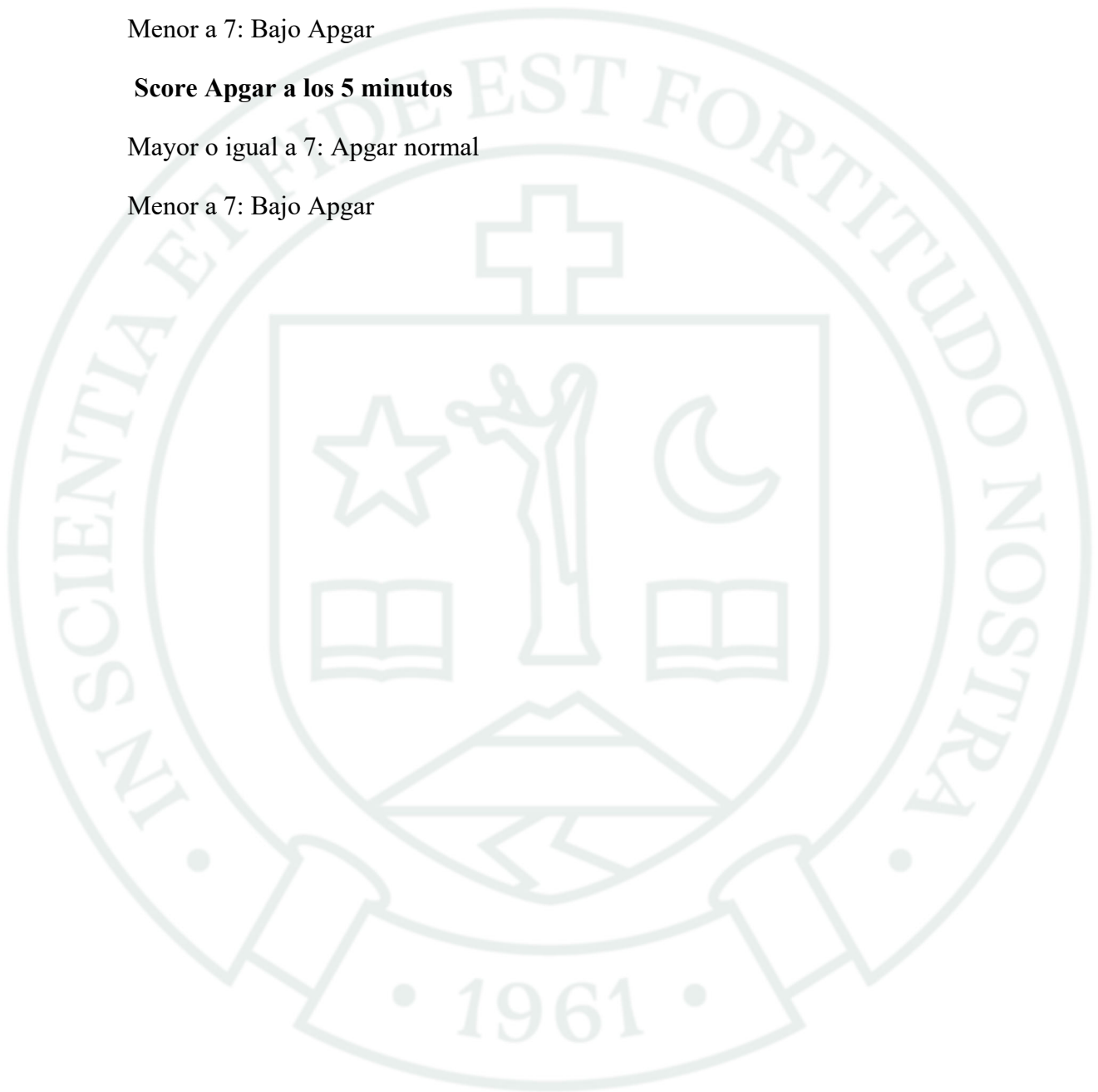
Mayor o igual a 7: Apgar normal

Menor a 7: Bajo Apgar

Score Apgar a los 5 minutos

Mayor o igual a 7: Apgar normal

Menor a 7: Bajo Apgar



Anexo 2
Dictamen favorable del Comité de Ética

COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM



**DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA**

SUJETOS DE ESTUDIO:

Madres de neonatos atendidas en el Hospital Goyeneche, Arequipa, durante el año 2025.

RIESGO DEL ESTUDIO:

Mínimo.

OBSERVACIONES, SUGERENCIAS:

Debe proteger confidencialidad de la data sensible.

DICTAMEN:



DICTAMEN FAVORABLE 078 - 2026 CIEI-UCSM

VIGENCIA:

La aprobación tiene vigencia desde la emisión del presente dictamen hasta el 4 de febrero de 2027.

Agueda Muñoz Del Carpio Toia
Comité Institucional de Ética de la Investigación UCSM

Cualquier duda comunicarse a: comiteeticainvestigacionucsm@gmail.com

COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM



DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Arequipa, 4 de febrero de 2026

Investigadora Ocola Macedo Angie Isabella

Presente.-

De mi especial consideración.

Me dirijo a usted para hacerle llegar el resultado de la evaluación de su proyecto de investigación y dictamen del Comité Institucional de Ética de Investigación.

TÍTULO: “Relación entre el nivel de anemia materna y puntuación Apgar en neonatos atendidos en el Hospital Goyeneche, Arequipa, 2025”.

Investigadora: Ocola Macedo Angie Isabella.

TIPO Y DISEÑO: Cuantitativo, correlacional, no experimental, transversal, correlacional.

OBJETIVO: La investigación tiene como objetivo: Determinar la relación entre los niveles de anemia materna y la puntuación Apgar del recién nacido en el Hospital Goyeneche, Arequipa, durante el año 2025.



PROCEDIMIENTOS: Aplicación de cuestionario.

Anexo 1

Carta de presentación de la UCSM



**Universidad
Católica de
Santa María**

Arequipa, 17 marzo 2026

OFICIO N° 076-FMH-2026

Señora Doctora
JULISSA MABEL PINTO ROLDAN
DIRECTORA DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ
Presente.-

Asunto: Autorización Trabajo de Investigación
Ref.: Email 9 marzo 2026

De nuestra consideración:

Es grato dirigirme a usted, solicitando su autorización a efecto de que el/la/los estudiante(s) OCOLA MACEDO ANGIE ISABELLA, identificada con DNI 71082255, código universitario 2019832232, pueda(n) llevar a cabo su Trabajo de Investigación titulado "NIVEL DE EMOGLOBINA MATERNA Y SU ASOCIACION A LA PUNTUACION APGAR EN NEONATOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GOYENECHÉ DE ENERO A OCTUBRE 2025, AREQUIPA.", consistente en la revisión de un libro de registro de sala de partos del servicio de obstetricia, en el horario que designe su representada. Se adjunta la solicitud de requerimiento del (a)(los) interesado(a)(os).

Dicho trabajo ha sido aprobado por el Jurado Dictaminador respectivo, para lo cual, se adjunta el dictamen aprobatorio.

Finalmente, mucho le agradeceré, concederle las facilidades del caso, a nuestro(a)(os) estudiante(s), únicamente con fines académicos.

Agradeciendo anticipadamente por la atención dispensada al presente, quedo de usted.

Atentamente,



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

[Firma]

Dr. Alejandro Miranda Pinto
DECANO DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

AMP/DCFMH

Sentimiento Santamariano

Facultad de Medicina
Humana

Campus Central
Urb. San José s/n Umacollo
Arequipa - Perú
(+54) - 382038

UCSM.EDU.PE

Anexo 2

Autorización del Hospital III Goyeneche



"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

PROVEÍDO DE AUTORIZACIÓN N°026 -2026-GRA/GERESA/HG-OADI.-

Visto el documento N° 9443849 y expediente N° 5670733 con la autorización del Departamento de Pediatría - Neonatología y con el visto bueno de la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación, esta dirección AUTORIZA a:

ANGIE ISABELLA OCOLA MACEDO

Estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Santa María, la ejecución del proyecto de Investigación Titulado : «**NIVEL DE HEMOGLOBINA MATERNA Y SU ASOCIACIÓN A LA PUNTUACIÓN APGAR EN NEONATOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GOYENECHÉ DE ENERO A OCTUBRE 2025, AREQUIPA**», durante el periodo de seis (06) meses, siendo el responsable institucional EL Doctor Cesar Alpaca C., médico asistente del Departamento de Pediatría - Neonatología de nuestro establecimiento.

Arequipa, 09 de abril del 2026

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL AREQUIPA
HOSPITAL III GOYENECHÉ
.....
MC. Juissa M. Pinto Roldán
DIRECTORA GENERAL
CMP. 37705 - RNE. 24622

JMPR/GRGR
CC. Archivo
DOC.: 9448388
EXP. : 5670733

Anexo 3
Matriz de datos

ANEMIA MATERNA	EDAD MATERNA	TIPO DE PARTO	SEXO DEL RECIEN NACIDO	EDAD GESTACIONAL AL NACER	NUMERO DE CONTROLES PRENATALES	APGAR AL PRIMER MINUTO	APGAR AL QUINTO MINUTO
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	6-8 CONTROLES	8	9
NORMAL (> o = 11)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	MENOR DE 20 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	3-5 CONTROLES	9	9
ANEMIA MODERADA (7.0-9.9)	MENOR DE 20 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA MODERADA (7.0-9.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	0-2 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	3-5 CONTROLES	8	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	MAS DE 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	3-5 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	9	9
ANEMIA MODERADA (7.0-9.9)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	6-8 CONTROLES	7	8
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	0-2 CONTROLES	9	9

ANEMIA MODERADA (7.0-9.9)	MENOR DE 20 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	3-5 CONTROLES	9	9
ANEMIA SEVERA (< 7.0)	MENOR DE 20 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	3-5 CONTROLES	5	8
NORMAL (> o = 11)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	8	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	3-5 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	0-2 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	MENOR DE 20 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA MODERADA (7.0-9.9)	MAS DE 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	6-8 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	0-2 CONTROLES	7	9
ANEMIA SEVERA (< 7.0)	MENOR DE 20 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	3-5 CONTROLES	9	9
ANEMIA MODERADA (7.0-9.9)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	MAS DE 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	3-5 CONTROLES	9	9

ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	MAS DE 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA SEVERA (< 7.0)	MENOR DE 20 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	0-2 CONTROLES	7	8
ANEMIA MODERADA (7.0-9.9)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	6	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	MAS DE 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	8	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	3-5 CONTROLES	7	8
NORMAL (> o = 11)	MENOR DE 20 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	MAS DE 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	9	9
ANEMIA SEVERA (< 7.0)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	0-2 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	MAS DE 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	3-5 CONTROLES	6	9

NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	0-2 CONTROLES	8	9
NORMAL (> o = 11)	MAS DE 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	MENOR DE 20 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	8	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	3-5 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	8	8
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	MAS DE 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	7	8
ANEMIA LEVE (10-10.9)	MAS DE 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA MODERADA (7.0-9.9)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	3-5 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	3-5 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	9	9

NORMAL (> 0 = 11)	MENOR DE 20 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	7	8
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	6	8
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	8	9
ANEMIA MODERADA (7.0-9.9)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
NORMAL (> 0 = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
NORMAL (> 0 = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	3-5 CONTROLES	7	9
ANEMIA MODERADA (7.0-9.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	0-2 CONTROLES	5	8
NORMAL (> 0 = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	MENOR DE 20 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	0-2 CONTROLES	9	9
NORMAL (> 0 = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	3-5 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	MAS DE 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	3-5 CONTROLES	8	9
NORMAL (> 0 = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	9	9
NORMAL (> 0 = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	6-8 CONTROLES	9	9

ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	3-5 CONTROLES	8	9
ANEMIA MODERADA (7.0-9.9)	MENOR DE 20 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	6-8 CONTROLES	7	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	3-5 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	3-5 CONTROLES	8	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	3-5 CONTROLES	8	9
ANEMIA MODERADA (7.0-9.9)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	MENOR DE 20 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	6	9
ANEMIA MODERADA (7.0-9.9)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	MAS DE 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	3-5 CONTROLES	9	9

ANEMIA LEVE (10-10.9)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	MENOR DE 20 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	MAS DE 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	8	9
ANEMIA MODERADA (7.0-9.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	0-2 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA MODERADA (7.0-9.9)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	0-2 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	MAS DE 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA SEVERA (< 7.0)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	0-2 CONTROLES	9	9
ANEMIA MODERADA (7.0-9.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	8	9
NORMAL (> o = 11)	MENOR DE 20 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	MAS DE 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	3-5 CONTROLES	8	9

NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	MAS DE 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	3-5 CONTROLES	7	8
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	MENOR DE 20 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	MAS DE 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	6-8 CONTROLES	6	8
ANEMIA LEVE (10-10.9)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	9	9
ANEMIA SEVERA (< 7.0)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	0-2 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	MAS DE 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	3-5 CONTROLES	6	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	0-2 CONTROLES	8	9
NORMAL (> o = 11)	MAS DE 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	MENOR DE 20 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	8	9

ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	3-5 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	8	8
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	MAS DE 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	7	8
ANEMIA LEVE (10-10.9)	MAS DE 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA MODERADA (7.0-9.9)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	3-5 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	3-5 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	MENOR DE 20 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	7	8
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	6	8
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	3-5 CONTROLES	7	9

ANEMIA MODERADA (7.0-9.9)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	0-2 CONTROLES	5	8
NORMAL (≥ 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-11.9)	MENOR DE 20 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	0-2 CONTROLES	9	9
NORMAL (≥ 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	3-5 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	MAS DE 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	3-5 CONTROLES	8	9
NORMAL (≥ 11)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	9	9
NORMAL (≥ 11)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	3-5 CONTROLES	8	9
NORMAL (≥ 11)	MENOR DE 20 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	9	9
NORMAL (≥ 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	6-8 CONTROLES	7	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	3-5 CONTROLES	9	9
NORMAL (≥ 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	3-5 CONTROLES	8	9

NORMAL (> 0 = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	9	9
NORMAL (> 0 = 11)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	3-5 CONTROLES	8	9
ANEMIA MODERADA (7.0-9.9)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
NORMAL (> 0 = 11)	MENOR DE 20 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	6-8 CONTROLES	6	9
ANEMIA MODERADA (7.0-9.9)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	9	9
NORMAL (> 0 = 11)	MENOR DE 20 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	3-5 CONTROLES	8	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	MAS DE 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA MODERADA (7.0-9.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	0-2 CONTROLES	9	9
NORMAL (> 0 = 11)	MENOR DE 20 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	7	8
NORMAL (> 0 = 11)	MENOR DE 20 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	6	9

ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	MAS DE 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	8	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	3-5 CONTROLES	8	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	6	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	MENOR DE 20 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	MAS DE 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	8	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	3-5 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	6-8 CONTROLES	7	8
ANEMIA MODERADA (7.0-9.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	6	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	6-8 CONTROLES	8	9
NORMAL (> o = 11)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	0-2 CONTROLES	9	9

NORMAL (> 0 = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	MENOR DE 20 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	3-5 CONTROLES	7	9
ANEMIA MODERADA (7.0-9.9)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	8	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	8	9
NORMAL (> 0 = 11)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	6-8 CONTROLES	9	9
NORMAL (> 0 = 11)	MENOR DE 20 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	3-5 CONTROLES	8	8
ANEMIA MODERADA (7.0-9.9)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	9	9
NORMAL (> 0 = 11)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	6-8 CONTROLES	8	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	MENOR DE 20 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	0-2 CONTROLES	9	9
NORMAL (> 0 = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	9	9

ANEMIA MODERADA (7.0-9.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	6-8 CONTROLES	8	9
NORMAL (> o = 11)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	3-5 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	MENOR DE 20 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	3-5 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	8	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	7	8
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	0-2 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA MODERADA (7.0-9.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	3-5 CONTROLES	8	9
NORMAL (> o = 11)	MENOR DE 20 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	6	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9

ANEMIA SEVERA (< 7.0)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	3-5 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	6-8 CONTROLES	8	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	MENOR DE 20 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	3-5 CONTROLES	8	9
NORMAL (> o = 11)	MAS DE 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA MODERADA (7.0-9.9)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	0-2 CONTROLES	8	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	6	9
NORMAL (> o = 11)	MENOR DE 20 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	3-5 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	MAS DE 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	8	9
ANEMIA SEVERA (< 7.0)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	3-5 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	3-5 CONTROLES	9	9

NORMAL (> 0 = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	5	8
NORMAL (> 0 = 11)	MAS DE 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	8	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	3-5 CONTROLES	9	9
NORMAL (> 0 = 11)	MENOR DE 20 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	6-8 CONTROLES	9	9
NORMAL (> 0 = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	8	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
NORMAL (> 0 = 11)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	9	9
ANEMIA SEVERA (< 7.0)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	0-2 CONTROLES	8	8
NORMAL (> 0 = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
NORMAL (> 0 = 11)	MENOR DE 20 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	7	8
ANEMIA LEVE (10-10.9)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	6-8 CONTROLES	9	9
NORMAL (> 0 = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	3-5 CONTROLES	9	9
ANEMIA MODERADA (7.0-9.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9

NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	MAS DE 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	3-5 CONTROLES	7	8
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	6	8
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	8	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	MAS DE 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	3-5 CONTROLES	9	9
ANEMIA MODERADA (7.0-9.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	7	9
NORMAL (> o = 11)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	5	8
ANEMIA SEVERA (< 7.0)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	MENOR DE 20 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	3-5 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA SEVERA (< 7.0)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	3-5 CONTROLES	8	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9

ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	0-2 CONTROLES	8	9
NORMAL (> o = 11)	MENOR DE 20 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	MAS DE 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	8	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	MAS DE 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	3-5 CONTROLES	7	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	MENOR DE 20 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	MENOR DE 20 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	8	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	3-5 CONTROLES	9	9
ANEMIA MODERADA (7.0-9.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	3-5 CONTROLES	5	8
NORMAL (> o = 11)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	3-5 CONTROLES	9	9

ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	0-2 CONTROLES	8	8
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	6-8 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	6	9
ANEMIA MODERADA (7.0-9.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	3-5 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	8	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	6-8 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	3-5 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	MENOR DE 20 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	3-5 CONTROLES	7	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	8	9
ANEMIA MODERADA (7.0-9.9)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	MENOR DE 20 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9

ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	3-5 CONTROLES	6	8
NORMAL (> o = 11)	MENOR DE 20 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	3-5 CONTROLES	8	9
ANEMIA SEVERA (< 7.0)	MENOR DE 20 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	0-2 CONTROLES	5	6
ANEMIA MODERADA (7.0-9.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	6-8 CONTROLES	7	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	3-5 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	MENOR DE 20 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	3-5 CONTROLES	8	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA MODERADA (7.0-9.9)	MAS DE 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	3-5 CONTROLES	6	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	6-8 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	3-5 CONTROLES	8	9

ANEMIA LEVE (10-10.9)	MENOR DE 20 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	9	9
ANEMIA MODERADA (7.0-9.9)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	5	8
NORMAL (> o = 11)	MAS DE 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	3-5 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	8	9
NORMAL (> o = 11)	MENOR DE 20 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	3-5 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	0-2 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	3-5 CONTROLES	8	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	3-5 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	0-2 CONTROLES	8	9

ANEMIA SEVERA (< 7.0)	MENOR DE 20 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	0-2 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	5	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	0-2 CONTROLES	9	9
ANEMIA MODERADA (7.0-9.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	3-5 CONTROLES	8	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	MAS DE 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	7	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	3-5 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	MAS DE 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	3-5 CONTROLES	8	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA MODERADA (7.0-9.9)	MENOR DE 20 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	6	8
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	8	9

ANEMIA LEVE (10-10.9)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	6-8 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	MAS DE 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	3-5 CONTROLES	9	9
ANEMIA MODERADA (7.0-9.9)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	3-5 CONTROLES	7	9
NORMAL (> o = 11)	MENOR DE 20 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	8	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	MAS DE 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	3-5 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	3-5 CONTROLES	7	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	MAS DE 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	8	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	3-5 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9

ANEMIA MODERADA (7.0-9.9)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	7	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	3-5 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	3-5 CONTROLES	8	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	6-8 CONTROLES	8	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	8	9
NORMAL (> o = 11)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	3-5 CONTROLES	9	9
ANEMIA LEVE (10-10.9)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TEMPRANO 37 A 38 SEMANAS	6-8 CONTROLES	9	9
ANEMIA SEVERA (< 7.0)	MAS DE 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	3-5 CONTROLES	6	8
ANEMIA LEVE (10-10.9)	MENOR DE 20 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	MAYOR O IGUAL A 9 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	CESAREA	MASCULINO	A TERMINO TARDIO 41 A 41 CON 6 DIAS	6-8 CONTROLES	8	9
ANEMIA SEVERA (< 7.0)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	FEMENINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	0-2 CONTROLES	9	9
NORMAL (> o = 11)	DE 20 A 35 AÑOS	PARTO VAGINAL	MASCULINO	A TERMINO COMPLETO 39 A 40 SEMANAS	6-8 CONTROLES	7	9