

República Dominicana
UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA – UNIBE



Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Medicina
Trabajo Profesional Final para optar por el título de
Especialista en Medicina Materno Fetal

Título:

**Resultados maternos y perinatales en gestantes con anemia
falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina
Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud
durante el período Enero 2023– Abril 2026.**

Realizado por:

Irvin González Rosario 24-1599
Yuleiki Iluminada Fernández Leonsa 24-1612

Asesorado por:

Dra. Violeta González Pantaleón, asesor metodológico
Dr. Raul Sanchez Jimenez, asesor de contenido

“Los conceptos expuestos en la presente
investigación son de la exclusiva
responsabilidad del sustentante de la
misma”

Santo Domingo, Distrito Nacional
Mayo 2026

Tabla de Contenido

Resumen

Abstract

Introducción.....1

Capítulo 1: El Problema

1.1 El planteamiento del Problema.....2

1.2 Preguntas de Investigación4

1.3 Objetivos del Estudio: General y Específicos5

1.4 Justificación.....6

1.5 Limitaciones8

Capítulo 2: Marco Teórico

2.1 Antecedentes y Referencias.....9

2.2 Marco Conceptual11

2.2.1 Anemia falciforme: conceptos generales.....11

2.2.1.1 Definición.....11

2.2.1.2 Epidemiología global y en República Dominicana.....12

2.2.2 Bases genéticas y fisiopatología de la HbSS13

2.2.2.1 Genética de la anemia falciforme13

2.2.3 Cambios fisiológicos del embarazo14

2.2.3.1 Adaptaciones hematológicas.....14

2.2.3.2 Cambios cardiovasculares15

2.2.3.3 Relevancia en pacientes con HbSS16

2.2.4 Interacción entre anemia falciforme y embarazo.....17

2.2.4.1 Cómo el embarazo afecta la HbSS17

2.2.4.2 Riesgos bidireccionales.....18

2.2.5 Complicaciones maternas en gestantes con HbSS.....18

2.2.5.1 Crisis vaso-oclusivas18

2.2.5.2 Síndrome torácico agudo19

2.2.5.3 Infecciones	20
2.2.5.4 Preeclampsia.....	20
2.2.5.5 Trombosis.....	21
2.2.5.6 Mortalidad materna.....	22
2.2.6 Complicaciones perinatales.....	23
2.2.6.1 Bajo peso al nacer.....	23
2.2.6.2 Parto pretérmino.....	23
2.2.6.3 Muerte fetal intrauterina.....	24
2.2.6.4 Sufrimiento fetal	24
2.2.6.5 Ingreso a UCI neonatal.....	25
2.2.7 Manejo clínico de la gestante con HbSS	25
2.2.7.1 Control prenatal especializado	25
2.2.7.3 Transfusiones (indicaciones y riesgos).....	26
2.2.8 Parto y manejo intraparto	27
2.2.9 Parto y manejo intraparto	27
2.2.9.1 Momento ideal del parto	28
2.2.9.2 Vía del parto	28
2.2.9.3 Cuidados intraparto	29
2.2.9.4 Manejo del dolor	29
2.3 Contextualización	28

Capítulo 3: Diseño Metodológico

3.1 Contexto	32
3.2 Modalidades de Trabajo Final	32
3.3 Tipo de estudio.....	32
3.4 Variables y su Operacionalización	33
3.5 Métodos y Técnicas de Investigación.....	36
3.6 Instrumentos de Recolección de Datos.....	36
3.7 Consideraciones éticas	37
3.8 Selección de Población y Muestra	37
3.9 Procedimientos para el Procesamiento y Análisis de Datos.....	38

Capítulo 4: Resultados

4.1 Resultados	39
----------------------	----

Capítulo 5: Discusión

5.1 Discusión.....	51
--------------------	----

5.2 Conclusiones	51
------------------------	----

Capítulo 6: Recomendaciones

6.1 Recomendaciones.....	54
--------------------------	----

Referencias	57
-------------------	----

Apéndices.....	58
----------------	----

Anexos	69
--------------	----

Resumen

Introducción: La anemia falciforme homocigota (HbSS) durante la gestación incrementa marcadamente el riesgo de morbilidad materno-fetal debido a fenómenos vasooclusivos sistémicos, inflamación endotelial crónica e hipoxia placentaria. **Métodos:** Estudio observacional, descriptivo, de corte transversal llevado a cabo en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud durante el período 2023–2026. Se evaluaron las variables clínicas de 32 pacientes mediante revisión exhaustiva de su expediente clínico, utilizando un cuestionario estandarizado, procesando los datos en Microsoft Excel 2016.

Resultados: Las crisis vasooclusivas motivaron el 84.4% de los ingresos hospitalarios. El 65.6% de las pacientes registró niveles críticos de hemoglobina por debajo de 7.0 g/dl y el 78.1% requirió terapia transfusional con paquetes globulares. El Doppler obstétrico detectó alta resistencia en arterias uterinas en el 18.8% de los casos y se documentó restricción del crecimiento fetal en el 25.0%. La cesárea constituyó la vía de desembarazo en el 81.2% de las resoluciones. La tasa de nacidos vivos fue de 87.5% frente a un 12.5% de óbitos fetales, requiriendo el 50.0% de los neonatos el internamiento en la Unidad de Cuidados Incentivos Neonatales.

Discusión: El genotipo HbSS condiciona un perfil de alta severidad hematológica y vulnerabilidad fetal. Las alteraciones en la flujometría Doppler reflejan la presencia de insuficiencia placentaria crónica, factor que precede a los desenlaces perinatales adversos observados y que justifica la elevada tasa de intervención quirúrgica de emergencia orientada a preservar la supervivencia del binomio en un centro de tercer nivel.

Palabras Claves: Anemia de células falciformes, Embarazo de alto riesgo, Complicaciones del embarazo, Resultado perinatal, Cesarea.

Abstract

Introduction: Homozygous sickle cell anemia (HbSS) during pregnancy markedly increases the risk of maternal-fetal morbidity and mortality due to systemic vaso-occlusive phenomena, chronic endothelial inflammation, and placental hypoxia.

Methods: An observational, descriptive, cross-sectional study conducted in the Maternal-Fetal Medicine Unit of the Hospital General de la Plaza de la Salud during the 2023–2026 period. Clinical variables of 32 patients were evaluated through an exhaustive review of their medical records, using a standardized questionnaire, processing the data in Microsoft Excel 2016. **Results:** Vaso-occlusive crises accounted for 84.4% of hospital admissions. Critical hemoglobin levels below 7.0 g/dl were recorded in 65.6% of the patients, and 78.1% required transfusion therapy with packed red blood cells. Obstetric Doppler detected high resistance in uterine arteries in 18.8% of cases, and fetal growth restriction was documented in 25.0%. Cesarean section was the delivery method in 81.2% of the resolutions. The live birth rate was 87.5% compared to 12.5% fetal deaths, with 50.0% of the neonates requiring admission to the Neonatal Intensive Care Unit. **Discussion:** The HbSS genotype determines a profile of high hematological severity and fetal vulnerability. Alterations in Doppler velocimetry reflect the presence of chronic placental insufficiency, a factor that precedes the observed adverse perinatal outcomes and justifies the high rate of emergency surgical intervention aimed at preserving the survival of the maternal-fetal dyad in a tertiary care center.

Keywords: Sickle cell anemia, High-risk pregnancy, Pregnancy complications, Perinatal outcome, Cesarean section

Introducción

La enfermedad de células falciformes o drepanocitosis, particularmente en su variante homocigota (HbSS), representa uno de los temas clínicos más complejos dentro de la práctica obstétrica moderna. Los profundos cambios fisiológicos y hemodinámicos que acompañan a la gestación exacerban los mecanismos fisiopatológicos de esta condición genética, convirtiendo el embarazo en un estado de extrema vulnerabilidad. Las gestantes con este genotipo enfrentan un riesgo significativamente elevado de desarrollar complicaciones severas, tales como crisis vasooclusivas, síndrome torácico agudo y preeclampsia, (Infecciones-neumonía) mientras que los fetos son propensos a sufrir restricción del crecimiento fetal, alteraciones en el flujo Doppler y prematuridad, como consecuencia directa de la insuficiencia uteroplacentaria (1).

En la República Dominicana la alta prevalencia de la herencia genética falciforme convierte a esta patología en un problema de salud pública de primer orden. En este escenario, el Hospital General de la Plaza de la Salud (HGPS) funge como un centro de referencia de tercer nivel que concentra la atención de embarazos de alta complejidad. No obstante, existe una notable necesidad de contar con evidencia científica local y actualizada que profile de manera estadística y clínica el comportamiento exacto de esta enfermedad en el entorno hospitalario dominicano.

El presente trabajo de investigación se ha estructurado con el propósito de caracterizar los resultados maternos y perinatales en gestantes con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del HGPS durante el período Enero 2023 – Abril 2026. Al documentar y analizar estos desenlaces, el estudio busca generar información valiosa que permita auditar la efectividad de las intervenciones médicas, optimizar los protocolos de atención vigentes y contribuir a la reducción de la morbilidad materno-fetal en este grupo de pacientes.

CAPÍTULO 1: EL PROBLEMA

Capítulo 1: El Problema

1.1 El planteamiento del Problema

La anemia falciforme o drepanocitosis es la hemoglobinopatía estructural hereditaria más frecuente a nivel mundial, originada por una mutación autosómica recesiva en el gen de la globina beta. Esta condición genera eritrocitos deformables y rígidos que provocan vasooclusión capilar, hemólisis crónica y daño isquémico tisular (1). La gestación en mujeres con la variante homocigota (HbSS) representa un desafío clínico de extrema complejidad. Los profundos cambios fisiológicos, metabólicos y hemodinámicos propios del embarazo incrementan las demandas metabólicas y la estasis venosa, lo que exacerba exponencialmente el riesgo de crisis vasooclusivas y daño a órgano blanco (3).

A nivel internacional, la literatura científica documenta que las gestantes con genotipo HbSS presentan tasas significativamente superiores de morbilidad y mortalidad en comparación con la población obstétrica general o con genotipos heterocigotos. Entre las complicaciones maternas más devastadoras se encuentran el síndrome torácico agudo, la preeclampsia severa, tromboembolismo, y episodios de hiperhemólisis que frecuentemente ameritan ingresos a Unidades de Cuidados Intensivos (4). Desde la perspectiva perinatal, el compromiso vascular sistémico afecta directamente la perfusión uteroplacentaria. Esta insuficiencia hemodinámica se asocia fuertemente con hallazgos de restricción del crecimiento fetal (RCF), alteraciones en el flujo Doppler de las arterias uterinas, infartos placentarios, parto pretérmino espontáneo o iatrogénico, y un preocupante incremento en la tasa de mortalidad perinatal (5).

A pesar de los avances en el manejo multidisciplinario y la implementación de terapias como la oxigenoterapia, transfusiones profilácticas y el uso controlado de hidroxiurea en etapas preconcepcionales, el embarazo con falcemia sigue siendo considerado de muy alto riesgo. La evidencia derivada de estudios poblacionales en diversos países reitera que la evolución clínica materno-fetal depende críticamente de un seguimiento estricto en centros especializados y de la

identificación temprana de factores predictores de complicaciones (6). Se ha demostrado que la atención protocolizada logra mitigar en cierta medida estos riesgos, pero la tasa de resultados adversos se mantiene como un problema de salud pública prioritario (7).

En la República Dominicana, la composición sociodemográfica y la herencia genética explican la alta prevalencia del gen de la anemia falciforme. Según estimaciones del Servicio Nacional de Salud y estudios realizados en maternidades locales, la incidencia de portadores de la hemoglobina S oscila entre un 7 % y un 10 % en la población general y en recién nacidos. En el panorama obstétrico, datos oficiales del Ministerio de Salud Pública reflejan que cerca del 1.6 % de las mujeres embarazadas presentan historial clínico de esta enfermedad. En la práctica médica nacional, el Hospital General de la Plaza de la Salud opera como un centro de referencia de tercer nivel de atención en Santo Domingo, donde se reciben de manera continua embarazos de alta complejidad. La Unidad de Medicina Materno-Fetal de esta institución brinda seguimiento a un volumen considerable de pacientes gestantes portadoras de anemia falciforme homocigota (HbSS) (8).

Sin embargo, en la actualidad no se cuenta con datos estadísticos sistematizados y actualizados que perfilen de manera específica el comportamiento de esta patología en el centro durante los años recientes. Existe un vacío de información documentada respecto a la incidencia exacta de complicaciones maternas (como la necesidad de transfusiones o ingresos a UCI), los patrones de alteraciones en el perfil hemodinámico fetal (Doppler) y las tasas reales de prematuridad y bajo peso al nacer en la población atendida en el hospital.

La falta de una caracterización clínico-epidemiológica actualizada en el Hospital General de la Plaza de la Salud limita la capacidad del personal médico e institucional para auditar la efectividad de los protocolos de manejo vigentes, planificar los recursos requeridos en la unidad de alto riesgo y establecer estrategias preventivas más agresivas y personalizadas para estas pacientes.

1.2 Preguntas de Investigación

1. ¿Cuáles son los resultados maternos y perinatales en gestantes con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud durante el período Enero 2023– Abril 2026?
2. ¿Cuál es la edad de las gestantes con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la unidad?
3. ¿Cuáles son los antecedentes maternos documentados en las gestantes con anemia falciforme homocigota (HbSS)?
4. ¿Cuáles fueron las complicaciones maternas y manejo clínico presentados durante la gestación de estas pacientes?
5. ¿Cuáles fueron los hallazgos sonográficos y medicina materno-fetal reportados durante el seguimiento de estas gestantes?
6. ¿Cuáles fueron los resultados perinatales observados al momento de la finalización del embarazo?
7. ¿Cuál fue la vía de parto utilizada para la resolución de la gestación en las pacientes con anemia falciforme homocigota (HbSS)?

1.3 Objetivos del Estudio: General y Específicos

Objetivo General:

Determinar los resultados maternos y perinatales en gestantes con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud durante el período Enero 2023– Abril 2026.

Objetivos Específicos:

1. Describir la edad de las gestantes con diagnóstico de anemia falciforme homocigota (HbSS) que conforman la población de estudio.
2. Identificar los antecedentes maternos en la población de gestantes con anemia falciforme homocigota (HbSS).
3. Determinar las complicaciones maternas y manejo clínico requeridos en las gestantes evaluadas.
4. Caracterizar los hallazgos sonográficos y medicina materno-fetal documentados en la población de estudio.
5. Cuantificar los resultados perinatales obtenidos al momento de la finalización de la gestación.
6. Identificar la vía de parto mediante la cual se produjo la culminación del embarazo en las pacientes estudiadas.

1.4 Justificación

En la práctica obstétrica la anemia falciforme puede presentar severas complicaciones fisiológicas, metabólicas y hemodinámicas que impone tanto a la madre como al feto, especialmente en su variante homocigota (HbSS). A pesar de que existen pautas de manejo y protocolos de atención integral para mitigar estos riesgos, la variabilidad clínica de la enfermedad exige una comprensión profunda de su comportamiento en contextos demográficos, hospitalarios e institucionales específicos.

En la República Dominicana, la alta prevalencia de hemoglobinopatías resalta la necesidad imperativa de contar con evidencia científica local. El Hospital General de la Plaza de la Salud, al ser un centro de alta complejidad y referencia nacional, concentra y asiste a un volumen significativo de gestantes con esta patología. Sin embargo, en la actualidad existe una brecha de información estadística sistematizada y actualizada sobre la morbilidad real, la incidencia de complicaciones graves y los desenlaces perinatales definitivos en esta población particular.

La presente investigación se justifica, en primer lugar, por su valor clínico y epidemiológico. Al documentar y analizar los resultados maternos y perinatales de las pacientes atendidas entre enero 2023 – abril 2026, el estudio proporcionará un perfil obstétrico, hemodinámico y neonatal fidedigno. Esta caracterización es fundamental para visibilizar la magnitud de los riesgos, como la necesidad de ingresos a cuidados intensivos, alteraciones en el Doppler fetal o tasas de prematuridad, ajustados a la realidad del centro.

Desde el punto de vista práctico e institucional, los hallazgos de este estudio poseerán una utilidad inmediata. La información recolectada servirá como una herramienta de retroalimentación basada en evidencia para el cuerpo médico de la Unidad de Medicina Materno-Fetal. Esto permitirá evaluar la efectividad de las intervenciones actuales, optimizar la asignación de recursos (como la disponibilidad

de hemoderivados o camas en áreas críticas) y facilitar la toma de decisiones para actualizar de manera oportuna los protocolos de manejo estandarizado.

El aporte social y los principales beneficiarios de este trabajo serán las futuras gestantes portadoras de anemia falciforme y sus recién nacidos. Al generar conocimiento que promueva el diagnóstico preventivo, el seguimiento hemodinámico estricto y la intervención clínica multidisciplinaria, se contribuirá directamente a la disminución de la morbilidad y mortalidad materno-fetal. Todo esto se traduce en una atención médica más segura, proactiva y personalizada, orientada a mejorar el pronóstico y la calidad de vida de un grupo poblacional de muy alto riesgo obstétrico.

1.5 Limitaciones

La ejecución de la presente investigación contempla ciertas limitaciones inherentes a su diseño metodológico y al contexto clínico en el que se desarrollará, las cuales deben ser tomadas en consideración al momento de interpretar los resultados obtenidos.

En primer lugar, debido a su diseño metodológico retrospectivo, la recolección de datos dependerá exclusivamente de la revisión de expedientes clínicos físicos y electrónicos generados durante el período enero 2023– abril 2026. Esta condición introduce el riesgo de un sesgo de información, ya que es posible encontrar historias clínicas con datos incompletos, omisiones en las notas de evolución o un subregistro de variables específicas, como los detalles exactos de ciertos hallazgos del Doppler fetal o el momento preciso de la estabilización hemodinámica de las pacientes.

En segundo lugar, al tratarse de un estudio delimitado estrictamente a gestantes con el genotipo homocigoto (HbSS), se está abordando una subpoblación muy específica dentro del espectro general de las hemoglobinopatías. Por consiguiente, el tamaño muestral final recolectado en el período de estudio podría ser relativamente pequeño, lo que a su vez podría limitar el poder estadístico necesario para establecer asociaciones contundentes al analizar subgrupos de complicaciones materno-fetales menos frecuentes.

La naturaleza unicéntrica de la investigación constituye otra limitación relevante. El estudio se llevará a cabo exclusivamente en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, el cual funciona como un centro de tercer nivel de atención y de referencia nacional. Dado que las pacientes referidas o que acuden a esta institución suelen presentar cuadros clínicos de mayor complejidad o severidad, las tasas de complicaciones y los desenlaces perinatales observados podrían no ser totalmente extrapolables a centros de atención primaria o secundaria, ni reflejar de manera exacta el comportamiento epidemiológico general de la anemia falciforme en toda la población gestante de la República Dominicana.

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

Capítulo 2: Marco Teórico

2.1 Antecedentes y Referencias

En Turquía fue publicado en 2025, un estudio realizado por el Dr. Ahmet Zeki Nessar y colaboradores el cual tuvo como objetivo principal investigar el efecto de la enfermedad de células falciformes homocigota en los resultados perinatales. Dicho estudio concluyó que las gestantes con el genotipo HbSS tienen un riesgo significativamente mayor de parto pretérmino, bajo peso al nacer, restricción del crecimiento fetal y una mayor necesidad de ingresos a las unidades de cuidados intensivos neonatales en comparación con pacientes sin esta patología (4).

En Brasil fue publicado en 2024, un estudio realizado por Camilla Olivares Figueira y colaboradores el cual tuvo como objetivo principal evaluar el incremento de resultados adversos maternos y perinatales en diferentes genotipos de la enfermedad de células falciformes. Dicho estudio concluyó que las pacientes con genotipo homocigoto (HbSS) presentaron tasas más altas de complicaciones graves, como crisis vasooclusivas severas, necesidad de transfusiones sanguíneas y preeclampsia, evidenciando un peor pronóstico perinatal frente a los genotipos heterocigotos y reafirmando la severidad de esta variante genética (5).

En Francia fue publicado en 2025, un estudio realizado por Alice Corsia y colaboradores el cual tuvo como objetivo principal describir los resultados maternos y perinatales de la enfermedad de células falciformes en el embarazo a nivel nacional. Dicho estudio concluyó que la morbilidad materna y fetal se mantiene elevada debido a complicaciones como el síndrome torácico agudo, y demostró que el manejo estandarizado en centros de referencia altamente especializados es una estrategia fundamental para mejorar el peso al nacer y reducir los índices de partos prematuros (7).

En Ghana fue publicado en 2025, un estudio realizado por Mohammed Mumuni y colaboradores el cual tuvo como objetivo principal comparar la histomorfología de las placentas de mujeres con enfermedad de células falciformes frente a gestantes de bajo riesgo. Dicho estudio concluyó que las placentas de madres con falcemia

presentan alteraciones estructurales significativas, evidenciando una mayor cantidad de infartos, necrosis fibrinoide y congestión vascular, lo cual explica fisiopatológicamente la insuficiencia uteroplacentaria que conlleva a la restricción del crecimiento fetal (9).

En el Reino Unido fue publicado en 2024, un estudio realizado por Eugene Oteng-Ntim y colaboradores el cual tuvo como objetivo principal evaluar la viabilidad y los resultados de la exanguinotransfusión profiláctica en embarazos complicados con enfermedad de células falciformes. Dicho estudio concluyó que la implementación de regímenes de terapia transfusional profiláctica es una intervención factible y clínicamente eficaz para estabilizar los niveles de hemoglobina, reduciendo así la incidencia de crisis vasooclusivas y mejorando significativamente el entorno hemodinámico materno-fetal (10).

2.2 Marco Conceptual

2.2.1 Anemia falciforme: conceptos generales

2.2.1.1 Definición

La enfermedad de células falciformes es un trastorno sanguíneo congénito no contagioso que se origina por una mutación genética en la cadena beta de la globina. Esta alteración da lugar a la producción de una hemoglobina anormal, denominada hemoglobina S, la cual reemplaza a la hemoglobina A típica del adulto. Al desoxigenarse, la hemoglobina mutante tiende a polimerizarse, modificando la arquitectura celular del eritrocito y provocando su característica forma de hoz o media luna. Esta patología abarca una serie de síndromes clínicos y genotipos, siendo la variante homocigota (HbSS) la forma más frecuente y severa (11).

La presencia de estos glóbulos rojos deformados, rígidos y pegajosos entorpece el flujo sanguíneo normal a través de la microvasculatura humana. Como consecuencia directa de esta obstrucción, las personas afectadas experimentan episodios recurrentes de isquemia tisular que desencadenan dolor agudo, daño progresivo en órganos vitales, anemia hemolítica crónica y una susceptibilidad exacerbada a padecer infecciones severas. La naturaleza crónica del padecimiento exige un manejo médico estricto para mitigar la sintomatología y prevenir complicaciones que pongan en riesgo la vida de los pacientes (12).

A nivel patogénico, las manifestaciones orgánicas derivan del daño continuo provocado por la isquemia y la posterior reperusión tisular. Esta alteración estructural no solo cambia la morfología del glóbulo rojo, sino que promueve una adherencia anómala de los eritrocitos a las paredes de los vasos sanguíneos, induciendo estrés oxidativo y un estado proinflamatorio sostenido. Estos factores biológicos generan un deterioro paulatino de los órganos e intensifican la vasculopatía subyacente que define clínicamente a esta entidad hematológica (13).

2.2.1.2 Epidemiología global y en República Dominicana

Epidemiología global

La enfermedad de células falciformes representa uno de los trastornos monogénicos más extendidos a nivel mundial. Según estimaciones del estudio de la Carga Global de Morbilidad (Global Burden of Disease), más de 7.7 millones de personas viven con esta condición a nivel internacional, registrándose una cifra superior a los 500,000 nuevos nacimientos anuales de infantes afectados. La distribución geográfica de la mutación no es uniforme; las zonas con mayor incidencia histórica de malaria, como el África subsahariana, el Medio Oriente, la cuenca del Mediterráneo y diversas regiones de la India, concentran el mayor porcentaje de portadores y enfermos homocigotos. Las continuas dinámicas migratorias de las últimas décadas han expandido la presencia del gen hacia el continente americano y europeo, transformando esta entidad clínica en un problema prioritario para los sistemas sanitarios a escala internacional (14).

La progresión de la enfermedad durante el período de gestación ha requerido una profunda atención por parte de las autoridades internacionales debido al marcado incremento de la mortalidad materna y neonatal en estas pacientes. Datos recientes y directrices de la Organización Mundial de la Salud evidencian que las gestantes con el genotipo homocigoto (HbSS) sufren complicaciones cardiovasculares y hematológicas muy superiores a la población obstétrica regular. Ante esta realidad estadística, se publicaron pautas globales focalizadas en mejorar el cuidado clínico del embarazo en este grupo, subrayando la urgencia de estandarizar los protocolos de abordaje intensivo (15).

Epidemiología en República Dominicana

En el territorio dominicano, la herencia genética afrodescendiente influye de manera directa en las altas tasas de prevalencia de la hemoglobina S. Documentos oficiales avalados por el Ministerio de Salud Pública estiman que entre el 7 % y el 10 % de la población general posee el rasgo falciforme, posicionando esta alteración como la hemoglobinopatía estructural más frecuente en la nación. La carga asistencial en

los hospitales de tercer nivel es significativa, dado que una gran proporción de los pacientes experimenta crisis hemolíticas y vasooclusivas recurrentes que demandan internamientos prolongados, transfusiones de sangre e intervenciones multidisciplinarias de urgencia (8).

Al analizar el panorama obstétrico dominicano, las estadísticas clínicas reflejan que cerca del 1.6 % de los embarazos reportados a nivel nacional ocurren en mujeres portadoras de la enfermedad. Esta variable impacta profundamente la logística de las unidades de alto riesgo obstétrico, las cuales deben monitorear signos incipientes de insuficiencia uteroplacentaria y preeclampsia. La identificación temprana y el seguimiento médico estricto en centros especializados, como el Hospital General de la Plaza de la Salud, resultan vitales para prolongar la viabilidad fetal y salvaguardar la vida de la madre frente a los altos riesgos inherentes de la patología (16).

2.2.2 Bases genéticas y fisiopatología de la HbSS

2.2.2.1 Genética de la anemia falciforme

La enfermedad de células falciformes representa el trastorno hematológico monogénico más frecuente a nivel global. Su origen biológico radica en una mutación puntual hereditaria que altera el gen de la globina beta (HBB), localizado específicamente en el brazo corto del cromosoma 11. Esta modificación en la secuencia de nucleótidos dicta un cambio estructural profundo en la proteína resultante, reemplazando la hemoglobina adulta funcional por una variante anómala. Comprender esta alteración en el código genético ha impulsado las investigaciones médicas modernas hacia terapias curativas, tales como la edición genómica, diseñadas para rectificar el defecto molecular originario directamente en las células madre del paciente (17).

El patrón de transmisión de esta condición sigue una herencia autosómica recesiva. Para que un individuo exprese clínicamente la variante homocigota (HbSS), resulta obligatorio que herede dos alelos mutados, recibiendo uno de cada progenitor biológico. Si la persona hereda únicamente un gen defectuoso junto a uno sano,

desarrollará el rasgo falciforme, un estado celular generalmente asintomático donde los eritrocitos conservan su viabilidad gracias a la presencia simultánea de hemoglobina normal. Identificar con exactitud esta dinámica de herencia facilita la implementación de evaluaciones preconcepcionales y diagnósticos prenatales, herramientas esenciales para informar a las familias sobre las probabilidades exactas de transmitir la enfermedad a su futura descendencia (18).

2.2.3 Cambios fisiológicos del embarazo

2.2.3.1 Adaptaciones hematológicas

Durante la gestación humana, el sistema hematológico experimenta modificaciones profundas para suplir las altas demandas metabólicas del feto y proteger a la madre frente a la pérdida sanguínea del parto. El cambio más prominente es la rápida expansión del volumen plasmático, el cual aumenta en mayor proporción que la masa de eritrocitos. Esta disparidad biológica origina un estado de hemodilución conocido clínicamente como la anemia fisiológica del embarazo, donde la concentración de hemoglobina y el hematocrito descienden de forma paulatina, alcanzando su nivel más bajo usualmente durante el segundo trimestre. Conocer los rangos normales de estas variaciones resulta esencial para evitar diagnósticos erróneos de patologías subyacentes verdaderas (19).

A la par de las fluctuaciones en los glóbulos rojos, el recuento de leucocitos sufre elevaciones significativas a medida que avanza la edad gestacional. La leucocitosis leve es una respuesta inmunológica y fisiológica normal, impulsada por el estrés orgánico y los fuertes cambios hormonales propios del desarrollo intrauterino. Los análisis poblacionales longitudinales han establecido nuevos intervalos de referencia por trimestre, demostrando que los glóbulos blancos pueden elevarse notablemente sin que ello indique un proceso infeccioso activo. Esta reconfiguración celular inmunitaria asegura una tolerancia materno-fetal adecuada y prepara al organismo materno para la fase crítica del alumbramiento (20).

El comportamiento de las plaquetas también manifiesta alteraciones transitorias a lo largo del curso gestacional. Se observa una leve reducción progresiva en el recuento plaquetario, fenómeno atribuido tanto a la hemodilución inicial como a un aumento en la tasa de consumo de estos fragmentos celulares a nivel del tejido placentario. Esta condición, denominada trombocitopenia gestacional, es habitual, de carácter benigno y no requiere intervenciones terapéuticas agresivas si los niveles se mantienen dentro de márgenes seguros. Las modificaciones en estos elementos sanguíneos forman parte de un engranaje fisiológico perfecto que debe monitorizarse de manera rigurosa para detectar desviaciones severas, especialmente en mujeres con hemopatías preexistentes (21).

2.2.3.2 Cambios cardiovasculares

La gestación humana induce profundas modificaciones hemodinámicas diseñadas para asegurar el flujo uteroplacentario y el desarrollo fetal. El volumen sanguíneo total y el gasto cardíaco experimentan un incremento superior al 40 %, acompañados de un aumento sostenido en la frecuencia cardíaca basal de la madre. Como respuesta compensatoria a esta sobrecarga volumétrica natural, el músculo cardíaco desarrolla una hipertrofia ventricular excéntrica temporal y las resistencias vasculares sistémicas descienden de manera significativa. Estas adaptaciones fisiológicas, aunque vitales, exigen un esfuerzo miocárdico extraordinario que pone a prueba la reserva funcional del corazón durante todos los meses de gestación (22).

En las mujeres portadoras de la enfermedad de células falciformes homocigota, este proceso adaptativo representa una carga clínica de extrema severidad. Debido a la anemia hemolítica crónica y a la hipoxia persistente de base, estas pacientes inician su embarazo con un estado hiperdinámico preexistente, caracterizado por un gasto cardíaco elevado en reposo y un remodelado ventricular previo. La sumatoria de las fuertes demandas gestacionales sobre un miocardio ya sometido a estrés crónico incrementa drásticamente la susceptibilidad a desarrollar complicaciones graves, tales como insuficiencia cardíaca congestiva, edema agudo de pulmón y exacerbación de la hipertensión pulmonar (23).

Las alteraciones hemodinámicas influyen de forma directa en la microcirculación vascular de la madre. El marcado aumento del volumen plasmático, combinado con la estasis venosa propia del tercer trimestre y el estado de hipercoagulabilidad fisiológica inducido por la placenta, agrava el daño endotelial estructural provocado por los eritrocitos falciformes. Esta turbulencia circulatoria promueve la formación de microtrombos y empeora los episodios de oclusión vascular, disminuyendo la perfusión en órganos vitales e incrementando el riesgo de isquemia profunda tanto en los tejidos maternos como en el delicado lecho placentario (24).

2.2.3.3 Relevancia en pacientes con HbSS

La sumatoria de las modificaciones fisiológicas propias de la gestación y la patogenia intrínseca de la hemoglobina S genera una vulnerabilidad clínica extrema para la mujer. El incremento natural del volumen plasmático, que ocasiona hemodilución, empeora severamente la anemia hemolítica basal de las pacientes homocigotas. Esta pronunciada disminución en la capacidad de transporte de oxígeno agrava la hipoxia tisular constante, precipitando un estado de fatiga severa y aumentando la probabilidad de requerir múltiples transfusiones sanguíneas para lograr sostener las demandas metabólicas del desarrollo fetal (26).

El estrés hemodinámico y la hipercoagulabilidad gestacional exacerban la frecuencia y la intensidad de las crisis vasooclusivas. Las alteraciones en la microcirculación y la estasis venosa promueven una mayor polimerización de la hemoglobina mutante, lo que se traduce en dolor agudo recurrente y episodios de síndrome torácico agudo. Estas descompensaciones cardiovasculares y respiratorias elevan significativamente las tasas de ingreso a las unidades de cuidados intensivos, posicionando al embarazo con esta hemoglobinopatía como una condición de riesgo vital inminente que requiere un abordaje médico multidisciplinario continuo (27).

El entorno protrombótico fisiológico afecta de manera crítica la viabilidad del lecho vascular uteroplacentario. La oclusión constante de los vasos placentarios por los eritrocitos rígidos y los microtrombos induce una isquemia crónica que frena el

desarrollo adecuado del feto, derivando en altas tasas de restricción del crecimiento fetal y partos pretérmino. A nivel materno, este daño endotelial localizado predispone fuertemente a la aparición temprana de preeclampsia severa, complicación clínica que multiplica los índices de mortalidad perinatal y exige la interrupción prematura del embarazo como medida salvavidas (28).

2.2.4 Interacción entre anemia falciforme y embarazo

2.2.4.1 Cómo el embarazo afecta la HbSS

La gestación impone una carga fisiológica extraordinaria que empeora el cuadro clínico basal de las mujeres con hemoglobina S homocigota. El marcado incremento en las demandas metabólicas y el elevado requerimiento de oxígeno por parte del feto y la placenta provocan una mayor desoxigenación en la circulación materna. Esta reducción en la tensión de oxígeno tisular acelera la polimerización de la hemoglobina mutante, intensificando la destrucción de los eritrocitos y agravando la anemia crónica preexistente a niveles que frecuentemente requieren soporte transfusional (29).

El estado procoagulante natural del embarazo interactúa peligrosamente con la endoteliopatía de la patología falciforme, elevando la incidencia y severidad de las crisis vasooclusivas. Las pacientes experimentan episodios de dolor agudo con mucha mayor frecuencia que en su estado no grávido, particularmente a medida que avanza la edad gestacional. A la par de esto, el riesgo de desarrollar complicaciones pulmonares agudas, como el síndrome torácico agudo, se incrementa drásticamente durante el tercer trimestre y el período de puerperio, representando una de las causas más graves de ingreso a cuidados intensivos maternos (30).

Las alteraciones renales e inmunológicas propias de la etapa reproductiva también exacerban la vulnerabilidad de la gestante. La hiperfiltración glomerular fisiológica empeora el daño subclínico previo en los riñones, originando proteinuria y predisponiendo a la paciente a infecciones del tracto urinario. La susceptibilidad a microorganismos patógenos se ve magnificada por la asplenia funcional

característica de la enfermedad, convirtiendo cualquier proceso infeccioso subyacente en un detonante rápido y agresivo de nuevas crisis hemolíticas y descompensaciones sistémicas (31).

2.2.4.2 Riesgos bidireccionales

La interacción entre la gestación y la enfermedad de células falciformes origina un ciclo clínico recíproco y perjudicial, donde ambos estados biológicos potencian de manera simultánea sus respectivas complicaciones. Las altas demandas hemodinámicas y metabólicas impuestas por el crecimiento fetal exacerban la hipoxia y la destrucción eritrocitaria en la madre, precipitando daños orgánicos agudos. Como consecuencia directa de este rápido deterioro materno, la oclusión de los vasos uteroplacentarios compromete severamente la nutrición fetal, disparando las probabilidades de resultados perinatales adversos como la restricción del crecimiento y la prematurez. Este bucle incesante exige una vigilancia médica rigurosa y permanente, dado que cualquier descompensación en la fisiología de la madre repercute de forma inmediata en la viabilidad del feto (32).

2.2.5 Complicaciones maternas en gestantes con HbSS

2.2.5.1 Crisis vaso-oclusivas

Las crisis vaso-oclusivas constituyen la manifestación clínica más común y el principal motivo de hospitalización en las embarazadas con diagnóstico de hemoglobina S homocigota. Estos episodios dolorosos agudos son desencadenados por la polimerización de la hemoglobina desoxigenada, proceso que altera la morfología del eritrocito y lo transforma en una célula rígida con forma de hoz. Durante la gestación, variables fisiológicas como la deshidratación latente, los cambios sutiles en el equilibrio ácido-base y el estrés físico actúan como potentes catalizadores que aceleran este fenómeno molecular dentro de la microcirculación (1).

La interacción entre los eritrocitos deformados y el endotelio vascular activado genera una obstrucción mecánica inmediata en los capilares y las vénulas postcapilares. El daño sistémico se ve agravado por la respuesta inflamatoria local, que promueve la adhesión de leucocitos y plaquetas, consolidando una barrera celular que interrumpe de forma abrupta el flujo sanguíneo hacia los tejidos periféricos. En la paciente grávida, esta interrupción circulatoria no solo lesiona las estructuras somáticas maternas, sino que reduce la perfusión en los cotiledones placentarios, comprometiendo el intercambio de gases esenciales (33).

El manejo terapéutico de estos episodios agudos exige un enfoque multidisciplinario inmediato centrado en la estabilización hemodinámica y el control paliativo. La administración de hidratación intravenosa calculada es mandatoria para disminuir la viscosidad de la sangre, acompañada de un soporte de oxígeno en los casos donde se demuestre hipoxemia arterial. El alivio del sufrimiento físico requiere el uso protocolizado de analgésicos seguros, priorizando el beneficio materno bajo una estricta vigilancia farmacológica encaminada a prevenir la depresión respiratoria y asegurar el bienestar general de ambos pacientes (34).

2.2.5.2 Síndrome torácico agudo

El síndrome torácico agudo representa la complicación respiratoria más grave y la segunda causa de ingreso hospitalario en las pacientes gestantes con anemia falciforme homocigota. Esta entidad clínica se define por la aparición de un infiltrado pulmonar nuevo en la radiografía de tórax, acompañado de sintomatología aguda como fiebre, dolor torácico severo, taquipnea, tos y sibilancias. Durante el período gravídico, la propensión a la hipoventilación debida al dolor óseo costal, la estasis circulatoria y la elevación natural del diafragma actúan como detonantes mecánicos que favorecen la oclusión vascular por eritrocitos falciformes dentro de los capilares pulmonares (1).

2.2.5.3 Infecciones

Las mujeres embarazadas portadoras de la variante homocigota presentan una susceptibilidad notablemente elevada a sufrir procesos infecciosos de diversa índole a lo largo de la gestación. Esta propensión inmunológica se debe principalmente a la asplenia funcional progresiva que sufren estas pacientes, causada por los múltiples microinfartos esplénicos acumulados desde la infancia debido a la oclusión de los vasos. La pérdida de la capacidad depurativa del bazo debilita los mecanismos de defensa bacteriana, disminuyendo la producción de anticuerpos y facilitando la proliferación rápida de microorganismos patógenos en el torrente sanguíneo materno (1).

El tracto urinario representa la localización anatómica más común para el asentamiento de estas complicaciones bacterianas durante el período gravídico. Las alteraciones en la filtración renal producidas por la enfermedad de base, sumadas a la estasis urinaria inducida por los cambios hormonales del embarazo, favorecen la aparición de bacteriuria asintomática, cistitis y pielonefritis aguda de manera repetitiva. La colonización por patógenos como *Escherichia coli* o *Streptococcus agalactiae* puede progresar con rapidez hacia cuadros de sepsis sistémica si no se implementa un cribado mediante urocultivos trimestrales y una antibioterapia dirigida (31).

2.2.5.4 Preeclampsia

La preeclampsia representa una de las afecciones endoteliales más críticas y frecuentes en las gestantes que padecen la variante homocigota. Los datos estadísticos derivados de investigaciones multicéntricas estiman que las mujeres con esta hemoglobinopatía tienen una probabilidad de dos a tres veces mayor de desarrollar trastornos hipertensivos agudos en comparación con la población obstétrica general. La superposición de la disfunción vascular basal de la enfermedad con las alteraciones hemodinámicas propias del período de gestación acelera el daño en las paredes de los vasos sanguíneos, induciendo picos de

presión arterial elevados y proteinuria lesiva después de la semana veinte de desarrollo intrauterino (35).

Esta complicación está estrechamente ligada a un fenómeno de malperfusión vascular materna que lesiona de forma directa la arquitectura de la placenta. La oclusión constante de las arterias espirales por eritrocitos rígidos entorpece el flujo regular de sangre oxigenada, induciendo un estado de isquemia placentaria crónica que deprime la síntesis de proteínas angiogénicas vitales, tales como el factor de crecimiento placentario (PIGF). La deficiencia sostenida de estos marcadores biológicos promueve la liberación exagerada de factores antiangiogénicos hacia el torrente sanguíneo materno, lo que desencadena una vasoconstricción generalizada y daño celular en órganos diana como los riñones, el cerebro y el hígado (36).

El advenimiento de la preeclampsia en este grupo de pacientes multiplica el riesgo de desenlaces perinatales desfavorables y descompensaciones orgánicas graves que ponen en peligro la supervivencia de la madre. La reducción del flujo circulatorio en el espacio intervelloso frena de forma abrupta el crecimiento fetal y eleva drásticamente los índices de desprendimiento prematuro de placenta, óbito fetal y partos pretérmino extremos. Ante este peligro latente, los nuevos lineamientos médicos internacionales recomiendan el tamizaje temprano mediante biomarcadores séricos y la instauración de esquemas profilácticos con ácido acetilsalicílico a dosis bajas desde las etapas iniciales del segundo trimestre para atenuar la agresión endotelial (37).

2.2.5.5 Trombosis

El desarrollo de eventos trombóticos representa un peligro crítico para la gestante homocigota, potenciado por la convergencia de la inflamación vascular crónica y el estado de hipercoagulabilidad biológica propio del embarazo. La destrucción continua de los eritrocitos falciformes libera hemoglobina libre al plasma, la cual inactiva el óxido nítrico y promueve la expresión exagerada de factores procoagulantes en la superficie del endotelio. Esta alteración biológica severa

propicia un entorno intravascular sumamente propenso a la formación de coágulos, elevando de forma alarmante el riesgo de padecer trombosis venosa profunda y embolismo pulmonar agudo durante los tres trimestres de la gestación (38).

La presencia de microtrombos en el torrente circulatorio lesiona de manera directa la vasculatura de la placenta, obstruyendo el flujo sanguíneo hacia el espacio intervelloso. Esta obstrucción vascular reduce el aporte de oxígeno al feto, asociándose estrechamente con la aparición de infartos placentarios y desprendimiento prematuro de membranas. Para atenuar esta agresión circulatoria y prevenir secuelas mortales, las guías internacionales vigentes recomiendan el uso protocolizado de heparinas de bajo peso molecular como medida profiláctica, ajustando las dosis según el peso de la paciente y monitorizando de cerca los tiempos de coagulación hasta el inicio del trabajo de parto (39).

2.2.5.6 Mortalidad materna

La mortalidad materna representa el desenlace más devastador de la gestación en mujeres con diagnóstico de hemoglobina S homocigota, registrándose tasas significativamente superiores en comparación con la población obstétrica general. La convergencia súbita de complicaciones multisistémicas, tales como el síndrome torácico agudo, los episodios de sepsis fulminante y los trastornos hipertensivos graves, explica la velocidad con la que progresa el deterioro orgánico en estas pacientes durante el tercer trimestre y las semanas posteriores al alumbramiento. El análisis de las estadísticas internacionales subraya que una gran proporción de estos fallecimientos ocurre en centros asistenciales que carecen de unidades de cuidados críticos obstétricos y de protocolos estandarizados para el manejo proactivo de crisis hematológicas, lo que evidencia la necesidad de centralizar la atención de este grupo en instituciones especializadas de tercer nivel dotadas de un banco de sangre con disponibilidad continua de hemoderivados (40).

2.2.6 Complicaciones perinatales

2.2.6.1 Bajo peso al nacer

El bajo peso al nacer es una consecuencia clínica directa de la alteración hemodinámica que sufre el lecho placentario en las madres portadoras de la enfermedad de células falciformes. La limitación constante en la transferencia de oxígeno y nutrientes esenciales, originada por los bloqueos capilares y la isquemia crónica, impide que el feto adquiera la masa corporal adecuada para su edad gestacional. Los estudios estadísticos evidencian que los recién nacidos de este grupo de pacientes presentan valores antropométricos significativamente inferiores a la media poblacional, posicionando a esta variable como un indicador clínico visible de la severidad del daño endotelial materno (32).

Nacer con un peso inferior a los dos mil quinientos gramos expone al neonato a múltiples vulnerabilidades metabólicas y respiratorias durante sus primeros días de vida. Estos infantes muestran una marcada dificultad para mantener su temperatura corporal estable y son propensos a sufrir episodios severos de hipoglucemia y síndrome de dificultad respiratoria. La estabilización de estos cuadros exige una intervención inmediata en las áreas de cuidados intensivos neonatales, donde el equipo especializado debe asegurar un soporte nutricional y ventilatorio oportuno para minimizar el riesgo de secuelas neurológicas a largo plazo (27).

2.2.6.2 Parto pretérmino

El parto pretérmino representa una de las secuelas obstétricas más habituales en la población gestante afectada por la variante homocigota. La finalización adelantada de la gestación, definida como el nacimiento antes de la semana treinta y siete, ocurre con una frecuencia alarmante en estas pacientes. Esta eventualidad se origina tanto de manera espontánea, precipitada por la isquemia uteroplacentaria, como por indicación médica urgente frente al agravamiento clínico materno, siendo la aparición de preeclampsia severa y el síndrome torácico agudo las causas principales de la interrupción iatrogénica del embarazo (28).

La hipoxia crónica en el lecho placentario activa vías biológicas de estrés que alteran la tranquilidad del músculo uterino. La liberación constante de citocinas proinflamatorias y prostaglandinas locales, producto de la oclusión microvascular y los infartos vellositarios, induce contracciones miométriales prematuras y modificaciones cervicales tempranas. Este ambiente intrauterino hostil impide la prolongación segura de la gestación, forzando la expulsión de un feto inmaduro que carece del desarrollo orgánico necesario para una supervivencia extrauterina óptima (30).

2.2.6.3 Muerte fetal intrauterina

La muerte fetal intrauterina representa el desenlace obstétrico más trágico asociado a la enfermedad de células falciformes homocigota. Este evento catastrófico suele ser el resultado de un colapso absoluto en la perfusión uteroplacentaria, provocado por la acumulación progresiva de infartos masivos en el tejido de la placenta. A medida que la isquemia avanza y reduce la superficie de intercambio metabólico, el feto experimenta una hipoxia severa que agota sus reservas energéticas y paraliza sus funciones vitales. En escenarios clínicos de mayor gravedad, el óbito ocurre de forma súbita como consecuencia de un desprendimiento prematuro de placenta normoinserta, un accidente hemorrágico agudo propiciado por la inflamación endotelial extrema y la necrosis local de los vasos maternos (32).

2.2.6.4 Sufrimiento fetal

El sufrimiento fetal, identificado clínicamente como un estado fetal no tranquilizador, surge como una consecuencia directa de la hipoxia tisular severa que caracteriza a los embarazos complicados por la hemoglobina S homocigota. La privación de oxígeno en el compartimento intrauterino se agudiza drásticamente durante los episodios maternos de dolor vasooclusivo o cuando la gestante desarrolla afecciones respiratorias agudas. La caída abrupta en la tensión arterial de oxígeno de la madre y la obstrucción microvascular de los cotiledones placentarios fuerzan al feto a activar mecanismos compensatorios extremos, redistribuyendo su volumen

circulatorio para proteger el cerebro y el miocardio a expensas de la isquemia en sus tejidos periféricos(30).

2.2.6.5 Ingreso a UCI neonatal

La admisión a la unidad de cuidados intensivos neonatales representa un evento sumamente frecuente para los recién nacidos de madres afectadas por la hemoglobinopatía S homocigota. Las elevadas tasas de parto pretérmino y la severa restricción del crecimiento fetal obligan a que una gran proporción de estos infantes requiera soporte médico especializado de forma inmediata tras el alumbramiento. La inmadurez fisiológica de sus sistemas orgánicos, sumada al estrés hipóxico padecido en el entorno uteroplacentario isquémico, los predispone a desarrollar síndrome de dificultad respiratoria, cuadros de hipoglucemia y marcada inestabilidad térmica, complicaciones agudas que exigen una vigilancia ininterrumpida en áreas equipadas con tecnología de soporte vital (27).

El manejo clínico dentro de estas unidades de alta complejidad se enfoca primordialmente en estabilizar las funciones vitales y prevenir daños neurológicos permanentes. Las intervenciones terapéuticas habituales incluyen la intubación para asistencia ventilatoria mecánica, la administración de surfactante pulmonar exógeno y el inicio de esquemas antibióticos ante la sospecha de sepsis neonatal temprana. El equipo especializado en neonatología debe monitorizar de cerca los parámetros hemodinámicos y metabólicos del paciente, buscando corregir cualquier acidosis o desequilibrio electrolítico que amenace la supervivencia del recién nacido. Esta atención pediátrica oportuna resulta esencial para reducir los índices de mortalidad en los primeros días de vida y asegurar una adaptación exitosa a la vida extrauterina (32).

2.2.7 Manejo clínico de la gestante con HbSS

2.2.7.1 Control prenatal especializado

Un componente esencial de este seguimiento especializado es la optimización de las medidas profilácticas y nutricionales adaptadas a la fisiopatología hemolítica de

la gestante. Debido al elevado recambio eritrocitario y al consumo acelerado de reservas causado por la destrucción celular constante, se prescribe suplementación con ácido fólico a dosis altas (habitualmente cinco miligramos diarios) para prevenir crisis megaloblásticas y respaldar la eritropoyesis. A la par de esto, se debe verificar y completar el esquema de vacunación contra patógenos encapsulados como *Streptococcus pneumoniae* y *Neisseria meningitidis*, protegiendo a la madre de procesos infecciosos graves favorecidos por la asplenia funcional (41).

La revisión rigurosa de la terapia farmacológica previa al embarazo es un requisito indispensable durante las primeras consultas en este entorno especializado. Medicamentos de uso común en la enfermedad falciforme, como la hidroxiurea o los agentes quelantes de hierro, deben suspenderse de inmediato debido a sus efectos teratogénicos demostrados en el desarrollo embrionario. El control especializado se enfoca en sustituir estas intervenciones por terapias seguras, implementando paralelamente un cribado constante de complicaciones mediante análisis periódicos y asesoramiento continuo, permitiendo que la gestante comprenda los riesgos de la patología y coopere activamente en su propio cuidado de salud (42).

2.2.7.2 Transfusiones

La terapia transfusional es una de las intervenciones médicas más críticas y debatidas en el manejo obstétrico de la enfermedad de células falciformes. Su objetivo clínico primordial radica en disminuir la proporción celular de hemoglobina mutante circulante y elevar los niveles de hemoglobina adulta funcional, mejorando de manera directa la capacidad de transporte de oxígeno hacia los tejidos maternos y el lecho placentario. La práctica hematológica actual diferencia dos abordajes principales: la transfusión profiláctica, administrada de forma regular para mantener la hemoglobina S por debajo de un umbral específico, y la transfusión terapéutica o a demanda, reservada exclusivamente para tratar episodios agudos de descompensación orgánica y prevenir lesiones tisulares irreversibles (43).

Las indicaciones médicas exactas para ordenar la administración de hemoderivados incluyen complicaciones severas que amenazan la supervivencia de la paciente.

A pesar de sus innegables beneficios salvavidas, la exposición a glóbulos rojos de donantes acarrea peligros inmunológicos y metabólicos considerables para la madre. La aloinmunización representa el riesgo más temido; debido a las frecuentes discrepancias antigénicas entre la sangre del banco y la receptora, la paciente puede desarrollar múltiples aloanticuerpos que dificultan la compatibilidad futura e incrementan la probabilidad de sufrir reacciones hemolíticas transfusionales retardadas. La sobrecarga de hierro secundaria a transfusiones repetitivas impone un daño oxidativo severo sobre órganos vitales como el hígado y el corazón, exigiendo una vigilancia laboratorial minuciosa y la aplicación de protocolos de transfusión de intercambio automatizada cuando la infraestructura del centro médico lo permita (44).

2.2.8 Parto y manejo intraparto

La extracción quirúrgica mediante cesárea queda reservada estrictamente para escenarios donde existan indicaciones obstétricas precisas o cuando surge una emergencia médica irresoluble. Situaciones críticas como la pérdida del bienestar fetal, presentaciones anatómicas anómalas, desprendimiento prematuro de placenta o un deterioro materno abrupto exigen una intervención expedita en el quirófano. Todo acto quirúrgico somete a la paciente a un estrés metabólico capaz de detonar crisis vasooclusivas postoperatorias o síndromes torácicos agudos. Por tal motivo, si la vía abdominal resulta ineludible, el equipo de anestesiología debe garantizar una hidratación intravenosa calculada, mantener la normotermia en la sala y preferir la anestesia neuroaxial sobre la general, buscando prevenir la depresión respiratoria y asegurar una recuperación temprana (46).

2.2.9 Parto y manejo intraparto

2.2.9.1 Momento ideal del parto

La selección del momento oportuno para la finalización del embarazo exige un equilibrio clínico minucioso entre la madurez biológica del feto y los peligros de un entorno intrauterino progresivamente isquémico. Las directrices obstétricas internacionales recomiendan programar el nacimiento entre la semana treinta y siete y la semana treinta y nueve para aquellas pacientes que cursan una gestación sin alteraciones orgánicas sobreañadidas. Esta planificación busca evadir el deterioro natural de la función placentaria al término del tercer trimestre, previniendo eventos asfícticos y protegiendo a la madre de una sobrecarga circulatoria extrema (1).

La aparición de complicaciones agudas obliga al equipo de salud a adelantar la fecha del alumbramiento de manera imperativa. Alteraciones hemodinámicas como la elevación grave de la presión arterial, las crisis dolorosas refractarias o la restricción del crecimiento con signos de hipoxia en el monitoreo Doppler justifican una interrupción prematura. Ante estos escenarios críticos, la evaluación expedita de las condiciones orgánicas guía la administración de inductores de madurez pulmonar, procediendo luego al desembarazo inmediato para salvaguardar la vida del binomio (16).

2.2.9.2 Vía del parto

La culminación fisiológica de la gestación mediante el parto vaginal representa la opción más segura y la recomendación clínica primordial para las mujeres con la variante homocigota. Evitar la incisión quirúrgica reduce sustancialmente el riesgo de sufrir hemorragias profusas, infecciones puerperales severas y complicaciones tromboembólicas venosas, eventualidades que se presentan con mayor frecuencia y gravedad en este grupo poblacional. El equipo obstétrico debe favorecer el inicio espontáneo de las contracciones o proceder a la inducción controlada bajo un monitoreo biofísico continuo, priorizando siempre la estabilidad hemodinámica de la madre y la oxigenación ininterrumpida del lecho placentario (1).

2.2.9.3 Cuidados intraparto

Durante el trabajo de parto, el equipo médico asume la responsabilidad de mantener un entorno fisiológico equilibrado para prevenir la aparición de eventos vasooclusivos agudos. La sala de partos debe conservar una temperatura cálida constante, ya que la exposición al frío actúa como un potente inductor de vasoconstricción periférica y estasis venosa. La administración de fluidos intravenosos se programa de manera minuciosa para asegurar la normovolemia de la gestante, previniendo la deshidratación originada por el esfuerzo físico intenso sin llegar a una sobrecarga hídrica que propicie un edema pulmonar. Esta estabilización hemodinámica ininterrumpida protege la integridad del lecho vascular materno y asegura un flujo sanguíneo adecuado hacia la placenta (1).

El control riguroso del dolor representa una intervención terapéutica obligatoria en estas horas críticas. Las contracciones uterinas y el trabajo físico generan una respuesta metabólica de estrés que eleva el consumo tisular de oxígeno y dispara la liberación de catecolaminas, factores biológicos que aceleran la deformación de los eritrocitos. La analgesia neuroaxial, específicamente el bloqueo epidural temprano, ofrece el método más seguro y eficaz para atenuar el sufrimiento. Esta técnica anestésica suprime la transmisión del dolor de forma localizada sin deprimir el centro respiratorio, garantizando una ventilación óptima y permitiendo la colaboración activa de la mujer a lo largo del período expulsivo (48).

2.2.9.4 Manejo del dolor

La mitigación efectiva del sufrimiento físico durante el trabajo de parto representa una prioridad clínica absoluta para prevenir la morbilidad en pacientes con anemia falciforme homocigota. El dolor agudo inherente a las contracciones uterinas provoca una liberación masiva de catecolaminas endógenas, una respuesta neuroendocrina que induce taquicardia, eleva el consumo de oxígeno y desencadena una marcada vasoconstricción periférica. Este desequilibrio fisiológico crea un entorno hipóxico propicio para la polimerización de la hemoglobina mutante, precipitando crisis vasooclusivas severas en plena labor obstétrica. (1).

2.3 Contextualización

La presente investigación se desarrolla en el contexto sanitario de la República Dominicana, un país cuya composición sociodemográfica e historia genética determinan una alta prevalencia de hemoglobinopatías en la población general. Dentro del sistema de salud nacional, el abordaje de las gestantes con enfermedad de células falciformes exige una infraestructura hospitalaria capaz de responder a complicaciones súbitas y severas. En este escenario, el Hospital General de la Plaza de la Salud (HGPS), ubicado en Santo Domingo, se posiciona como una institución médica de tercer nivel de atención, pionera y de referencia nacional para el manejo de casos de extrema complejidad clínica. Como uno de los principales centros de referencia del país, el HGPS desarrolla de forma simultánea actividades asistenciales, docentes y de investigación, contribuyendo directamente a la formación de profesionales de la salud y al fortalecimiento continuo de la medicina especializada en la nación.

El ecosistema específico de este estudio es la Unidad de Medicina Materno-Fetal, la cual forma parte y está adscrita al Departamento de Obstetricia y Ginecología del HGPS. Esta unidad especializada constituye una estructura diseñada para la atención integral y la centralización de la vigilancia de los embarazos de muy alto riesgo, enfocando su labor en el control materno y fetal, el diagnóstico prenatal y el manejo avanzado de las complicaciones obstétricas mediante un enfoque multidisciplinario.

La cartera de servicios altamente especializados que ofrece esta unidad para el abordaje de la gestación de alto riesgo incluye de manera detallada:

1. Sonografía obstétrica especializada
2. Sonoembriología
3. Sonografía genética del primer trimestre
4. Sonografía morfológica
5. Perfil hemodinámico
6. Seguimiento y monitorización ecográfica (Doppler) altamente especializada

7. Seguimiento de gestaciones múltiples
8. Control de patologías maternas y fetales asociadas

Para asegurar la complejidad de sus intervenciones, la unidad cuenta con la utilización de tecnología avanzada y dispone del respaldo inmediato de Unidades de Cuidados Intensivos (tanto en el área materna como neonatal), así como de la colaboración de un robusto Departamento de Hematología y un Banco de Sangre con disponibilidad continua y permanente de hemoderivados.

Esta red articulada de apoyo multidisciplinario convierte al Hospital General de la Plaza de la Salud en el entorno clínico idóneo y más representativo para estudiar la anemia falciforme homocigota (HbSS) en el embarazo. La institución se consolida como uno de los pocos centros hospitalarios en el país que concentra de forma simultánea el volumen crítico de pacientes, el rigor en la aplicación de los protocolos médicos y los recursos tecnológicos de vanguardia indispensables para documentar de manera integral los desenlaces maternos y perinatales de esta patología.

CAPÍTULO 3: DISEÑO METODOLÓGICO

Capítulo 3: Diseño Metodológico

3.1 Contexto

La recolección de datos para el presente estudio se llevó a cabo en el Hospital General de la Plaza de la Salud (HGPS), localizado en la ciudad de Santo Domingo, Distrito Nacional, República Dominicana.

La investigación se circunscribió de manera estricta a la Unidad de Medicina Materno-Fetal, perteneciente al Departamento de Obstetricia y Ginecología del referido centro hospitalario. El marco temporal del estudio abarcó la revisión y extracción de datos de los registros clínicos correspondientes al período comprendido entre el 1 de enero de 2023 y el 31 de abril 2026.

3.2 Modalidades de Trabajo Final

Este trabajo fue un proyecto de investigación en donde se evaluaron casos clínicos de aquellas pacientes con diagnóstico de anemia falciforme homocigota (HbSS) que acudieron a recibir atención y seguimiento en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, durante el período 2023–2026; asimismo, se analizó retrospectivamente su evolución con la finalidad de describir las complicaciones maternas asociadas, los hallazgos sonográficos y determinar los resultados perinatales al momento de la finalización de la gestación.

3.3 Tipo de estudio

El presente trabajo de investigación correspondió a un diseño observacional, descriptivo, de corte transversal, el cual tuvo como objetivo principal determinar los resultados maternos y perinatales en gestantes con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud durante el período enero 2023 – abril 2026.

3.4 Variables y su Operacionalización

Variable	Tipo y subtipo	Definición	Indicadores
Edad	Cualitativa, Ordinal	Tiempo de vida transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de la gestación actual	Edad materna al momento de la gestación
Antecedentes Maternos	Cualitativa Cuantitativa	Antecedentes patológicos y obstétricos que presenta la paciente gestante al momento de la recolección de los datos	Numero de gesta Grupo sanguíneo y factor Rh Porcentaje de Hemoglobina S (HbS) reportado Antecedentes patológicos médicos o quirúrgicos previos Tipo de embarazo que cursaba la paciente
Complicaciones maternas y manejo clínico	Cualitativa Cuantitativa	Eventos mórbidos, descompensaciones clínicas asociadas a la enfermedad base o la gestación, y las intervenciones terapéuticas hospitalarias aplicadas	Motivo de ingreso o complicación principal asociada a la falcemia Niveles de Hemoglobina (Hb) registrados durante las crisis Cantidad máxima de paquetes globulares transfundidos en un solo evento

			Cantidad de ingresos hospitalarios durante la gestación Complicaciones maternas agregadas a la crisis falcémica Requerimiento de ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) de adultos
Hallazgos Sonográficos y Medicina Materno-Fetal	Cualitativa Cuantitativa	Parámetros ecográficos y hemodinámicos evaluados para determinar el bienestar, crecimiento, vascularización y desarrollo estructural feto-placentario	Flujo en el Doppler de Arterias Uterinas Perfil Hemodinámico Fetal (Flujos) Rango del percentil de crecimiento fetal Clasificación del volumen de líquido amniótico Presencia de hallazgos morfológicos placentarios o estructurales alterados

Resultados Perinatales	Cualitativa Cuantitativa	Condiciones clínicas, antropométricas y parámetros de vitalidad con los que concluye la gestación y es recibido el producto de la concepción	Edad gestacional (semanas) Estado del recién nacido al momento del nacimiento Peso del producto al nacer Puntuación de Apgar obtenida Requerimiento de ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN)
Vía de parto	Cualitativa, Nominal dicotómica	Procedimiento obstétrico o quirúrgico mediante el cual se produjo la resolución de la gestación y la extracción o expulsión del feto y sus anexos.	Parto vaginal Cesárea

3.5 Métodos y Técnicas de Investigación

Para la realización de esta investigación, se procedió inicialmente a la identificación de las pacientes gestantes con diagnóstico de anemia falciforme homocigota (HbSS) que recibieron atención en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, durante el período comprendido entre enero de 2023 y abril 2026. El acceso a la información se llevó a cabo a través del departamento de archivo y registros médicos del hospital, donde se solicitaron los expedientes clínicos físicos y electrónicos correspondientes a los casos seleccionados.

Una vez obtenidos los expedientes, la técnica principal consistió en la revisión documental exhaustiva. Se evaluaron minuciosamente las notas de ingreso y la evolución clínica para registrar las complicaciones maternas presentadas.

Se revisaron los reportes de los estudios sonográficos y perfiles hemodinámicos feto-placentarios realizados por la unidad, de los cuales se extrajeron valores clave como el flujo en el Doppler de arterias uterinas, los percentiles de crecimiento fetal, la estimación del líquido amniótico y la presencia de alteraciones estructurales o placentarias.

Se evaluaron los registros obstétricos y neonatales correspondientes al momento del parto o cesárea. De estos documentos se extrajeron los datos objetivos de interés para la investigación relacionados con los resultados perinatales, tales como la edad gestacional al momento de la finalización del embarazo, la vía de desembarazo, el peso del recién nacido, la puntuación de Apgar y la necesidad de internamiento en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN). Toda la información extraída fue vaciada sistemáticamente en el instrumento de recolección de datos prediseñado.

3.6 Instrumentos de recolección de datos

Para estandarizar la extracción de la información se utilizó un cuestionario, diseñado específicamente para esta investigación y compuesto por preguntas cerradas de

selección múltiple. Este instrumento estuvo dividido en cuatro bloques lógicos correspondientes a las variables del estudio:

1. Edad.
2. Complicaciones maternas y manejo clínico.
3. Hallazgos sonográficos y medicina materno-fetal.
4. Resultados perinatales.

El instrumento permitió capturar de manera objetiva desde los datos demográficos y requerimientos transfusionales, hasta los percentiles de crecimiento fetal y puntuaciones de Apgar, lo que facilitó su posterior codificación y tabulación.

3.7 Consideraciones éticas

La investigación se llevó a cabo bajo el estricto cumplimiento de los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki para la investigación médica. Se solicitó la aprobación formal del Comité de Ética de la Investigación (CEI) de la Universidad Iberoamericana (UNIBE) y del Comité de Ética y Comité de Enseñanza del Hospital General de la Plaza de la Salud.

Se garantizó la confidencialidad absoluta y el anonimato de las pacientes. Los datos extraídos de los expedientes clínicos se codificaron mediante un número de caso, omitiéndose nombres, apellidos o cualquier información que permitiera la identificación directa de la madre o el recién nacido. La información recolectada fue utilizada única y exclusivamente para fines académicos y científicos.

3.8 Selección de Población y Muestra

Población:

Estuvo conformada por 32 casos clínicos de pacientes gestantes con diagnóstico de anemia falciforme homocigota (HbSS) que recibieron atención en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud durante el período 2023–2025.

Muestra:

La muestra estuvo representada por 32 casos, equivalente el 100% de la población. Se utilizó una muestra de tipo no probabilística por conveniencia, donde se incluyeron a todas las pacientes que cumplían con los criterios de selección.

Criterios de Inclusión:

1. Gestantes atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del hospital sede.
2. Diagnóstico confirmado por laboratorio de anemia falciforme homocigota (HbSS).
3. Casos registrados entre enero de 2023 y abril 2026.

Criterios de Exclusión:

1. Pacientes con otros tipos de hemoglobinopatías o rasgo falciforme
2. Expedientes clínicos incompletos que no cuenten con la información necesaria de los resultados perinatales o hallazgos sonográficos.

3.9 Procedimientos para el Procesamiento y Análisis de Datos

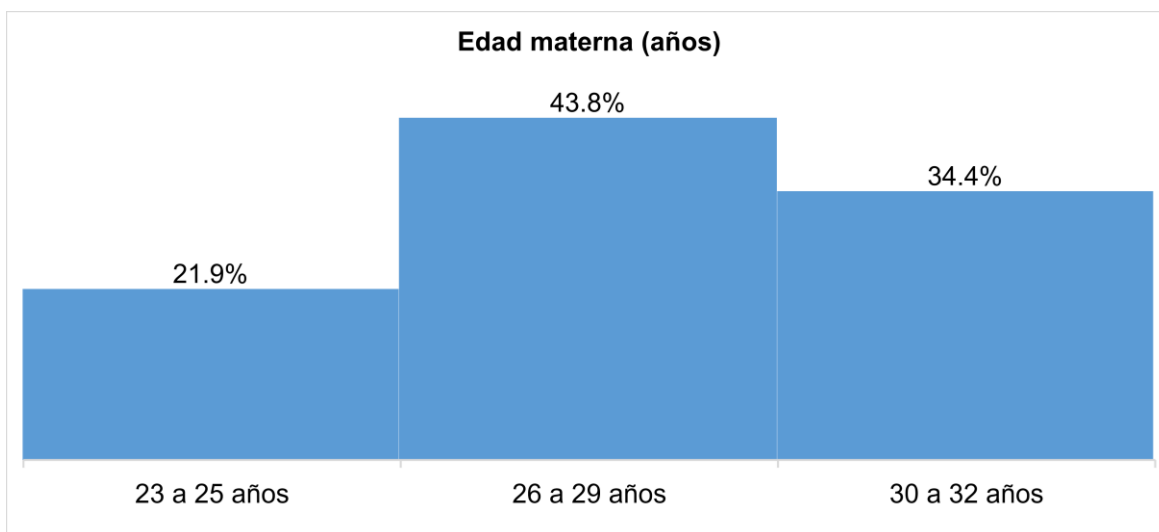
Una vez finalizada la recolección, los datos obtenidos a través de los cuestionarios fueron revisados, depurados y codificados. Se introdujeron en una base de datos electrónica diseñada en Microsoft Excel 2016 y, posteriormente, se realizó el análisis estadístico.

CAPÍTULO 4: RESULTADOS

Capítulo 4: Resultados

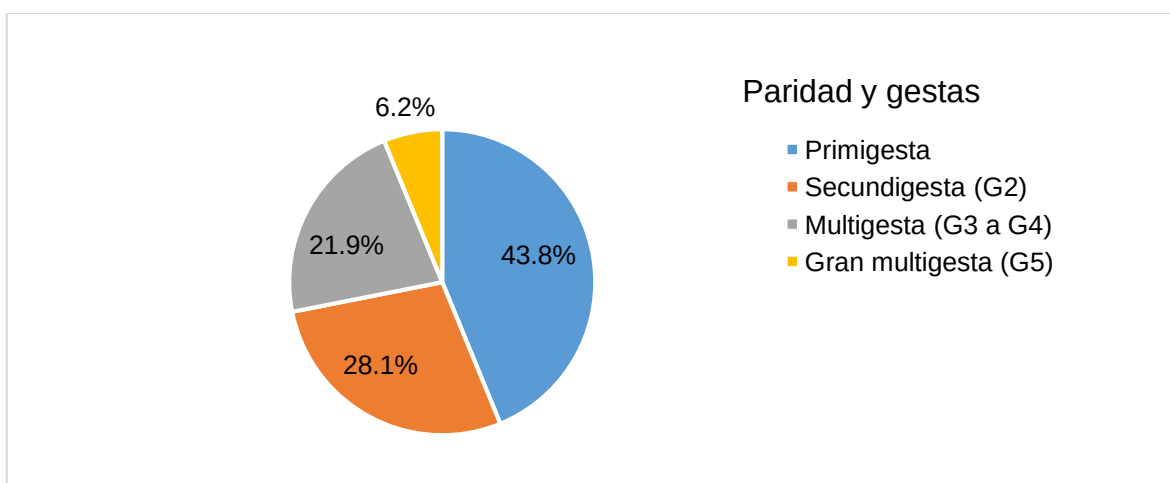
4.1 Presentación de los resultados

Gráfico 1. Edad materna al momento de la gestación con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).



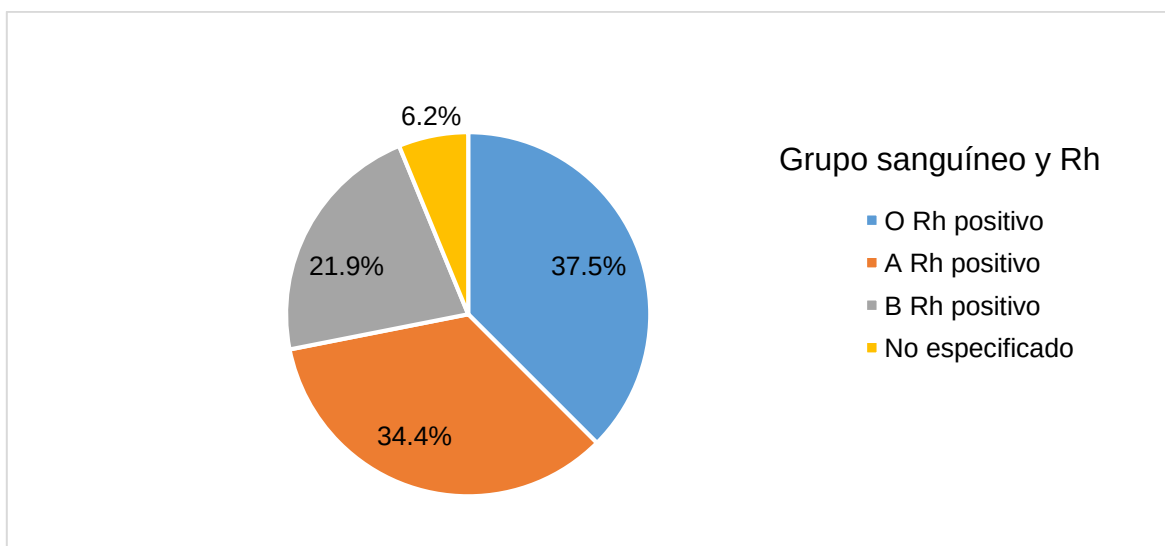
Fuente: Cuadro 1

Gráfico 2. Paridad y gestas de la gestante con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).



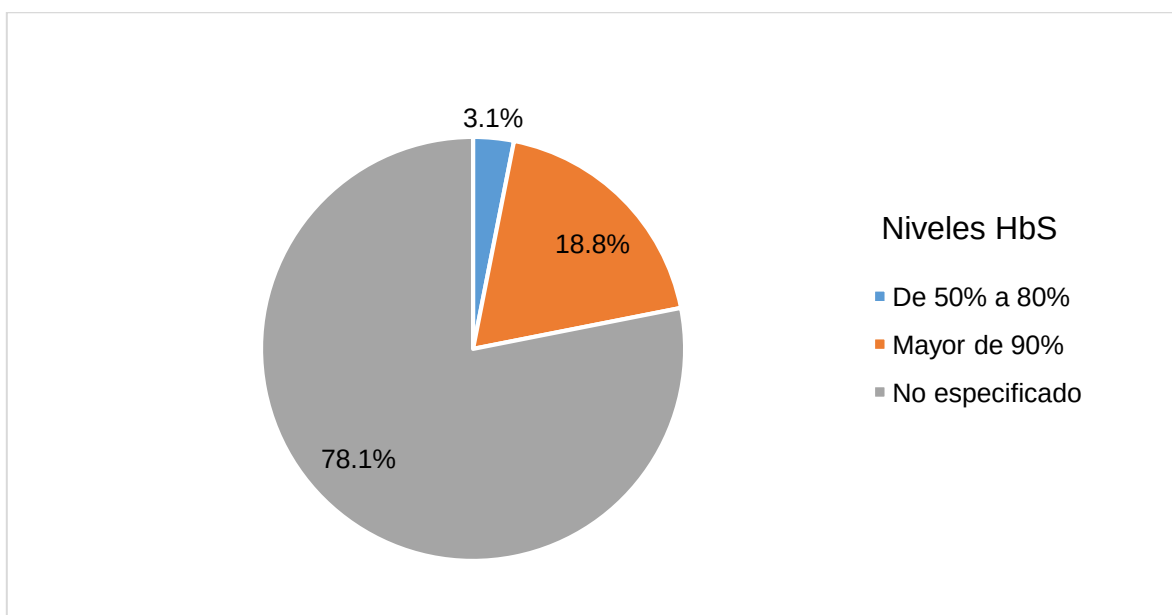
Fuente: Cuadro 2

Gráfico 3. Grupo sanguíneo y factor Rh de la gestante con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).



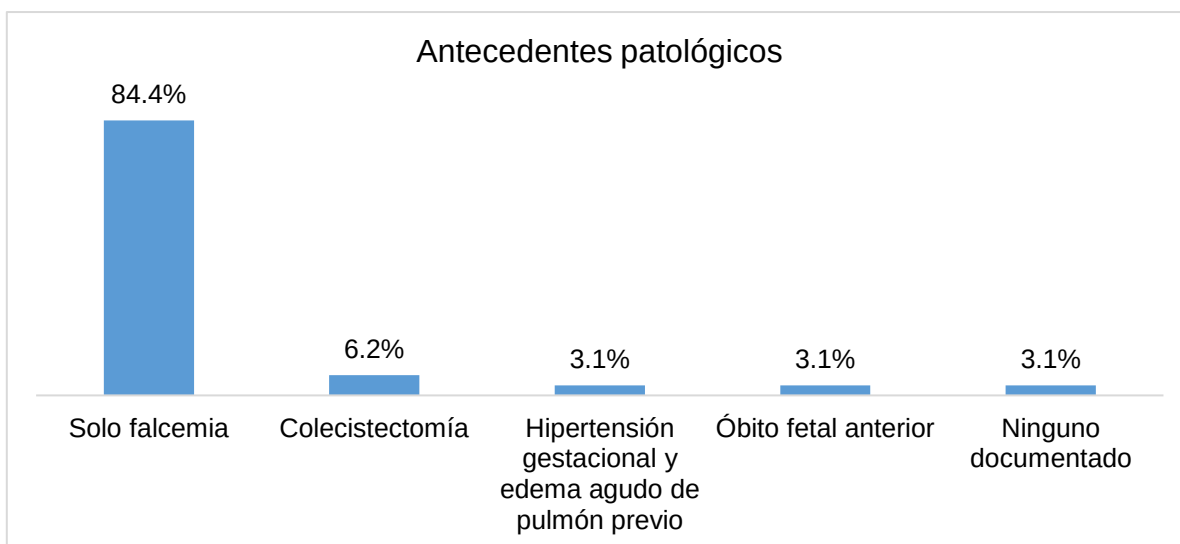
Fuente: Cuadro 3

Gráfico 4. Porcentaje de Hemoglobina S (HbS) en gestante con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).



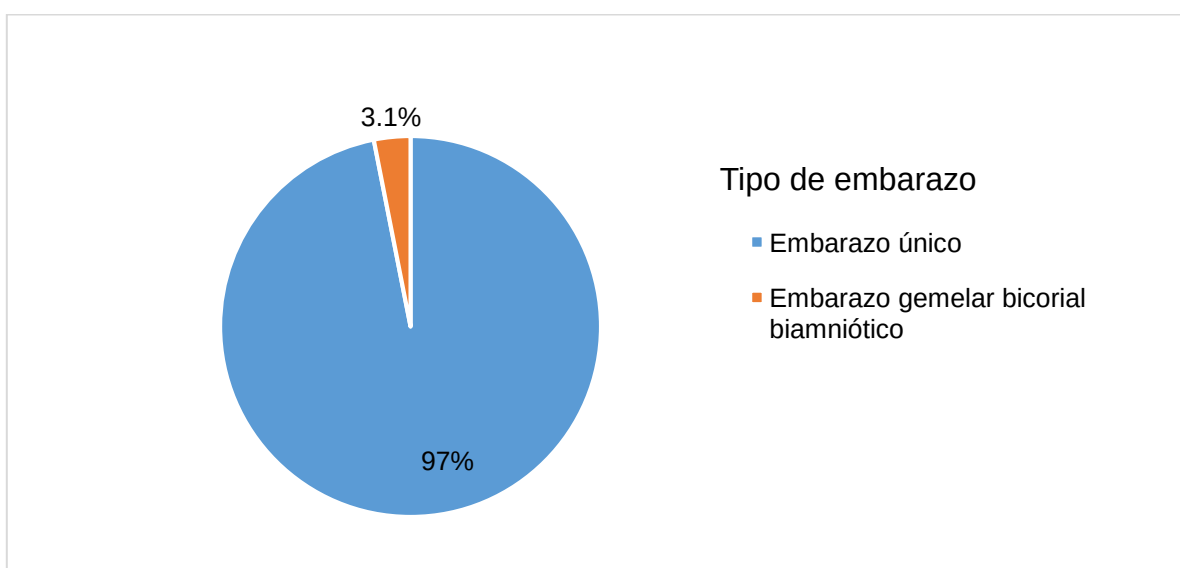
Fuente: Cuadro 4

Gráfico 5. Antecedentes patológicos médicos o quirúrgicos previos de la gestante con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).



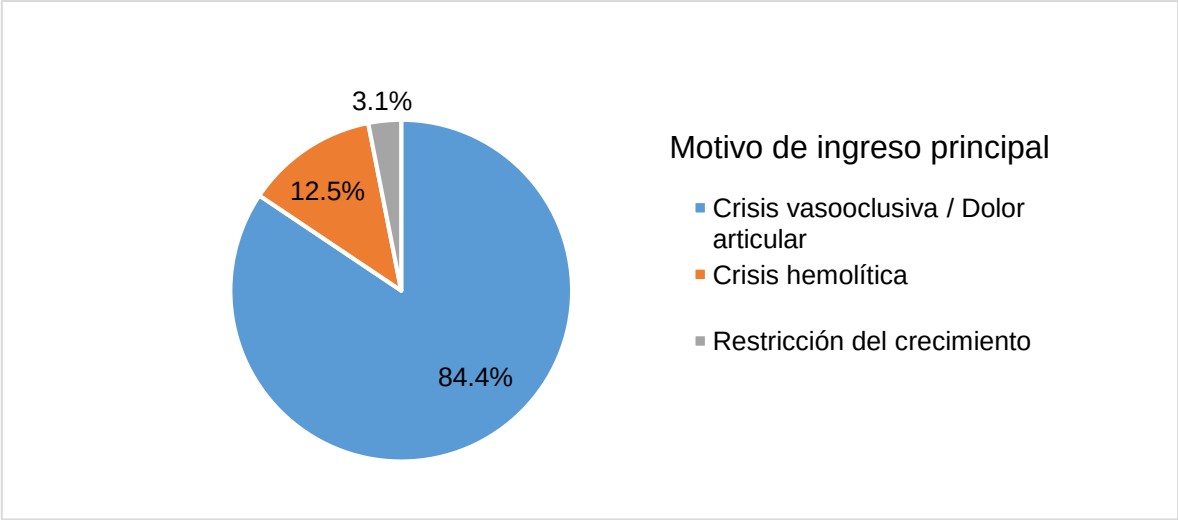
Fuente: Cuadro 5

Gráfico 6. Tipo de embarazo de la gestante con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).



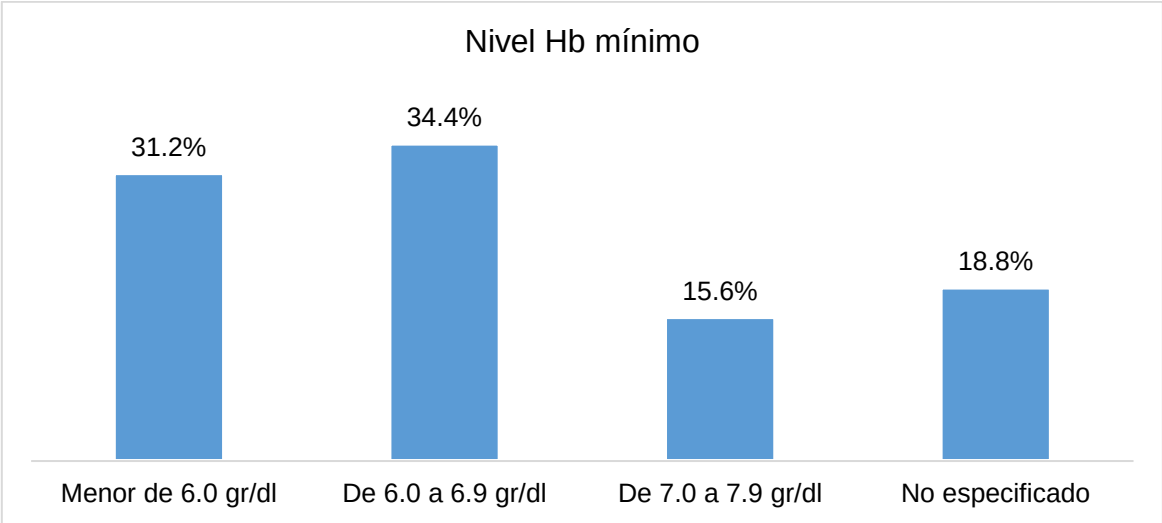
Fuente: Cuadro 6

Gráfico 7. Motivo de ingreso o complicación principal asociada a la falcemia en gestante con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).



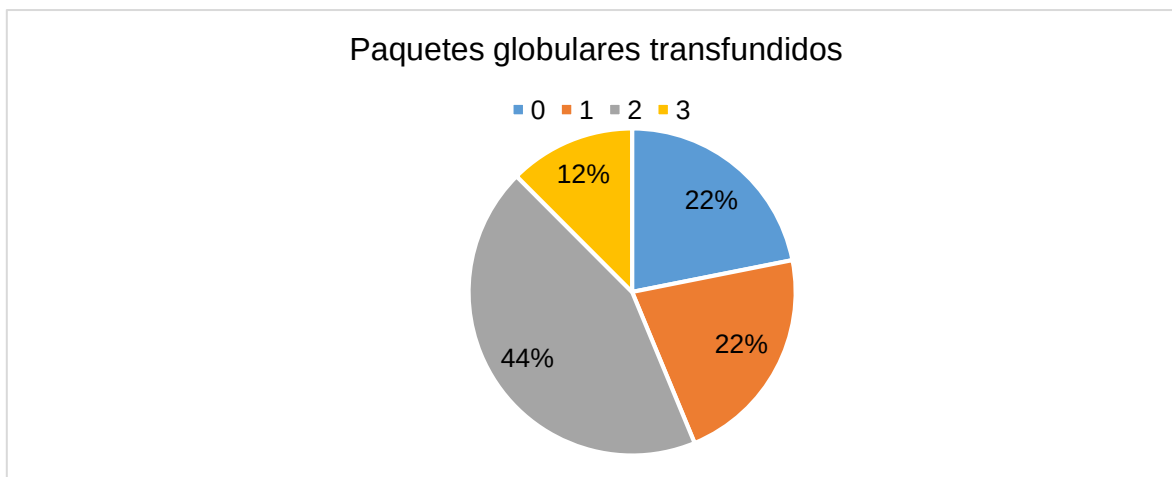
Fuente: Cuadro 7

Gráfico 8. Niveles de hemoglobina (Hb) registrados durante las crisis en gestante con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).



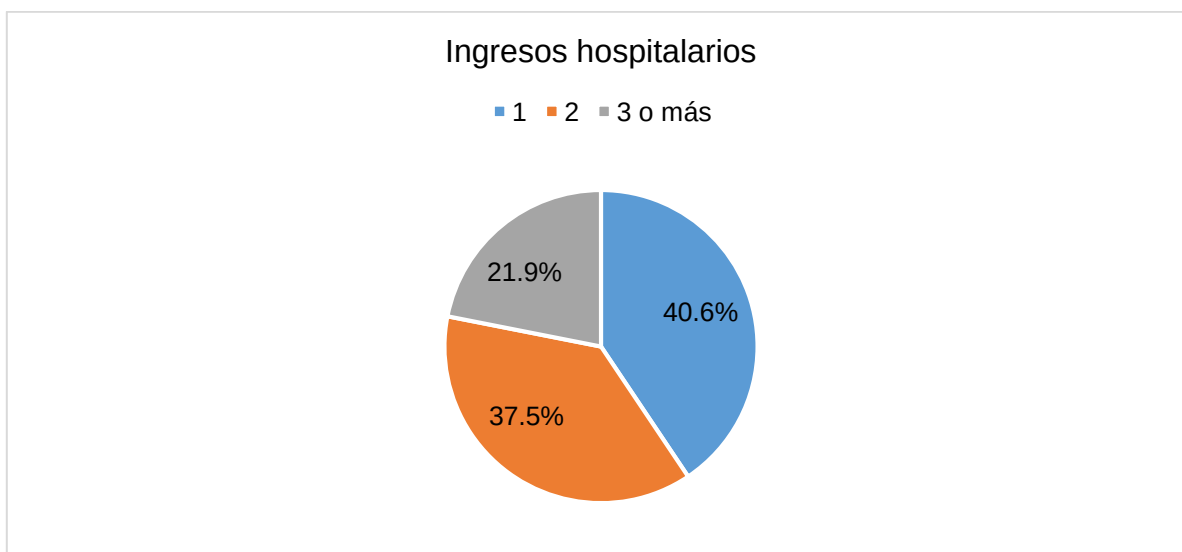
Fuente: Cuadro 8

Gráfico 9. Cantidad máxima de paquetes globulares transfundidos en un solo evento en gestante con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).



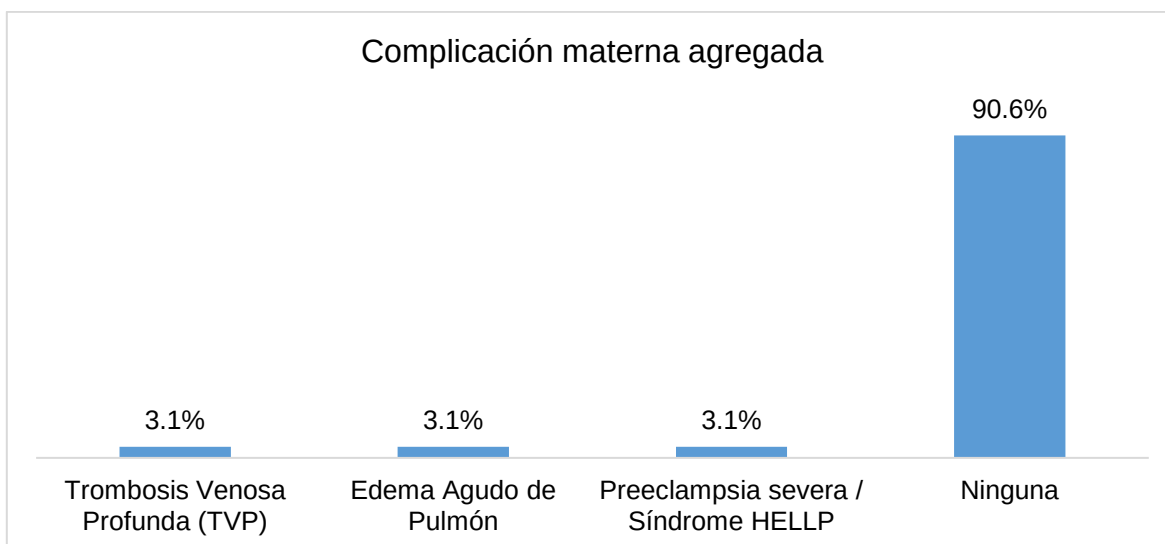
Fuente: Cuadro 9

Gráfico 10. Cantidad de ingresos hospitalarios registrados durante la gestación en gestante con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).



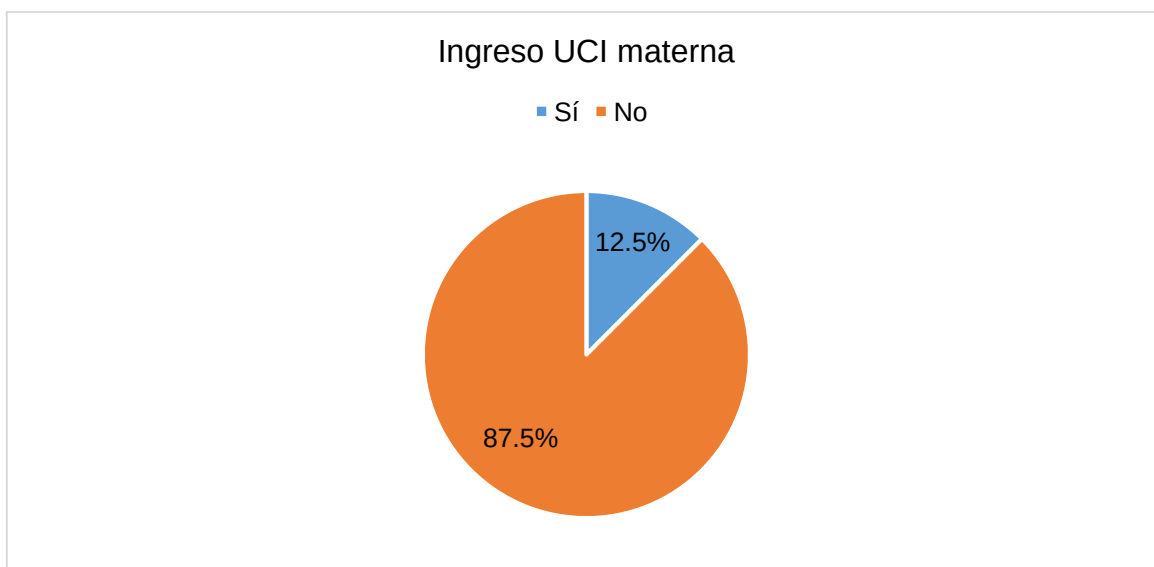
Fuente: Cuadro 10

Gráfico 11. Complicaciones agregadas a la crisis falcémica en gestante con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).



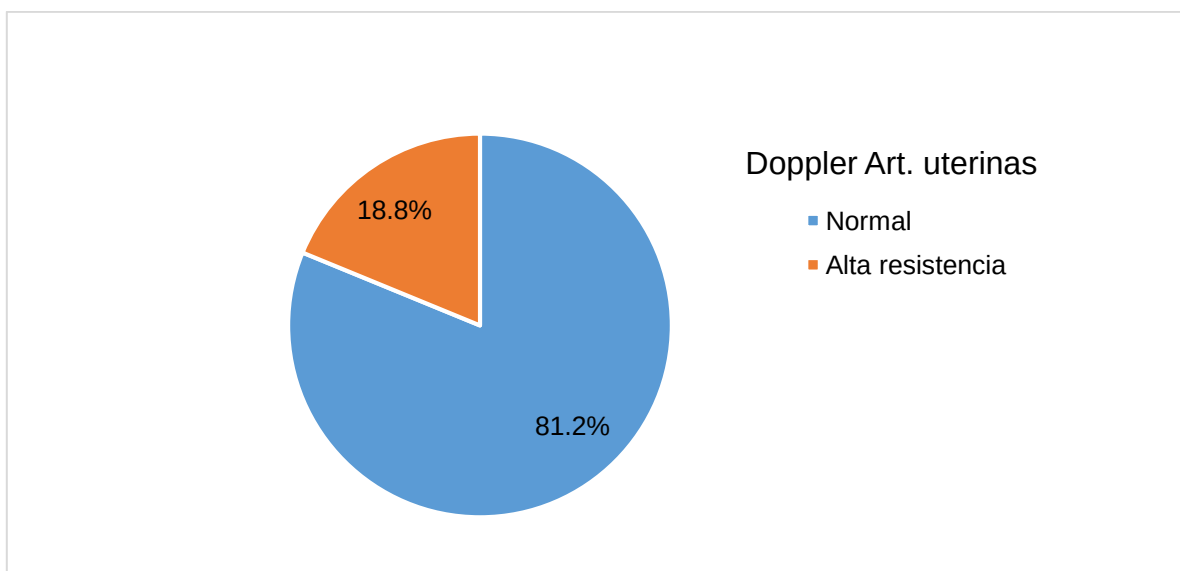
Fuente: Cuadro 11

Gráfico 12. Ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) por gestante con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).



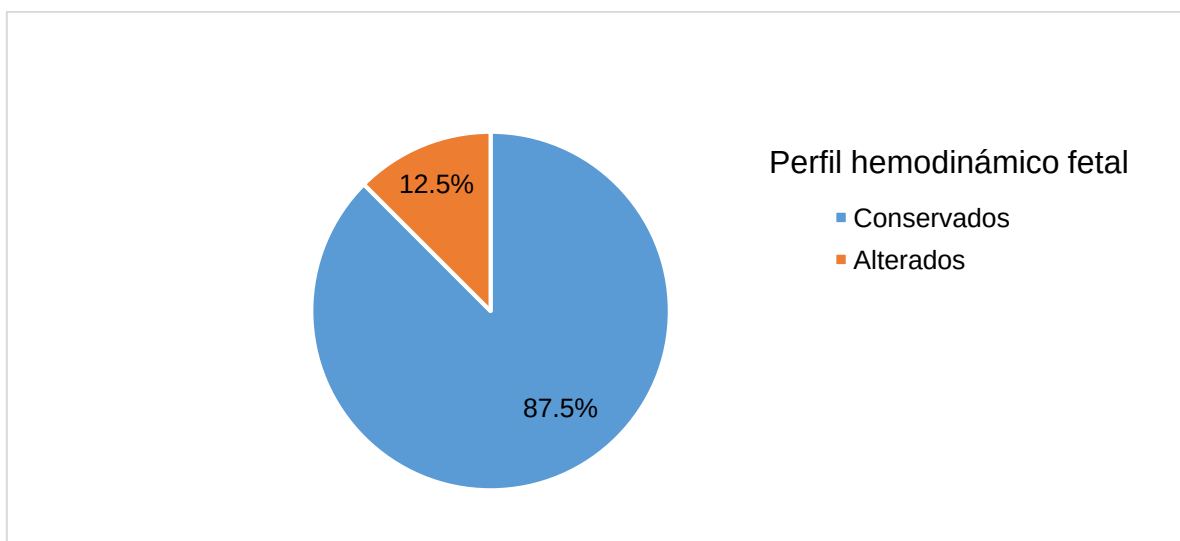
Fuente: Cuadro 12

Gráfico 13. Reporte del flujo en el Doppler de Arterias Uterinas en gestante con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).



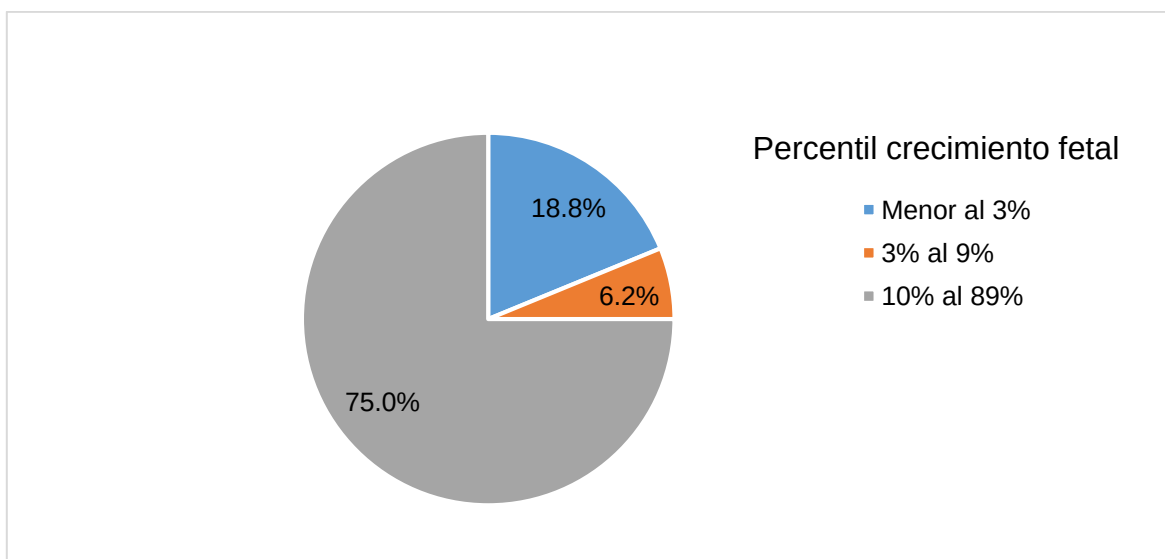
Fuente: Cuadro 13

Gráfico 14. Reporte del Perfil Hemodinámico Fetal (Flujos) en gestante con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).



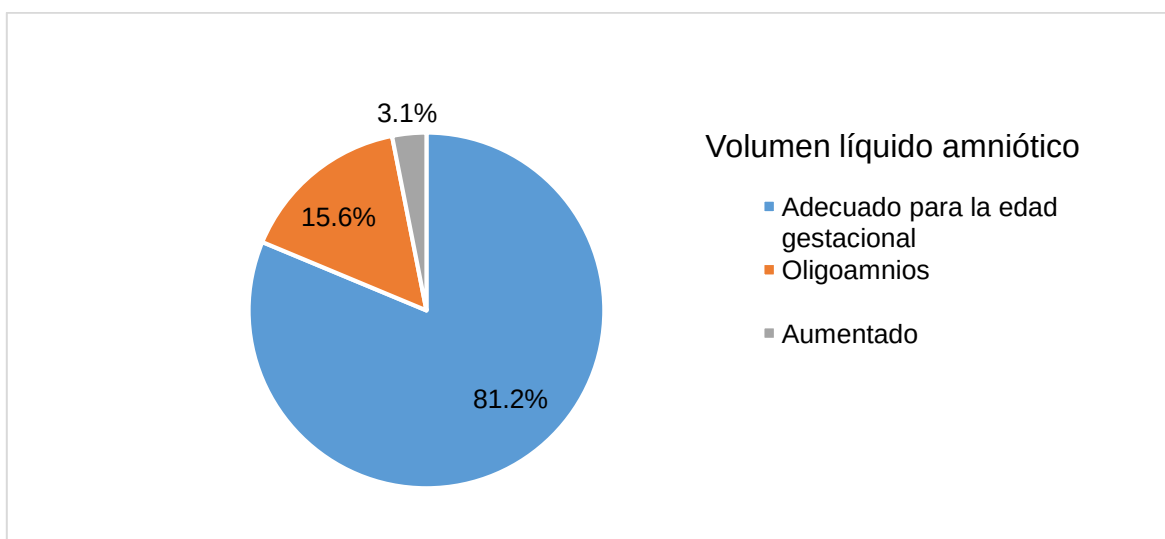
Fuente: Cuadro 14

Gráfico 15. Rango del percentil de crecimiento fetal en gestante con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).



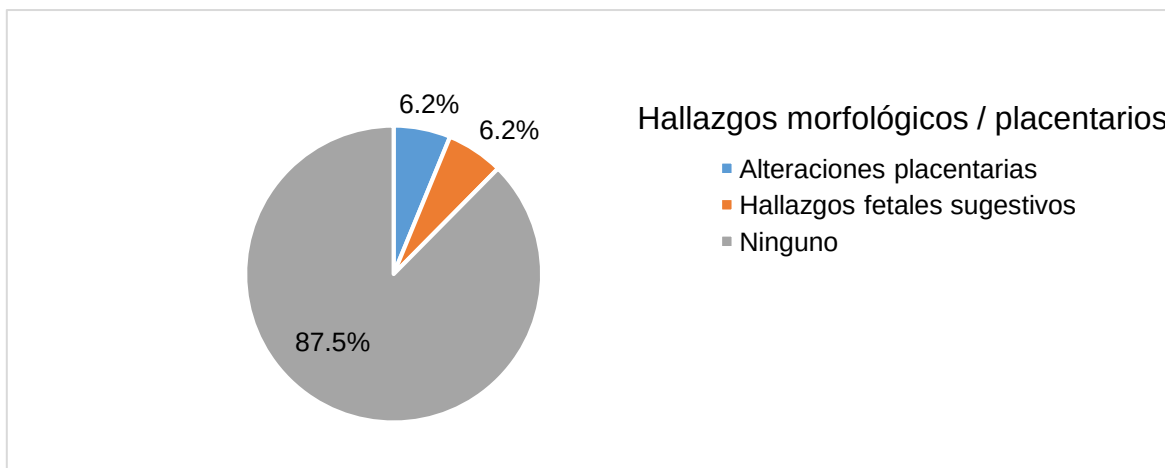
Fuente: Cuadro 15

Gráfico 16. Clasificación del volumen de líquido amniótico en gestante con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).



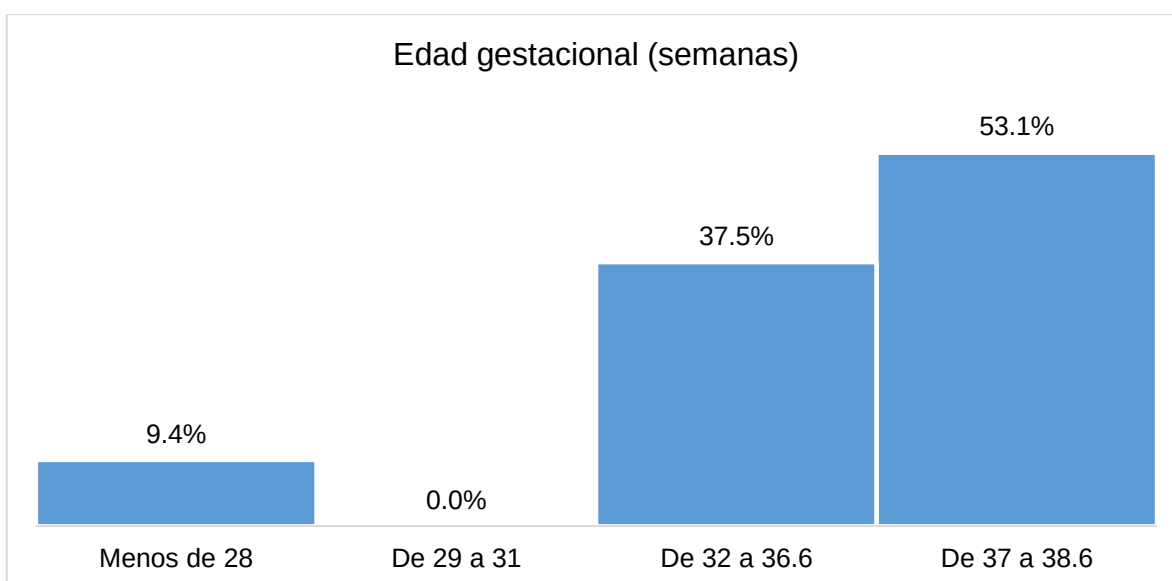
Fuente: Cuadro 16

Gráfico 17. Evidencia de hallazgos morfológicos placentarios o estructurales alterados en gestante con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).



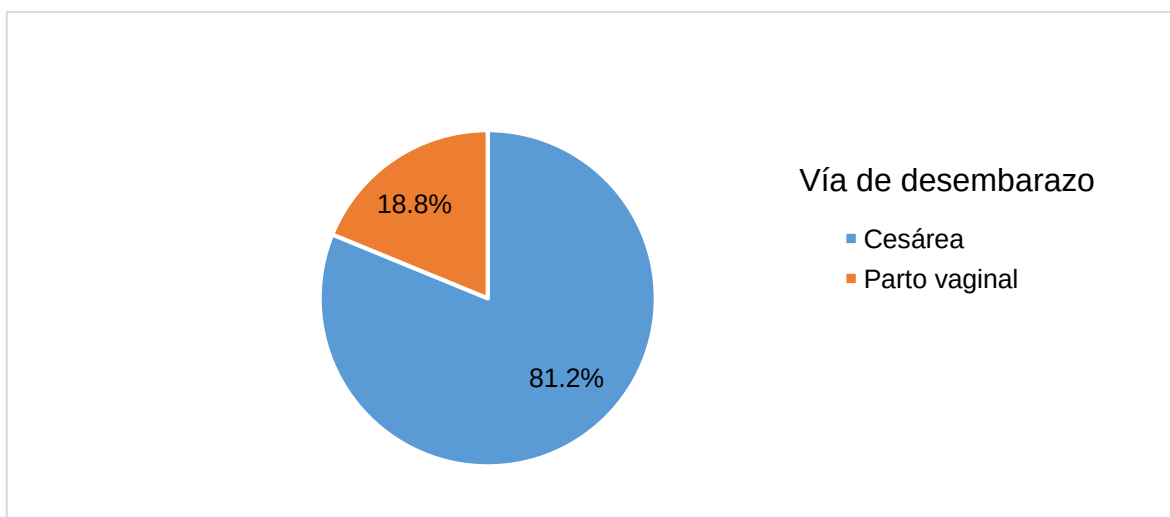
Fuente: Cuadro 17

Gráfico 18. Edad gestacional (semanas) al momento de la finalización del embarazo en gestante con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).



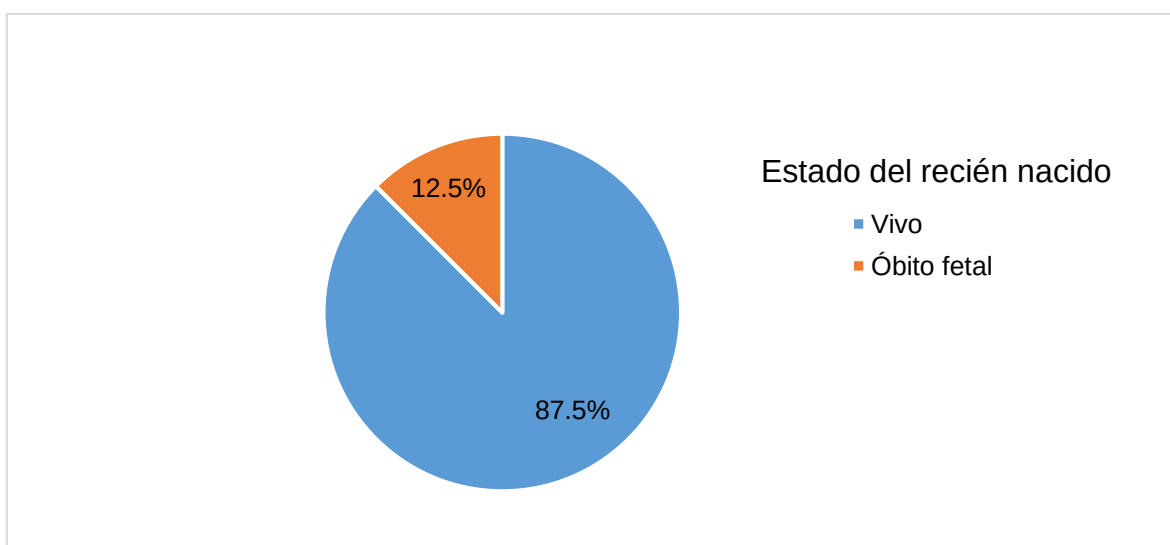
Fuente: Cuadro 18

Gráfico 19. Vía de desembarazo en gestante con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).



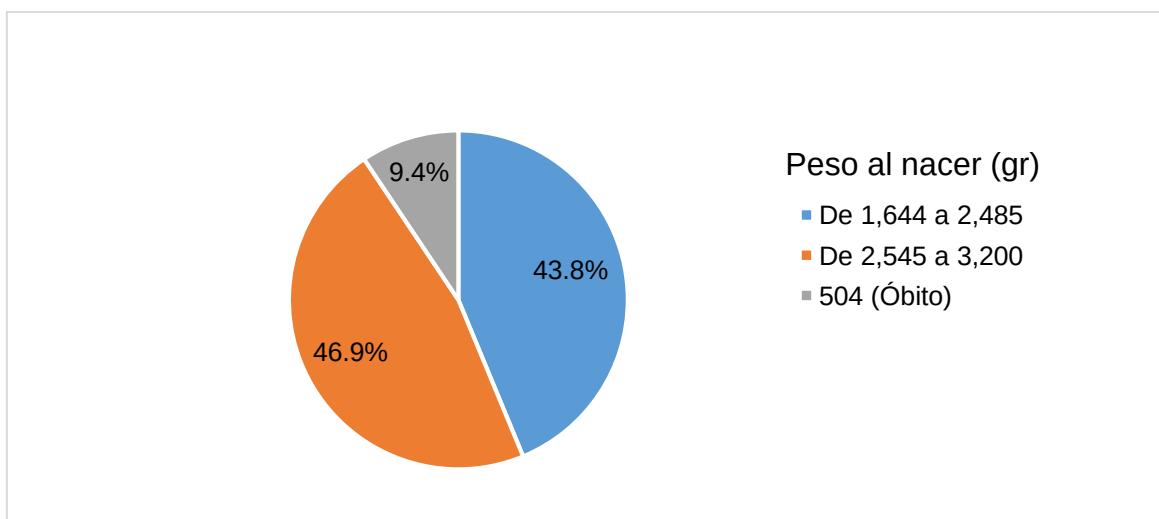
Fuente: Cuadro 19

Gráfico 20. Estado del recién nacido al momento del nacimiento en gestante con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).



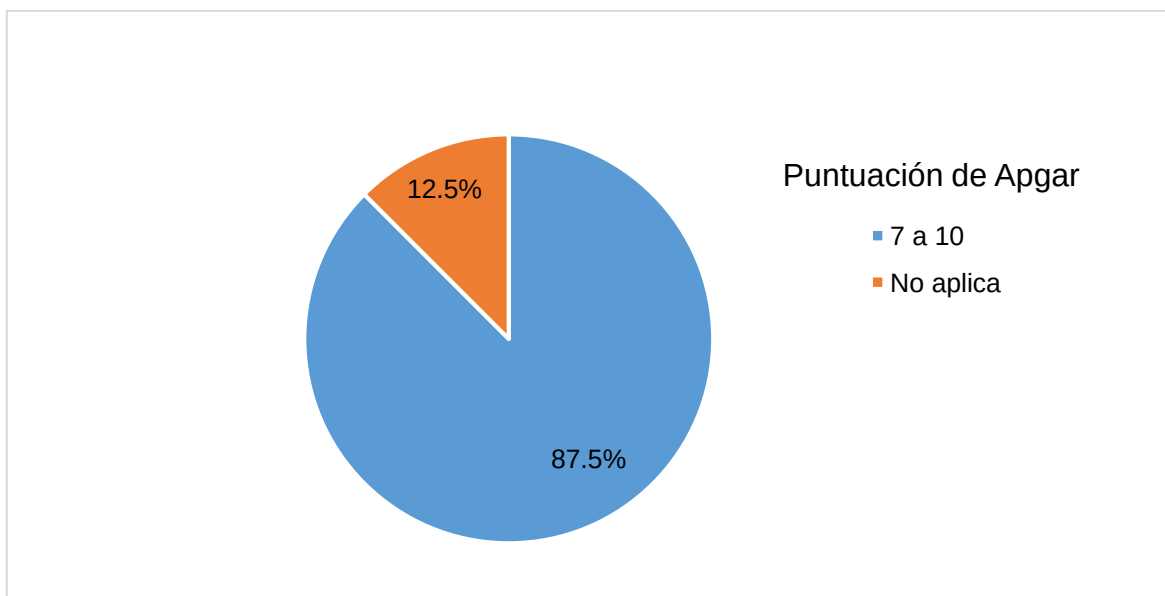
Fuente: Cuadro 20

Gráfico 21. Peso del producto al nacer en gestante con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).



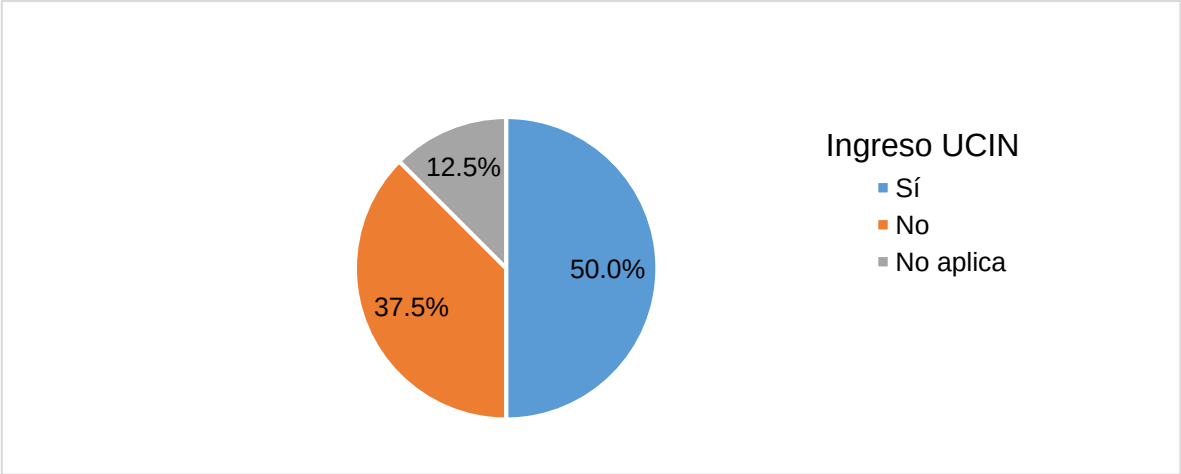
Fuente: Cuadro 21

Gráfico 22. Puntuación de Apgar obtenida en gestante con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).



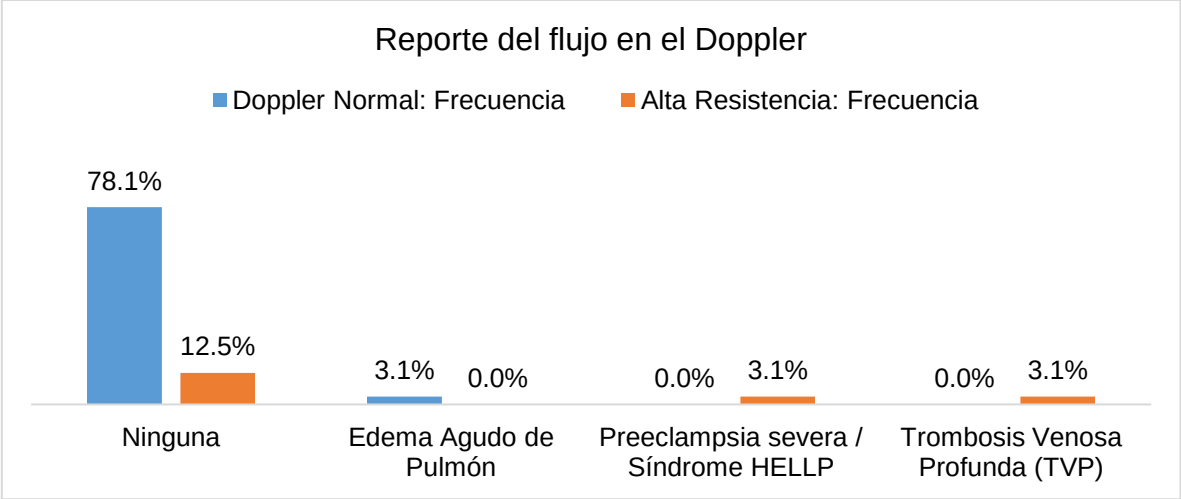
Fuente: Cuadro 22

Gráfico 23. Ingreso del recién nacido a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) en gestante con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).



Fuente: Cuadro 23

Gráfico 24. Complicaciones maternas agregadas y reporte del flujo en el Doppler de arterias uterinas en gestantes con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, período enero 2023–diciembre 2025 (N=32).



Fuente: Cuadro 24

CAPÍTULO 5: DISCUSIÓN

Capítulo 5: Discusión

5.1 Discusión

La presente investigación tuvo como objetivo determinar los resultados maternos y perinatales en gestantes con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud durante el período enero 2023–abril 2026. El análisis de las variables clínicas, sonográficas y de resolución obstétrica permitió contrastar el comportamiento de esta patología en la población local frente a la evidencia científica descrita en el marco teórico.

Se observó que la mayor proporción de las pacientes se agrupa entre los 26 y 29 años, seguidas muy de cerca por el grupo de 30 a 32 años. La gran mayoría cursaba su primer embarazo, predominando las primigestas frente a las mujeres con mayor paridad. Los grupos sanguíneos más frecuentes fueron O Rh positivo y A Rh positivo. El historial clínico reveló que una abrumadora mayoría presentaba únicamente la falcemia como antecedente patológico de base, cursando casi la totalidad con embarazos únicos y manteniendo un nivel de HbS no especificado en sus expedientes en gran parte de los casos. Estos hallazgos demográficos coinciden con lo reportado por Sinkey y col., 2024, quienes indican que la etapa de mayor fertilidad demanda una vigilancia médica estricta, pues la suma de la primigestación y la enfermedad eleva notoriamente el nivel de riesgo obstétrico(1).

Las complicaciones maternas de presentación aguda motivaron casi la totalidad de las intervenciones médicas en el centro hospitalario. Las crisis vasooclusivas y el dolor articular representaron el principal motivo de ingreso, seguidas de las crisis hemolíticas, provocando internamientos recurrentes donde una fracción significativa de la muestra requirió dos o más hospitalizaciones durante su período gestacional. Estas crisis cursaron con descensos severos en los parámetros hematológicos; una gran proporción de las pacientes registró cifras críticas de hemoglobina inferiores a 7.0 gr/dl. Para lograr la estabilización clínica, la terapia transfusional se hizo imprescindible, documentándose que la inmensa mayoría requirió la administración

de uno a tres paquetes globulares en un solo evento. Este comportamiento orgánico coincide con los postulados de Figueira y col., 2024, quienes identificaron que el genotipo homocigoto registra las tasas más altas de episodios agudos y dependencia transfusional(5). Las elevadas necesidades de componentes sanguíneos respaldan las directrices de la American Society of Hematology expuestas por Chou y col., 2024, afirmando que la transfusión terapéutica temprana es el estándar de cuidado para mitigar el daño isquémico tisular y preservar el intercambio gaseoso uteroplacentario(36).

El cuadro clínico de estas gestantes experimentó un deterioro sustancial cuando se sumaron otras comorbilidades agudas a la crisis falcémica. Se registraron casos puntuales de trombosis venosa profunda, edema agudo de pulmón y preeclampsia severa. Estas descompensaciones orgánicas graves obligaron al equipo médico a trasladar a un grupo de pacientes a la Unidad de Cuidados Intensivos de adultos para recibir monitoreo hemodinámico continuo y salvaguardar sus vidas. Al cruzar la información de las complicaciones agregadas con las alteraciones flujométricas, se evidenció que las pacientes con trastornos hipertensivos y eventos tromboembólicos presentaron reportes directos de alta resistencia en el Doppler de arterias uterinas. Estas observaciones apoyan la evidencia descrita por Sparkenbaugh y Pawlinski, 2023, relacionando la inflamación vascular constante con la hipercoagulabilidad y la aparición de fallos multisistémicos durante el embarazo(39).

La evaluación por imágenes y el perfil de la medicina materno-fetal aportaron datos precisos sobre la hostilidad del compartimento intrauterino. Se constató que una fracción de la muestra exhibió alta resistencia en el flujo de las arterias uterinas, acompañadas de alteraciones directas en el perfil hemodinámico fetal. Se reportaron casos preocupantes con volumen de líquido amniótico disminuido u oligoamnios, además de detectarse anomalías morfológicas, placentarias y fetales sugestivas de isquemia crónica severa. Las alteraciones en la vascularización sustentan la investigación de Mumuni y col., 2025, demostrando que las placentas de madres afectadas sufren infartos múltiples y necrosis fibrinoide, eventos

biológicos que explican la merma hemodinámica y limitan drásticamente el soporte vital del feto(9).

El compromiso prolongado de la perfusión uteroplacentaria impactó severamente el desarrollo antropométrico de los productos de la concepción. Un cuarto de los fetos estudiados manifestó una franca restricción del crecimiento, ubicándose por debajo del percentil diez esperado para su edad gestacional. Las alteraciones funcionales detectadas a lo largo de los trimestres se tradujeron en un elevado índice de recién nacidos con peso inferior a los 2,500 gramos, registrándose una amplia gama de infantes con bajo peso extremo. Estos hallazgos concuerdan de manera directa con el trabajo de Nessar y col., 2025; su investigación demostró que el genotipo HbSS eleva de manera exponencial las probabilidades de mermar el crecimiento anatómico debido a la hipoxia sostenida que bloquea la transferencia adecuada de nutrientes hacia el lecho vascular embrionario(4).

La culminación del embarazo exigió intervenciones oportunas para evitar desenlaces letales. Un alto porcentaje de los nacimientos ocurrió de forma prematura o en el límite temprano del término, finalizando una gran cantidad de embarazos antes de la semana treinta y siete. La vía de desembarazo predominante fue la intervención quirúrgica; la cesárea se realizó en más de ocho de cada diez casos, quedando el parto vaginal reservado para una estricta minoría que mantuvo parámetros estables. La elección quirúrgica masiva obedece a la necesidad imperativa de resolver cuadros de sufrimiento intrauterino inminente o deterioro materno abrupto, alineándose con los reportes analíticos de Oppong y col., 2024, quienes advierten que la finalización quirúrgica es una medida de salvataje insustituible ante la inestabilidad circulatoria aguda(16).

La cuantificación de los resultados neonatales reflejó la extrema vulnerabilidad de esta población pediátrica. Una proporción considerable de los recién nacidos logró una puntuación de Apgar óptima y sobrevivió al momento del nacimiento. Ocurrieron eventos lamentables de óbito fetal, íntimamente asociados a pesos de nacimiento críticamente bajos y complicaciones severas derivadas del entorno isquémico materno. La morbilidad perinatal a corto plazo resultó alarmante, exigiendo el

ingreso exacto de la mitad de los nacidos vivos a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales para recibir ventilación mecánica y estabilización sistémica. Esta alta demanda de cuidados críticos pediátricos ratifica las conclusiones expuestas por Corsia y col., 2025, evidenciando que la interrupción iatrogénica del embarazo para preservar la vida materna deriva en una alta cuota de neonatos inmaduros que precisan asistencia vital ininterrumpida durante su frágil adaptación extrauterina(7).

5.2 Conclusiones

Las complicaciones maternas de mayor incidencia fueron las crisis vasooclusivas acompañadas de anemia severa, lo que determinó una alta necesidad de ingresos hospitalarios recurrentes y requerimientos transfusionales múltiples para la estabilización hemodinámica.

Se comprobó que las alteraciones sonográficas y del perfil hemodinámico feto-placentario como la alta resistencia en las arterias uterinas preceden y se asocian a resultados perinatales adversos, incidiendo directamente en la restricción del crecimiento fetal, el bajo peso al nacer y la aparición de óbitos fetales.

La vía de desembarazo predominante para la resolución de las gestaciones complicadas con HbSS fue la cesárea, impuesta por indicaciones obstétricas y hematológicas de emergencia para preservar el binomio materno-fetal.

Los neonatos de madres portadoras de la variante homocigota exhiben una alta morbilidad perinatal a corto plazo, reflejada en que la mitad de los nacimientos requirió internamiento y manejo en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN).

CAPÍTULO 6: RECOMENDACIONES

Capítulo 6: Recomendaciones

6.1 Recomendaciones

Al Departamento de Obstetricia y Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud:

Antes del embarazo:

1. Fomentar la creación de consultas especializadas orientadas a la planificación reproductiva, evaluando el estado hemodinámico basal de las pacientes con HbSS para optimizar sus reservas nutricionales y niveles de hemoglobina previo a la concepción.
2. Establecer una ruta crítica de captación temprana que garantice la integración inmediata de las gestantes a un manejo multidisciplinario, involucrando a expertos en Medicina Materno-Fetal, Hematología, Anestesiología, Neonatología y Medicina Interna desde el primer trimestre para atenuar complicaciones futuras.

Durante la gestación y el trabajo de parto:

3. Reforzar la vigilancia del bienestar fetal a través de controles ecográficos seriados y flujometría Doppler, medidas orientadas a la detección precoz de insuficiencia placentaria, oligohidramnios y restricción del crecimiento intrauterino.
4. Implementar guías clínicas institucionales rigurosas para el cuidado intraparto, asegurando una adecuada oxigenación, hidratación intravenosa calculada y un manejo óptimo del dolor para prevenir la aparición de crisis vasooclusivas y síndromes respiratorios agudos.
5. Favorecer la inducción y el avance del parto por vía vaginal siempre que la estabilidad materna y la oxigenación del feto lo permitan, buscando reducir la exposición a los riesgos metabólicos y hemorrágicos vinculados a las cirugías de emergencia.

Después del alumbramiento:

6. Diseñar un esquema de monitoreo estricto en el área de recuperación posparto, enfocado en la prevención proactiva del tromboembolismo venoso y la identificación temprana de procesos infecciosos o picos hipertensivos.
7. Coordinar protocolos de transición inmediata para los recién nacidos hacia la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, garantizando un soporte ventilatorio e incubación temprana ante la alta tasa de prematuridad documentada.
8. Programar citas de revisión clínica a corto plazo para evaluar la recuperación hematológica de la madre y proveer opciones seguras y eficaces de anticoncepción.

A las autoridades del Ministerio de Salud Pública y al Sistema Nacional de Salud:

Antes del embarazo:

1. Promover el desarrollo de programas comunitarios de asesoría genética enfocados en mujeres portadoras de la mutación en edad reproductiva, educando a la población sobre los riesgos materno-fetales y la necesidad de una preparación médica antes de gestar.
2. Crear un registro demográfico actualizado que permita mapear a la población afectada, facilitando la asignación de recursos preventivos hacia las zonas de mayor prevalencia de la enfermedad dentro de la República Dominicana.

Durante la atención hospitalaria:

3. Elaborar guías nacionales estandarizadas para el abordaje de los embarazos complicados por enfermedad de células falciformes, adaptando las normativas médicas internacionales al perfil epidemiológico y a los recursos disponibles en los hospitales dominicanos.

4. Asegurar el abastecimiento continuo de hemoderivados en los bancos de sangre de las instituciones de tercer nivel, garantizando que el personal de salud cuente con los paquetes globulares necesarios para estabilizar a las pacientes frente a crisis hemolíticas severas.

Después del embarazo:

5. Impulsar la formación de redes de soporte médico y psicológico destinadas a madres que han transitado gestaciones de alto riesgo, facilitando su reintegración social y el manejo crónico de su patología hematológica.
6. Destinar mayor inversión para la modernización tecnológica y expansión de las unidades de cuidados críticos neonatales a nivel nacional, asegurando instalaciones capaces de revertir la alta morbilidad a corto plazo que padecen los infantes expuestos a hipoxia intrauterina.

Referencias

1. Sinkey RG, Ogunbile FJ, Kanter J, Bean C, Greenberg M. Society for Maternal-Fetal Medicine Consult Series #68: Sickle cell disease in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2024 [citado 16 mayo 2026];230(2):B17-B40. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37866731/>
2. Kaushansky K, Prchal JT, Burns LJ, Lichtman MA, Levi M, Lin AP. *Williams Hematology*. 10.^a ed. Nueva York: McGraw-Hill Education; 2021.
3. Aghamolaei T, Pormehr-Yabandeh A, Hosseini Z, Roozbeh N, Arian M, Ghanbarnezhad A. Pregnancy in the Sickle Cell Disease and Fetomaternal Outcomes in Different Sickle cell Genotypes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Ethiop J Health Sci*. 2022;32(4):849-864.
4. Nessar AZ, Adıgüzel FI, Karaca SG, Dal Y, Küçükolcay Coşkun Z, Coşkun A. Effect of Homozygous Sickle Cell Anemia on Perinatal Outcomes: A Retrospective Cohort Study. *J Clin Med*. 2025;14(6):1967.
5. Figueira CO, Guida JPS, Surita FG, Antolini-Tavares A, Saad ST, Costa FF, et al. Sickle cell disease and increased adverse maternal and perinatal outcomes in different genotypes. *Hematol Transfus Cell Ther*. 2024;46(S5):S189-S196.
6. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Dashe JS, Hoffman BL, Casey BM, et al. *Williams Obstetricia*. 26.^a ed. Ciudad de México: McGraw-Hill Interamericana; 2022.
7. Corsia A, Joseph L, Beeker N, Manceau S, Driessen M, Meunier B, et al. Maternal and perinatal outcomes of sickle cell disease in pregnancy: A nationwide study in France. *Br J Haematol*. 2025;206(3):e20009.
8. Ministerio de Salud Pública. Protocolo de Diagnóstico y Manejo de la Anemia Falciforme en Pacientes Adultos. Santo Domingo: Ministerio de Salud Pública de la República Dominicana; 2023. Disponible en: <https://repositorio.msp.gob.do/handle/123456789/2290>

9. Mumuni M, Adutwum-Ofosu KK, Arko-Boham B, Hottor BA, Koney NK, Adu-Bonsaffoh K, et al. Histomorphology of placentae of women with sickle cell disease during pregnancy - A case control study. PLoS ONE. 2025;20(2):e0319011.
10. Oteng-Ntim E, Oakley LL, Robinson V, Brien S, Joseph J, Sharif J, et al. Prophylactic exchange transfusion in sickle cell disease pregnancy: a TAPS2 feasibility randomized controlled trial. Blood Adv. 2024;8(16):4359-4369.
11. Bell V, Varzakas T, Psaltopoulou T, Fernandes T. Sickle Cell Disease Update: New Treatments and Challenging Nutritional Interventions. Nutrients [Internet]. 2024 [citado 16 mayo 2026];16(2):258. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/16/2/258>
12. Alotaibi AM, Almutairi AM, Alotaibi MM, Alqahtani AS, Alshahrani AS, Alotaibi MS. Understanding Sickle cell disease: Causes, symptoms, and treatment options. Cureus [Internet]. 2023 [citado 16 mayo 2026];15(8):e43704. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10519513/>
13. Grupo de Eritropatología de la Sociedad Española de Hematología y Hemoterapia. Guía de enfermedad de células falciformes [Internet]. Madrid: SEHH; 2022 [citado 16 mayo 2026]. Disponible en: <https://www.sehh.es/images/stories/recursos/2022/02/28/2021-Guia-Enfermedad-de-Celulas-Falciformes.pdf>
14. GBD 2021 Sickle Cell Disease Collaborators. Global, regional, and national prevalence and mortality burden of sickle cell disease, 2000–2021: a systematic analysis from the Global Burden of Disease Study 2021. Lancet Haematol [Internet]. 2023 [citado 16 mayo 2026];10(8):e585-e599. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S2352-3026\(23\)00155-5](https://doi.org/10.1016/S2352-3026(23)00155-5)
15. Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud. Se publican las primeras directrices mundiales para mejorar la atención del embarazo en mujeres con enfermedad de células falciformes. Washington,

- D.C.: OPS [Internet]. 2025 [citado 16 mayo 2026]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/19-6-2025-se-publican-primeras-directrices-mundiales-para-mejorar-atencion-embarazo>
16. Oppong SA, Asare EV, Olayemi E, et al. Multidisciplinary care for pregnant women with sickle cell disease: A prospective observational study. BJOG [Internet]. 2023 [citado 16 mayo 2026];130(4):421-430. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/1471-0528.17325>
 17. Zhang J. CRISPR/Cas9-based gene-editing technology for sickle cell disease. Gene [Internet]. 2023 [citado 16 mayo 2026];874:147480. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37182559/>
 18. Patel K, Patel S, Jha S, Shah N, Goswami A, et al. Newer Modalities and Updates in the Management of Sickle Cell Disease: A Systematic Review. J Blood Med [Internet]. 2024 [citado 16 mayo 2026];15:325-339. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39286637/>
 19. Paradkar P, Kulkarni R, et al. Assessing the Impact of Hematological Changes in Pregnancy on Maternal and Fetal Death: A Narrative Review. Cureus [Internet]. 2024 [citado 16 mayo 2026];16(8):e66982. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39280542/>
 20. Kim SY, Lee J, et al. Physiological Changes and Trimester-Specific Reference Intervals for Complete Blood Count Parameters in Pregnant Women. Diagnostics [Internet]. 2025 [citado 16 mayo 2026];13(9):1642. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12471334/>
 21. Khatiwada S, Rajbhandari S, et al. Natural Physiological Changes During Pregnancy: A Comprehensive Review. Cureus [Internet]. 2024 [citado 16 mayo 2026];16(3):e56843. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10964813/>

22. Mikobi T, et al. Sick cell anemia and pregnancy: Profile of hemodynamic changes in sickle cell pregnant women in Kinshasa. *Res Rep Trop Med* [Internet]. 2023 [citado 16 mayo 2026]. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10660409/>

23. Obeagu EI, Obeagu GU. Hemolysis Challenges for Pregnant Women with Sick Cell Anemia: A Review. *Elite J Haematol* [Internet]. 2024 [citado 16 mayo 2026];2(3):67-80. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/379021163>

24. Benachi A, et al. Managing pregnancy in women with sickle cell disease: a focus on physiopathology, risks, and multidisciplinary care. *Rare Dis Orphan Drugs J* [Internet]. 2024 [citado 16 mayo 2026];3:12. Disponible en: <https://www.oaepublish.com/articles/rdodj.2024.40>

25. Lerede T, Casana S, Quaggio E, et al. Venous thromboembolism in pregnant women with sickle cell disease: a systematic review and meta-analysis. *Thromb Res* [Internet]. 2025 [citado 16 mayo 2026];235:114-122. Disponible en: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0049-3848\(24\)00085-X](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0049-3848(24)00085-X)

26. Obeagu EI, Obeagu GU. Hemolysis Challenges for Pregnant Women with Sick Cell Anemia: A Review. *Elite J Haematol* [Internet]. 2024 [citado 16 mayo 2026];2(3):67-80. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/379021163>

27. Mounkoro NM, Sidibé Y, Konaté S, et al. Maternal-fetal prognosis of major sickle cell disease in pregnant women at a university hospital in a low-middle-income country. *S Afr J Obstet Gynaecol* [Internet]. 2025 [citado 16 mayo 2026];31(1). Disponible en: https://scielo.org.za/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2305-88622025000100004

28. Malinowski K, et al. Using placental growth factor to predict preeclampsia risk in pregnant women with sickle cell disease. *Blood Adv* [Internet]. 2025 [citado 16

- mayo 2026];9(20):4512-4520. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41349822/>
29. Jain D, Sharma B, Menon N, et al. Pathophysiological impact of pregnancy on sickle cell anemia: A clinical review. *Obstet Gynecol Sci* [Internet]. 2023 [citado 16 mayo 2026];66(5):345-356. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37612882/>
 30. Oteng-Ntim E, Ayensah B, Oakley LL, et al. Vaso-occlusive crises and acute chest syndrome in pregnant women with sickle cell disease: maternal and fetal outcomes. *BJOG* [Internet]. 2024 [citado 16 mayo 2026];131(2):189-198. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38112234/>
 31. Asare EV, Olayemi E, Boafor T, et al. Renal and infectious complications in pregnant women with sickle cell disease: A prospective cohort study. *Trop Med Int Health* [Internet]. 2025 [citado 16 mayo 2026];30(1):55-63. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39884421/>
 32. Gupta M, Sharma R, Sharma V. Effect of Hemoglobinopathy on Maternal and Fetal Outcome: Single Center Study. *J South Asian Feder Obst Gynae* [Internet]. 2024 [citado 16 mayo 2026];16(4):345-349. Disponible en: <https://www.jsafog.com/doi/JSAFOG/pdf/10.5005/jp-journals-10006-2452>
 33. Oteng-Ntim E, Ayensah B, Oakley LL, et al. Vaso-occlusive crises and acute chest syndrome in pregnant women with sickle cell disease: maternal and fetal outcomes. *BJOG* [Internet]. 2024 [citado 16 mayo 2026];131(2):189-198. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38112234/>
 34. Lerede T, Casana S, Quaggio E, et al. Venous thromboembolism in pregnant women with sickle cell disease: a systematic review and meta-analysis. *Thromb Res* [Internet]. 2025 [citado 16 mayo 2026];235:114-122. Disponible en: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0049-3848\(24\)00085-X](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0049-3848(24)00085-X)

35. Inácio P. Women with SCD at higher risk of complications during pregnancy. Sick Cell Anemia News [Internet]. 2025 [citado 16 mayo 2026]. Disponible en: <https://sicklecellanemianews.com/news/women-scd-higher-risk-pregnancy-complications-study/>
36. American Society of Hematology. Biomarker Can Help Predict Preeclampsia Risk in Women with Sick Cell Disease. Washington, D.C.: ASH [Internet]. 2025 [citado 16 mayo 2026]. Disponible en: <https://www.hematology.org/newsroom/press-releases/2025/biomarker-can-help-predict-preeclampsia-risk-in-women-with-sickle-cell-disease>
37. King's Research Portal. Utility of placental growth factor for preeclampsia prediction in pregnancies complicated by sickle cell disease. Blood Adv [Internet]. 2026 [citado 16 mayo 2026];9(20):4512-4520. Disponible en: https://kclpure.kcl.ac.uk/portal/files/368510067/blooda_adv-2025-016821-main.pdf
38. Lerede T, Casana S, Quaggio E, et al. Venous thromboembolism in pregnant women with sickle cell disease: a systematic review and meta-analysis. Thromb Res [Internet]. 2025 [citado 16 mayo 2026];235:114-122. Disponible en: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0049-3848\(24\)00085-X](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0049-3848(24)00085-X)
39. Sparkenbaugh E, Pawlinski R. Interplay between coagulation and vascular inflammation in sickle cell disease. Blood [Internet]. 2023 [citado 16 mayo 2026];142(8):665-674. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37406325/>
40. Mounkoro NM, Sidibé Y, Konaté S, et al. Maternal-fetal prognosis of major sickle cell disease in pregnant women at a university hospital in a low-middle-income country. S Afr J Obstet Gynaecol [Internet]. 2025 [citado 16 mayo 2026];31(1). Disponible en: https://scielo.org.za/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2305-88622025000100004

41. Aina OO, et al. Management of Sickel Cell Disease in Pregnancy: An Update on Best Practices. *The Obstetrician & Gynaecologist* [Internet]. 2024 [citado 16 mayo 2026];26(2):112-120. Disponible en: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/tog.12871>
42. Oteng-Ntim E, Meeks D, Seed PT, et al. Nutritional management of pregnant women with sickle cell disease. *Eur J Clin Nutr* [Internet]. 2024 [citado 16 mayo 2026];78(1):22-30. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41430-023-01362-z>
43. Chou ST, Alsawas M, Fasano RM, et al. American Society of Hematology 2024 guidelines for sickle cell disease: transfusion support. *Blood Adv* [Internet]. 2024 [citado 16 mayo 2026];8(12):3264-3286. Disponible en: <https://ashpublications.org/bloodadvances/article/8/12/3264/517435/American-Society-of-Hematology-2024-guidelines>
44. Fasano RM, Meyer EK, Branscomb J, et al. Impact of Red Blood Cell Alloimmunization on Sickel Cell Disease and Pregnancy Outcomes. *Transfus Med Rev* [Internet]. 2025 [citado 16 mayo 2026];39(1):45-52. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39104522/>
45. Villers MS, et al. Infectious morbidity and prophylactic strategies in pregnant women with sickle cell disease. *Infect Dis Obstet Gynecol.*;2025:8841290.
46. Oppong SA, et al. Delivery pathways and maternal-fetal outcomes in women with sickle cell disease: A retrospective cohort study. *Int J Gynaecol Obstet* [Internet]. 2024 [citado 16 mayo 2026];164(2):410-417. Disponible en: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ijgo.15241>
47. Bao L, Chen H, Wang Y, et al. Venous Thromboembolism Risk and Prophylaxis in the Postpartum Period for Women with Sickel Cell Disease: A Retrospective Cohort Analysis. *Thromb Res* [Internet]. 2024 [citado 16 mayo 2026];235:108-115. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38210452/>

48. Kweku N, Yeboah A, Ofori-Akuffo F. Intrapartum management of women with sickle cell disease: Analgesia and fluid balance. *Int J Obstet Anesth* [Internet]. 2024 [citado 16 mayo 2026];57:103982. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38280281/>

Apéndice

**República Dominicana
UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA – UNIBE**



**Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Medicina**

Cuestionario

Resultados maternos y perinatales en gestantes con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud durante el período Enero 2023– Abril 2026.

No. de Expediente / Caso: _____

I. DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS Y ANTECEDENTES MATERNOS

1. Edad materna al momento de la gestación:
 - a) 23 a 25 años
 - b) 26 a 29 años
 - c) 30 a 32 años
2. Paridad y gestas de la paciente:
 - a) Primigesta
 - b) Secundigesta (G2)
 - c) Multigesta (G3 a G4)
 - d) Gran multigesta (G5)
3. Grupo sanguíneo y factor Rh de la paciente:
 - a) O Rh positivo
 - b) A Rh positivo
 - c) B Rh positive
4. Porcentaje de Hemoglobina S (HbS) reportado:
 - a) Menor del 50%
 - b) De 50% a 80%
 - c) De 81% a 90%
 - d) Mayor de 90%
 - e) No especificado

5. Antecedentes patológicos médicos o quirúrgicos previos de la paciente:
 - a) Solo falcemia
 - b) Hipertensión gestacional y edema agudo de pulmón previo
 - c) Colectomía
 - d) Óbito fetal anterior
 - e) Ninguno documentado
6. Tipo de embarazo de la paciente:
 - a) Embarazo único
 - b) Embarazo gemelar bicorial biamniótico

II. COMPLICACIONES MATERNAS Y MANEJO CLÍNICO

7. Motivo de ingreso o complicación principal asociada a la falcemia:
 - a) Crisis vasooclusiva / Dolor articular
 - b) Crisis hemolítica
8. Niveles de Hemoglobina (Hb) registrados durante las crisis:
 - a) Menor de 6.0 gr/dl
 - b) De 6.0 a 6.9 gr/dl
 - c) De 7.0 a 7.9 gr/dl
 - d) De 8.0 a 9.9 gr/dl
 - e) 10.0 gr/dl o mayor
9. Cantidad máxima de paquetes globulares transfundidos en un solo evento:
 - a) 1 paquete globular
 - b) 2 paquetes globulares
 - c) 3 paquetes globulares
10. Cantidad de ingresos hospitalarios registrados durante la gestación:
 - a) 1 ingreso
 - b) 2 ingresos
 - c) 3 o más ingresos
11. Complicaciones maternas agregadas a la crisis falcémica:
 - a) Ninguna
 - b) Trombosis Venosa Profunda (TVP)
 - c) Preeclampsia severa / Síndrome HELLP
 - d) Edema Agudo de Pulmón
12. Ingreso de la madre a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) de adultos:
 - a) Sí
 - b) No

III. HALLAZGOS SONOGRÁFICOS Y MEDICINA MATERNO-FETAL

13. Reporte del flujo en el Doppler de Arterias Uterinas:
 - a) Normal
 - b) Alta Resistencia
14. Reporte del Perfil Hemodinámico Fetal (Flujos):
 - a) Conservados
 - b) Alterados
15. Rango del percentil de crecimiento fetal:
 - a) Menor al 3%
 - b) 3% al 9%
 - c) 10% al 89%
 - d) 90% o mayor
16. Clasificación del volumen de líquido amniótico:
 - a) Adecuado para la edad gestacional
 - b) Oligoamnios
 - c) Aumentado
17. Evidencia de hallazgos morfológicos placentarios o estructurales alterados:
 - a) Alteraciones placentarias
 - b) Hallazgos fetales sugestivos
 - c) Ninguno

IV. RESULTADOS PERINATALES

18. Edad gestacional (semanas) al momento de la finalización del embarazo:
 - a) Menos de 28
 - b) De 28 a 31.6
 - c) De 32 a 36.6
 - d) De 37 a 38.6
 - e) 39 o más
19. Vía de desembarazo:
 - a) Parto vaginal
 - b) Cesárea
20. Estado del recién nacido al momento del nacimiento:
 - a) Vivo
 - b) Óbito fetal
21. Peso del producto al nacer:
 - a) 504 gramos (Óbito)
 - b) De 1,644 a 2,485 gramos
 - c) De 2,545 a 3,200 gramos

22. Puntuación de Apgar obtenida:

- a) 0 a 3
- b) 4 a 6
- c) 7 a 10
- d) No aplica

23. Ingreso del recién nacido a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN):

- a) Sí
- b) No
- c) No aplica

Anexos

Cuadro 1. Edad materna al momento de la gestación con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).

Edad materna (años)	Frecuencia	Porcentaje
23 a 25	7	21.9%
26 a 29	14	43.8%
30 a 32	11	34.4%
Total	32	100.0%

Fuente: Casos clínicos de pacientes gestantes con diagnóstico de anemia falciforme homocigota (hbss)

Cuadro 2. Paridad y gestas de la gestante con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).

Paridad y gestas	Frecuencia	Porcentaje
Primigesta	14	43.8%
Secundigesta (G2)	9	28.1%
Multigesta (G3 a G4)	7	21.9%
Gran multigesta (G5)	2	6.2%
Total	32	100.0%

Fuente: Casos clínicos de pacientes gestantes con diagnóstico de anemia falciforme homocigota (hbss)

Cuadro 3. Grupo sanguíneo y factor Rh de la gestante con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).

Grupo sanguíneo y Rh	Frecuencia	Porcentaje
O Rh positivo	12	37.5%
A Rh positivo	11	34.4%
B Rh positivo	7	21.9%
No especificado	2	6.2%
Total	32	100.0%

Fuente: Casos clínicos de pacientes gestantes con diagnóstico de anemia falciforme homocigota (hbss)

Cuadro 4. Niveles de Hemoglobina S (HbS) en gestante con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).

Niveles HbS	Frecuencia	Porcentaje
De 50% a 80%	1	3.1%
Mayor de 90%	6	18.8%
No especificado	25	78.1%
Total	32	100.0%

Fuente: Casos clínicos de pacientes gestantes con diagnóstico de anemia falciforme homocigota (hbss)

Cuadro 5. Antecedentes patológicos médicos o quirúrgicos previos de la gestante con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).

Antecedentes patológicos	Frecuencia	Porcentaje
Solo falcemia	27	84.4%
Colecistectomía	2	6.2%
Hipertensión gestacional y edema agudo de pulmón previo	1	3.1%
Óbito fetal anterior	1	3.1%
Ninguno documentado	1	3.1%
Total	32	100.0%

Fuente: Casos clínicos de pacientes gestantes con diagnóstico de anemia falciforme homocigota (hbss)

Cuadro 6. Tipo de embarazo de la gestante con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).

Tipo de embarazo	Frecuencia	Porcentaje
Embarazo único	31	96.9%
Embarazo gemelar bicorial biamniótico	1	3.1%
Total	32	100.0%

Fuente: Casos clínicos de pacientes gestantes con diagnóstico de anemia falciforme homocigota (hbss)

Cuadro 7. Motivo de ingreso o complicación principal asociada a la falcemia en gestante con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).

Motivo de ingreso principal	Frecuencia	Porcentaje
Crisis vasooclusiva / Dolor articular	27	84.4%
Crisis hemolítica	4	12.5%
Restricción del crecimiento	1	3.1%
Total	32	100.0%

Fuente: Casos clínicos de pacientes gestantes con diagnóstico de anemia falciforme homocigota (hbss)

Cuadro 8. Niveles de hemoglobina (Hb) registrados durante las crisis en gestante con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).

Nivel Hb mínimo	Frecuencia	Porcentaje
Menor de 6.0 gr/dl	10	31.2%
De 6.0 a 6.9 gr/dl	11	34.4%
De 7.0 a 7.9 gr/dl	5	15.6%
No especificado	6	18.8%
Total	32	100.0%

Fuente: Casos clínicos de pacientes gestantes con diagnóstico de anemia falciforme homocigota (hbss)

Cuadro 9. Cantidad máxima de paquetes globulares transfundidos en un solo evento en gestante con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).

Paquetes globulares transfundidos	Frecuencia	Porcentaje
0	7	21.9%
1	7	21.9%
2	14	43.8%
3	4	12.5%
Total	32	100.0%

Fuente: Casos clínicos de pacientes gestantes con diagnóstico de anemia falciforme homocigota (hbss)

Cuadro 10. Cantidad de ingresos hospitalarios registrados durante la gestación en gestante con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).

Ingresos hospitalarios	Frecuencia	Porcentaje
1	13	40.6%
2	12	37.5%
3 o más	7	21.9%
Total	32	100.0%

Fuente: Casos clínicos de pacientes gestantes con diagnóstico de anemia falciforme homocigota (hbss)

Cuadro 11. Complicaciones agregadas a la crisis falcémica en gestante con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).

Complicación materna agregada	Frecuencia	Porcentaje
Trombosis Venosa Profunda (TVP)	1	3.1%
Edema Agudo de Pulmón	1	3.1%
Preeclampsia severa / Síndrome HELLP	1	3.1%
Ninguna	29	90.6%
Total	32	100.0%

Fuente: Casos clínicos de pacientes gestantes con diagnóstico de anemia falciforme homocigota (hbss)

Cuadro 12. Ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) por gestante con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).

Ingreso UCI materna	Frecuencia	Porcentaje
Sí	4	12.5%
No	28	87.5%
Total	32	100.0%

Fuente: Casos clínicos de pacientes gestantes con diagnóstico de anemia falciforme homocigota (hbss)

Cuadro 13. Reporte del flujo en el Doppler de Arterias Uterinas en gestante con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).

Doppler Art. uterinas	Frecuencia	Porcentaje
Normal	26	81.2%
Alta resistencia	6	18.8%
Total	32	100.0%

Fuente: Casos clínicos de pacientes gestantes con diagnóstico de anemia falciforme homocigota (hbss)

Cuadro 14. Reporte del Perfil Hemodinámico Fetal (Flujos) en gestante con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).

Perfil hemodinámico fetal	Frecuencia	Porcentaje
Conservados	28	87.5%
Alterados	4	12.5%
Total	32	100.0%

Fuente: Casos clínicos de pacientes gestantes con diagnóstico de anemia falciforme homocigota (hbss)

Cuadro 15. Rango del percentil de crecimiento fetal en gestante con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).

Percentil crecimiento fetal	Frecuencia	Porcentaje
Menor al 3%	6	18.8%
3% al 9%	2	6.2%
10% al 89%	24	75.0%
Total	32	100.0%

Fuente: Casos clínicos de pacientes gestantes con diagnóstico de anemia falciforme homocigota (hbss)

Cuadro 16. Clasificación del volumen de líquido amniótico en gestante con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).

Volumen líquido amniótico	Frecuencia	Porcentaje
Adecuado para la edad gestacional	26	81.2%
Oligoamnios	5	15.6%
Aumentado	1	3.1%
Total	32	100.0%

Fuente: Casos clínicos de pacientes gestantes con diagnóstico de anemia falciforme homocigota (hbss)

Cuadro 17. Evidencia de hallazgos morfológicos placentarios o estructurales alterados en gestante con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).

Hallazgos morfológicos / placentarios	Frecuencia	Porcentaje
Alteraciones placentarias	2	6.2%
Hallazgos fetales sugestivos	2	6.2%
Ninguno	28	87.5%
Total	32	100.0%

Fuente: Casos clínicos de pacientes gestantes con diagnóstico de anemia falciforme homocigota (hbss)

Cuadro 18. Edad gestacional (semanas) al momento de la finalización del embarazo en gestante con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).

Edad gestacional finalización	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 28	3	9.4%
De 29 a 31	0	0%
De 32 a 36.6	12	37.5%
De 37 a 38.6	17	53.1%
Total	32	100.0%

Fuente: Casos clínicos de pacientes gestantes con diagnóstico de anemia falciforme homocigota (hbss)

Cuadro 19. Vía de desembarazo en gestante con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).

Vía de desembarazo	Frecuencia	Porcentaje
Cesárea	26	81.2%
Parto vaginal	6	18.8%
Total	32	100.0%

Fuente: Casos clínicos de pacientes gestantes con diagnóstico de anemia falciforme homocigota (hbss)

Cuadro 20. Estado del recién nacido al momento del nacimiento en gestante con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).

Estado del recién nacido	Frecuencia	Porcentaje
Vivo	28	87.5%
Óbito fetal	4	12.5%
Total	32	100.0%

Fuente: Casos clínicos de pacientes gestantes con diagnóstico de anemia falciforme homocigota (hbss)

Cuadro 21. Peso del producto al nacer en gestante con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).

Peso al nacer (gr)	Frecuencia	Porcentaje
De 1,644 a 2,485	14	43.8%
De 2,545 a 3,200	15	46.9%
504 (Óbito)	3	9.4%
Total	32	100.0%

Fuente: Casos clínicos de pacientes gestantes con diagnóstico de anemia falciforme homocigota (hbss)

Cuadro 22. Puntuación de Apgar obtenida en gestante con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).

Puntuación Apgar	Frecuencia	Porcentaje
7 a 10	28	87.5%
No aplica	4	12.5%
Total	32	100.0%

Fuente: Casos clínicos de pacientes gestantes con diagnóstico de anemia falciforme homocigota (hbss)

Cuadro 23. Ingreso del recién nacido a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) en gestante con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, durante el período enero 2023–abril 2026 (N=32).

Ingreso UCIN	Frecuencia	Porcentaje
Sí	16	50.0%
No	12	37.5%
No aplica	4	12.5%
Total	32	100.0%

Fuente: Casos clínicos de pacientes gestantes con diagnóstico de anemia falciforme homocigota (hbss)

Cuadro 24. Complicaciones maternas agregadas y reporte del flujo en el Doppler de arterias uterinas en gestantes con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, período enero 2023–diciembre 2025 (N=32).

Complicación Materna Agregada	Reporte del flujo en el Doppler					
	Doppler Normal: Frecuencia		Alta Resistencia: Frecuencia		Total	
	Fr.	Porc.	Fr.	Porc.	Fr.	Porc.
Ninguna	25	78.1%	4	12.5%	29	90.6%
Edema Agudo de Pulmón	1	3.1%	0	0.0%	1	3.1%
Preeclampsia severa / Síndrome HELLP	0	0.0%	1	3.1%	1	3.1%
Trombosis Venosa Profunda (TVP)	0	0.0%	1	3.1%	1	3.1%
Total	26	81.2%	6	18.8%	32	100.0%

Fuente: Casos clínicos de pacientes gestantes con diagnóstico de anemia falciforme homocigota (hbss)

Aplicación Completa para Estudiantes

Código de Aplicación	ACECEI2026-594
Nombre del Estudiante #1	Irvin Gonzalez Rosario
Matrícula del Estudiante #1	241599
Nombre del Estudiante #2	Yuleiki Iluminada Fernandez Leonsa
Matrícula del Estudiante #2	241612
Nombre del Proyecto de Investigación	Resultados maternos y perinatales en gestantes con anemia falciforme homocigota (HbSS) atendidas en la Unidad de Medicina Materno-Fetal del Hospital General de la Plaza de la Salud durante el período Enero 2023– Abril 2026.
ESTADO DE LA APLICACIÓN	APROBADO

Código de Aplicación ACECEI2026-594

Postgrado o Maestría que cursa: Medicina Materno fetal

Nombre del Profesor o Asesor: Raul Sanchez Jimenez

Correo Electrónico del Profesor o Asesor: rsanchezjim@yahoo.com

Tipo de Investigación

Transversal

Indique la categoría que mejor describe su investigación

Trabajo final de posgrado/maestría

Los fondos de este proyecto son

Personales

El estudio es:

Retrospectivo

El estudio tiene un enfoque:

Cuantitativo

El diseño del estudio es:

No Experimental

Descripción del diseño de estudio

Experimental (con asignación aleatoria)

Ejemplos: pretest-posttest con grupo control, tratamientos alternos con pretest, longitudinales, factoriales, cruzados, entre otros.

Cuasi Experimental

Ejemplos: series temporales, series temporales interrumpidas, caso control, con grupo control sin pretest, entre otros.

No Experimental

Ejemplos: correlacional, observacional, estudio de caso, entre otros.

Describa brevemente el problema de la investigación y el procedimiento que utilizará en su investigación. Incluya la HIPÓTESIS y describa los procedimientos con detalle.

El problema de investigación aborda la morbilidad materno-fetal en gestantes con la variante homocigota de anemia falciforme (HbSS), una condición que incrementa las complicaciones vasooclusivas y la insuficiencia placentaria. El procedimiento consistió en la revisión documental exhaustiva de los expedientes clínicos físicos y electrónicos generados en el período de estudio en la Unidad de Medicina Materno-Fetal. Los datos fueron extraídos a través de un cuestionario estandarizado. Al ser un estudio observacional descriptivo, no se plantea una hipótesis causal.

Describa los participantes de su investigación. Incluya la muestra esperada, cálculo de muestra, edad, estado civil, etc.

La población y muestra estará conformada por 32 casos clínicos de pacientes gestantes con diagnóstico confirmado de anemia falciforme homocigota (HbSS), evaluadas entre 2023 y 2026. Las edades maternas

registradas oscilan entre los 23 y 32 años.

La selección de la muestra será:

No probabilística

Describa las técnicas que utilizará para reclutar sus participantes

No probabilística (por conveniencia, donde se incluirán a todas las pacientes que cumplan con los criterios de inclusión).

La muestra está conformada por grupos vulnerables:

Si

Indique si sus participantes serán seleccionados por alguna de las siguientes características (seleccione todas las que aplican)

Embarazo

¿Cuáles procedimientos implementará para asegurar la protección de grupos vulnerables?

Se implementarán medidas dirigidas a proteger a una población vulnerable, conformada por gestantes y recién nacidos, garantizando en todo momento el respeto a su privacidad y confidencialidad. Debido a que el estudio es observacional, retrospectivo y basado exclusivamente en la revisión de expedientes clínicos, no existirá contacto directo con las pacientes ni con sus recién nacidos, no se obtendrán muestras biológicas adicionales, no se realizarán procedimientos diagnósticos o terapéuticos y no se modificará la atención médica habitual. Todos los datos serán previamente codificados y anonimizados, eliminando cualquier identificador personal. La base de datos será de acceso restringido únicamente al investigador principal y al equipo investigador autorizado, estará protegida mediante contraseña y será utilizada exclusivamente con fines científicos. Los resultados se presentarán únicamente de forma agregada, evitando cualquier información que permita la identificación directa o indirecta de las participantes o de sus recién nacidos, en cumplimiento de los principios de confidencialidad, beneficencia, no maleficencia y justicia, así como de las normas éticas vigentes para la investigación en seres humanos.

¿Sus participantes recibirán alguna remuneración o recompensa?

No

ANEXE: El formulario de CONSENTIMIENTO INFORMADO que firmarán los participantes (ver Manual de Ética de UNIBE, el cual contiene una guía sobre cómo elaborar formularios de consentimiento).



CONSENTIMIENTO INFORMADO.docx

Describa los pasos que tomará para proteger la confidencialidad de los participantes y sus datos .

Se garantizará la confidencialidad absoluta y el anonimato de las pacientes. Los datos extraídos de los expedientes clínicos se codificarán mediante un número de caso, omitiéndose nombres, apellidos o cualquier información que permitiera la identificación directa de la madre o el recién nacido.

¿Su investigación utilizará engaños o señuelos?

No

Si en su investigación se van a utilizar equipos o maquinas, descríbalos y explique si implican algún riesgo a la integridad física del participante. Describa los protocolo de seguridad a emplear en la investigación.

No se van a utilizar la fuente es secundaria

Describa si existe algún riesgo para los participantes y como protegerá a los participantes del mismo

Al tratarse de un estudio retrospectivo dependiente exclusivamente de la revisión documental de historias

clínicas (fuentes secundarias), no hay exposición a riesgos directos sobre la integridad física de las pacientes. El riesgo de pérdida de información personal se protegerá mediante la codificación y anonimato descritos anteriormente.

Describa los potenciales beneficios para los participantes de esta investigación (cualquier remuneración por participación no se incluye como parte de los beneficios):

Proporcionar un perfil obstétrico, hemodinámico y neonatal fidedigno que sirva de herramienta de retroalimentación para la Unidad de Medicina Materno-Fetal. Esto permitirá optimizar la asignación de recursos, evaluar las intervenciones actuales y actualizar oportunamente los protocolos de manejo estandarizado para beneficio institucional y de futuras pacientes.

¿Cómo manejarán posibles reacciones negativas de los participantes a la investigación?

son fuentes secundarias

Describa los procedimientos estadísticos que utilizará en su investigación. Especifique que tipo de pruebas y análisis espera realizar.

Los datos serán revisados, depurados y codificados. Se procederá al análisis estadístico de tipo descriptivo para identificar frecuencias y porcentajes correspondientes a la muestra que será evaluada.

¿Cuál software o programa utilizará para los análisis estadísticos?

Microsoft Excel 2016

Si ha recibido instrucción formal en el uso de este programa favor indicar el método

Taller ofrecido por una institución académica

Fecha estimada de recolección de datos

viernes, julio 10, 2026

Indique la institución donde llevará a cabo su recolección de datos

Hospital General Plaza de la Salud

Por favor ANEXE:

1. La carta de clínicas/hospitales o instituciones externas que le permitirán acceso a sus expedientes o pacientes (la carta está disponible en la página web del Decanato de Investigación)
2. Aprobación o prueba de aplicación al CEI de la Institución donde levantará datos.
3. Cuestionarios o pruebas que se utilizarán o descripción extensa de los mismos.
4. Prueba de compra, acceso abierto o permiso para utilizar la prueba o cuestionario.
5. Certificación en Ética de Investigación.

*Las investigaciones realizadas con niños deben obtener el consentimiento de los padres o tutores legales del niño. Además del consentimiento escrito, el investigador debe obtener el consentimiento verbal del niño.

*En casos en los que el participante no sepa escribir, la firma se debe sustituir por una impresión de la huella dactilar del participante.

Si la institución donde recolectara sus datos tiene un comité de ética que ha aprobado esta investigación, anexe una copia.



APROBACION DEL COMITE DE ETICApdf

Anexe a esta aplicación una copia de los cuestionarios o pruebas que se utilizarán en la investigación. En caso de que estas pruebas no estén disponibles (porque no se han comprado o su reproducción no está permitida por la ley de derecho de autor y propiedad intelectual) describalas propiedades psicométricas de esta e incluya una breve descripción del uso de esta prueba en investigaciones previas o similares a esta. Si en esta investigación se van a crear los instrumentos, describa los procedimientos que utilizará para establecer la validez y confiabilidad de los instrumentos.

De los instrumentos en ética de investigación.



Ficha final de extraccion de datos.docx



Irvin-Gonzalez-Rosario.pdf

Referencias

1. Dahlinger, A. & Yassaee, M. (2014). What types of research designs exist? University of St. Gallen.
2. Oxford Centre for Evidence Based Medicine. (marzo, 2009). Levels of Evidence.
3. Rohrig, B., Du Prel, J.B., Wachtlin, D., & Blettner, M. (2009). Types of studies in medical research. Deutsches Arzteblatt International, 106 (15), 262-8.
4. Shadish, W.R., Cook, T.D., & Campbell, D.T. (2002). Experimental and Quasi-Experimental Designs for Generalized Causal Inference.

Curriculum Vitae del Estudiante #1

 CV.pdf

Curriculum Vitae del Estudiante #2

 Dra. Yuleiki I. Fernandez Leonsa.pdf