



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE OBSTETRICIA
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MONITOREO
ELECTRÓNICO FETAL**

Trabajo Académico

Utilidad del monitoreo electrónico fetal en la identificación y manejo de
restricción del crecimiento intrauterino: reporte de un caso clínico

Para optar el Título de
Especialista en Monitoreo Fetal

Presentado por:

Autora: Pino Aguilar, Marlene Vanessa

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-2608-9777>

Asesora: Dra. García Puicon, Lady Yanina

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0578-7397>

Lima – Perú

2026

	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 30/06/2026

Yo, Marlene Vanessa Pino Aguilar, egresado de la Facultad de **Ciencia de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Obstetricia** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación **“Utilidad del monitoreo electrónico fetal en la identificación y manejo de restricción del crecimiento intrauterino: reporte de un caso clínico”**. Asesorado por la docente: Dra. Lady Yanina García Puicón DNI 16676637 ORCID 0000-0002-0578-7397 tiene un índice de similitud de **15 (quince) %** con código trn:oid: 14912:602862851 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
 Firma de autor 1
 Marlene Vanessa Pino Aguilar
 DNI: 41316195

.....
 Firma de autor 2
 Nombres y apellidos del Egresado
 DNI:



.....
 Firma
 Lady Yanina García Puicón
 DNI:16676637

Lima, 30 de Junio de 2026

Dedicatoria

A Dios, por ser mi fortaleza y guía en cada etapa de mi vida profesional y personal.

A mi familia, por su amor incondicional, comprensión y apoyo constante durante este proceso de formación, motivándome a seguir adelante aun en los momentos más difíciles.

A todas las madres y recién nacidos, quienes inspiran mi compromiso con una atención obstétrica basada en la evidencia, la vigilancia oportuna y el cuidado humanizado.

Finalmente, dedico este trabajo a quienes creen en la importancia del monitoreo electrónico fetal como herramienta fundamental para la identificación temprana y el manejo adecuado de las complicaciones perinatales.

Agradecimientos

Expreso mi más profundo agradecimiento a mi asesora, la Dra. Lady Yanina García Puicon, por su orientación académica, dedicación, experiencia y valioso acompañamiento durante el desarrollo del presente reporte de caso clínico. Su compromiso y exigencia científica fueron fundamentales para la culminación de este trabajo.

Asimismo, agradezco de manera especial a la Dra. Yuly Raquel Santos Rosales, por su apoyo constante, sus aportes profesionales y motivación permanente, contribuyendo significativamente al fortalecimiento de este estudio.

Mi gratitud también se extiende a los docentes de la especialidad de Monitoreo Electrónico Fetal, quienes compartieron sus conocimientos y experiencias, fortaleciendo mi formación profesional.

Finalmente, agradezco a mi familia y seres queridos por su paciencia, comprensión y apoyo incondicional, pilares fundamentales para alcanzar esta meta académica y profesional.

ÍNDICE

	Pág.
Dedicatoria	4
Agradecimientos.....	5
Índice.....	6
RESUMEN	7
ABSTRACT.....	8
CAPITULO I.....	9
INTRODUCCIÓN	9
Antecedentes de la investigación.....	10
Antecedentes Internacionales.....	10
Antecedentes nacionales	12
Bases teóricas.....	16
CAPITULO II.....	21
Presentación del caso clínico	21
CAPÍTULO III.....	28
Discusión.....	28
CAPITULO IV.....	31
Conclusiones y recomendaciones.....	31
Conclusiones.....	33
Recomendaciones.....	34
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	36
ANEXOS	40

RESUMEN

La restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) es una condición asociada a un mayor riesgo de complicaciones perinatales, incluidas hipoxia fetal, parto prematuro y muerte neonatal. Su detección oportuna durante el control prenatal y el monitoreo fetal intraparto son fundamentales para reducir la morbilidad. El monitoreo electrónico fetal, mediante el test no estresante (NST) y el test estresante (TST), permite evaluar el bienestar fetal y guiar decisiones clínicas.

Presentación del caso: Gestante de 30 años, G2P1001, con embarazo de 40 semanas por ecografía del primer trimestre. Acude al servicio de emergencia por contracciones uterinas de 5 horas. Refirió movimientos fetales conservados y sin pérdida de líquido amniótico. Durante el control prenatal se evidenció peso fetal estimado en percentil 5. Se realizaron NST (reactivo) y TST (negativo con desaceleraciones tempranas). En el trabajo de parto se observaron desaceleraciones tardías. A las 11:34 se atendió parto vaginal espontáneo de una recién nacida viva, Apgar 9/9, peso 2650 g, talla 47 cm, e índice ponderal de 2.55, compatible con restricción del crecimiento fetal tardía. **Discusión:** El caso evidencia el valor del monitoreo fetal en gestaciones con RCIU. Las pruebas no invasivas permitieron un seguimiento adecuado, y la identificación de desaceleraciones tardías en el expulsivo orientó a una vigilancia estricta hasta la resolución del parto. **Conclusión:** El monitoreo electrónico fetal es clave en la atención intraparto de embarazos con RCIU, permitiendo intervenciones oportunas que mejoran los desenlaces perinatales.

Palabras clave: Restricción del crecimiento intrauterino, monitoreo fetal, test no estresante, test estresante, índice ponderal, trabajo de parto.

ABSTRACT

Intrauterine growth restriction (IUGR) is a condition associated with an increased risk of perinatal complications, including fetal hypoxia, preterm birth, and neonatal death. Early detection during prenatal care and intrapartum fetal monitoring are essential to reduce morbidity. Electronic fetal monitoring, through the non-stress test (NST) and contraction stress test (CST), allows assessment of fetal well-being and guides clinical decision-making. **Case Presentation:** A 30-year-old pregnant woman, G2P1001, at 40 weeks of gestation according to first-trimester ultrasound, presented to the emergency department with uterine contractions lasting 5 hours. She reported preserved fetal movements and no loss of amniotic fluid. During prenatal follow-up, the estimated fetal weight was found to be at the 5th percentile. An NST (reactive) and a CST (negative with early decelerations) were performed. During labor, late decelerations were observed. At 11:34 a.m., a spontaneous vaginal delivery of a live female newborn occurred, with Apgar scores of 9/9, birth weight of 2650 g, length of 47 cm, and a ponderal index of 2.55, findings compatible with late fetal growth restriction. **Discussion:** This case highlights the value of fetal monitoring in pregnancies complicated by IUGR. Non-invasive tests allowed adequate follow-up, and the identification of late decelerations during the expulsive phase guided strict surveillance until delivery. **Conclusion:** Electronic fetal monitoring is essential in the intrapartum management of pregnancies complicated by IUGR, allowing timely interventions that improve perinatal outcomes.

Keywords: Intrauterine growth restriction, electronic fetal monitoring, non-stress test, contraction stress test, ponderal index, labor, fetal decelerations.

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

La evaluación del bienestar fetal es un componente esencial en la práctica obstétrica, especialmente en embarazos de alto riesgo, donde se busca prevenir desenlaces perinatales adversos como la encefalopatía hipóxico-isquémica, la parálisis cerebral o la muerte fetal intrauterina. Entre las condiciones clínicas más asociadas a este riesgo se encuentran los trastornos hipertensivos del embarazo (PIH, por sus siglas en inglés) y la restricción del crecimiento intrauterino (RCIU), ambas relacionadas con insuficiencia placentaria y deterioro del intercambio gaseoso materno-fetal (1,2).

Para la vigilancia fetal ante estos escenarios, se han implementado distintas estrategias diagnósticas, como la prueba sin estrés (NST), el test estresante (CST), la cardiotocografía (CTG), el Doppler obstétrico y el perfil biofísico fetal. Estas herramientas buscan detectar de manera temprana signos de compromiso fetal, permitiendo decisiones clínicas oportunas que reduzcan la morbilidad neonatal (3,4). El NST, ampliamente utilizado por su carácter no invasivo, evalúa la reactividad de la frecuencia cardíaca fetal (FCF) frente al movimiento fetal como indicativo de integridad del sistema nervioso central y adecuada oxigenación (5). Se considera reactivo cuando existen al menos dos aceleraciones de ≥ 15 latidos por minuto sobre la línea de base, con una duración mínima de 15 segundos, en un periodo de 20 minutos. Un resultado no reactivo sugiere hipoxia o inmadurez del sistema nervioso autónomo fetal, y requiere pruebas complementarias como el Doppler o el perfil biofísico (6).

La monitorización intraparto, por su parte, se centra en detectar alteraciones de la FCF durante el trabajo de parto mediante cardiotocografía continua o intermitente. Su interpretación se basa en parámetros como la frecuencia basal, variabilidad, aceleraciones y desaceleraciones, los cuales permiten clasificar el trazado como normal, sospechoso o patológico (7). Sin embargo, la CTG ha sido criticada por su baja especificidad, lo que ha contribuido a un aumento en las tasas de cesáreas sin evidencia clara de beneficio neonatal (8,9). Por esta razón, se han propuesto modelos interpretativos basados en fisiopatología, que consideran la progresión de la hipoxia fetal (aguda, subaguda o crónica), la capacidad de compensación y el contexto clínico (10).

El Doppler obstétrico, particularmente del flujo en la arteria umbilical, cerebral media y conducto

venoso, ha mostrado mayor sensibilidad para identificar fetos en riesgo, especialmente en casos de RCIU precoz o insuficiencia placentaria (11). Un estudio reciente de Jha *et al.* evidenció que, en gestantes con PIH y/o RCIU, el Doppler color mostró mayor sensibilidad y valor predictivo negativo en comparación con el NST, aunque este último tuvo mayor especificidad, destacando la importancia del abordaje combinado (6).

En este sentido, el presente estudio de caso tiene como propósito analizar el papel del test sin estrés y del monitoreo intraparto en la identificación temprana del compromiso fetal en un embarazo complicado por RCIU, así como resaltar la importancia de un enfoque basado en la fisiopatología para optimizar la toma de decisiones clínicas y mejorar los resultados perinatales.

Antecedentes de la investigación

Internacionales

Caetano ACR *et al.* (2026) tuvieron como objetivo “comparar la capacidad predictiva del Doppler color y el test no estresante en embarazos complicados por hipertensión inducida por el embarazo y restricción del crecimiento intrauterino”. Realizaron un estudio observacional prospectivo. La técnica utilizada fue la observación clínica y evaluación diagnóstica fetal. La muestra estuvo conformada por 142 gestantes con diagnóstico de hipertensión inducida por el embarazo y RCIU. Los instrumentos utilizados fueron el Doppler color y el test no estresante. Los resultados evidenciaron que el Doppler presentó mayor sensibilidad (75,4 %) y precisión diagnóstica (79,29 %) en comparación con el NST (50 % y 70,71 %, respectivamente), mientras que el NST mostró mayor especificidad (87,3 % vs. 82,2 %). Concluyeron que el Doppler fetal posee mejor capacidad diagnóstica para predecir resultados perinatales adversos en embarazos complicados por restricción del crecimiento intrauterino (12).

Di Mascio D *et al.* (2026) tuvieron como objetivo “comparar las áreas de consenso y discrepancia entre guías nacionales e internacionales contemporáneas sobre el diagnóstico, vigilancia y manejo de la restricción del crecimiento fetal”. Realizaron una revisión comparativa estructurada de guías clínicas internacionales. La técnica utilizada fue la revisión documental y análisis comparativo de guías clínicas publicadas desde 2010 hasta marzo de 2026. La muestra estuvo conformada por seis guías clínicas, tres nacionales (Canadá, Reino Unido y Francia), una guía estadounidense de la Society for Maternal-Fetal Medicine y dos guías internacionales correspondientes a la

International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology y la International Federation of Gynecology and Obstetrics. El instrumento utilizado fue una matriz estructurada de extracción y comparación de datos relacionados con definición, vigilancia, herramientas diagnósticas y manejo clínico de la restricción del crecimiento fetal. Los resultados evidenciaron consenso en el uso del Doppler fetal, especialmente de arteria umbilical y ductus venoso, para la estratificación de riesgo y el momento del parto. Asimismo, identificaron controversias respecto a la definición de restricción del crecimiento fetal, uso rutinario de biomarcadores angiogénicos, cardiotocografía computarizada y métodos de inducción del parto. Concluyeron que las guías actuales coinciden en la importancia de la vigilancia basada en Doppler y manejo estandarizado del parto pretérmino; sin embargo, persiste heterogeneidad en definiciones y estrategias de manejo, por lo que recomiendan armonizar criterios diagnósticos y fortalecer la validación de algoritmos de vigilancia fetal (13).

Danciu BM et al. (2025) tuvieron como objetivo “examinar el papel de la cardiotocografía computarizada y la interpretación de la variabilidad a corto plazo en la vigilancia de la restricción del crecimiento fetal y su integración con Doppler y perfil biofísico fetal”. Realizaron una revisión narrativa. La técnica utilizada fue la revisión documental de literatura científica en las bases de datos PubMed, Scopus y Web of Science. La muestra estuvo conformada por estudios originales, revisiones sistemáticas y guías internacionales relacionadas con restricción del crecimiento fetal, cardiotocografía, variabilidad a corto plazo y vigilancia Doppler, publicados hasta el año 2021. El instrumento utilizado fue la ficha de análisis y extracción de datos bibliográficos. Los resultados evidenciaron que la disminución de la variabilidad a corto plazo se correlaciona con compromiso fetal, alteraciones Doppler y resultados perinatales adversos. Asimismo, en RCIU de inicio temprano las alteraciones del ductus venoso coincidieron o precedieron la disminución de la variabilidad a corto plazo, mientras que en RCIU tardío fue necesaria la integración con otros parámetros como el índice cerebroplacentario y el análisis evolutivo. Concluyeron que la cardiotocografía computarizada constituye una herramienta objetiva complementaria al Doppler y perfil biofísico fetal para la vigilancia de fetos con restricción del crecimiento intrauterino, siendo más útil cuando se realiza una evaluación seriada e integrada (14).

Chaitanya N et al. (2025) tuvieron como objetivo “evaluar el desempeño diagnóstico del test no estresante y la ecografía Doppler en la predicción de resultados perinatales adversos en embarazos de alto riesgo”. Realizaron un estudio observacional prospectivo. La técnica utilizada fue la vigilancia fetal mediante monitoreo cardiotocográfico y velocimetría Doppler. La muestra estuvo

conformada por 142 gestantes diagnosticadas con hipertensión inducida por el embarazo y/o restricción del crecimiento intrauterino, atendidas en el Departamento de Obstetricia y Ginecología del R.D. Gardi Medical College, Ujjain, entre enero de 2023 y diciembre de 2024. Los instrumentos utilizados fueron el test no estresante (NST) y el estudio Doppler de arteria umbilical y arteria cerebral media. Los resultados evidenciaron que el Doppler presentó mayor sensibilidad (75,4 %) y precisión diagnóstica (79,29 %) en comparación con el NST (50 % de sensibilidad y 70,71 % de precisión diagnóstica). Asimismo, los hallazgos Doppler anormales se asociaron significativamente con resultados perinatales adversos (75,8 %), mientras que el NST presentó una mayor tasa de falsos negativos (50,8 %). Sin embargo, el NST mostró mayor especificidad (87,3 % frente a 82,2 % del Doppler). Concluyeron que la velocimetría Doppler es más confiable que el NST para predecir resultados perinatales adversos en embarazos de alto riesgo, recomendando priorizar su uso y complementar ambas pruebas para optimizar la vigilancia fetal y la atención perinatal (15).

Peasley RL (2025) realizó un estudio cuyo objetivo fue: “Definir un nuevo fenotipo neonatal para la restricción del crecimiento intrauterino tardía basado en parámetros ecográficos y resultados neonatales”. El estudio correspondió a una tesis doctoral de diseño retrospectivo. La técnica utilizada fue el análisis documental y revisión de registros clínicos y ecográficos. Como instrumento se empleó una base de datos clínica y perinatal para la recolección de información materna y neonatal. La muestra estuvo conformada por gestantes con diagnóstico de restricción del crecimiento intrauterino tardía y sus recién nacidos. Los resultados evidenciaron que la estratificación de riesgo y el manejo protocolizado mejoran significativamente los desenlaces perinatales, reduciendo complicaciones neonatales sin incrementar la mortalidad ni las complicaciones maternas. El autor concluyó que la identificación temprana de fenotipos de RCIU tardía permite optimizar la vigilancia fetal y el momento oportuno de finalización del embarazo (16).

Hajare N et al. (2024) tuvieron como objetivo “evaluar los resultados perinatales mediante el uso de Doppler fetal en gestaciones con restricción del crecimiento fetal y determinar la relación entre las alteraciones Doppler y los desenlaces perinatales adversos”. Realizaron un estudio retrospectivo descriptivo. La técnica utilizada fue la revisión y análisis de historias clínicas y monitoreo Doppler fetal. La muestra estuvo conformada por 94 casos de gestantes con diagnóstico de restricción del crecimiento fetal, evaluadas mediante peso fetal estimado para establecer el diagnóstico. Los instrumentos utilizados fueron ecografía obstétrica y estudio Doppler de arteria umbilical y arteria cerebral media. Los resultados evidenciaron que las alteraciones Doppler se

asociaron significativamente con resultados perinatales adversos, destacando la utilidad del monitoreo Doppler para identificar oportunamente compromiso fetal y optimizar el momento del parto. Concluyeron que el monitoreo Doppler constituye una herramienta fundamental en el manejo de gestaciones con restricción del crecimiento fetal, permitiendo implementar intervenciones oportunas para mejorar los resultados perinatales (17).

Melamed N et al. (2024) tuvieron como objetivo “establecer recomendaciones basadas en evidencia para el tamizaje, diagnóstico y manejo de la restricción del crecimiento fetal”. Realizaron una guía de práctica clínica internacional desarrollada por la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO). La técnica utilizada fue la revisión y análisis de evidencia científica relacionada con restricción del crecimiento fetal. La muestra estuvo conformada por estudios clínicos, revisiones sistemáticas y consensos internacionales sobre vigilancia y manejo del crecimiento fetal restringido. Los instrumentos utilizados fueron la revisión bibliográfica estructurada y el análisis de evidencia científica. Los resultados evidenciaron consenso en el uso combinado de pruebas biofísicas y cardiovasculares, incluyendo cardiotocografía, test no estresante y Doppler de arteria umbilical y cerebral media, para la vigilancia fetal en embarazos complicados por restricción del crecimiento intrauterino. Asimismo, resaltaron la importancia de la vigilancia hemodinámica fetal para identificar precozmente deterioro fetal y optimizar el momento del parto. Concluyeron que la vigilancia multimodal basada en Doppler y monitoreo fetal constituye una estrategia fundamental para mejorar los resultados perinatales en gestaciones con restricción del crecimiento fetal (18).

Singh LB et al. (2023) tuvieron como objetivo “evaluar la velocimetría Doppler fetal y el test no estresante en gestantes con trastornos hipertensivos del embarazo y restricción del crecimiento intrauterino, así como comparar ambas pruebas en la predicción de resultados perinatales”. Realizaron un estudio observacional prospectivo. La técnica utilizada fue la vigilancia fetal anteparto mediante monitoreo cardiotocográfico y velocimetría Doppler de arteria umbilical. La muestra estuvo conformada por 140 gestantes con hipertensión inducida por el embarazo, restricción del crecimiento intrauterino o ambas patologías, atendidas en el servicio de Obstetricia y Ginecología del Army Hospital Research and Referral de Nueva Delhi entre mayo de 2017 y abril de 2019. Los instrumentos utilizados fueron el test no estresante (NST) y el Doppler de arteria umbilical mediante ecografía Doppler pulsada. Los resultados evidenciaron que el 42,9 % presentó Doppler anormal y el 28,6 % NST no reactivo. Asimismo, las alteraciones Doppler se asociaron significativamente con APGAR menor de 7, mayor morbilidad neonatal, incremento de ingreso a UCI neonatal y resultados perinatales adversos ($p < 0,05$). El Doppler mostró mayor

sensibilidad y precisión diagnóstica que el NST para detectar desenlaces perinatales adversos. Concluyeron que la velocimetría Doppler es superior al NST para la vigilancia fetal en embarazos complicados por hipertensión gestacional y restricción del crecimiento intrauterino, siendo útil para la detección temprana de compromiso fetal y toma oportuna de decisiones obstétricas (19).

Alter R et al. (2023) tuvieron como objetivo “evaluar la utilidad del test estresante en la predicción de resultados perinatales en fetos con restricción del crecimiento fetal a término y comparar dichos resultados con fetos pequeños para la edad gestacional”. Realizaron un estudio de cohorte retrospectivo. La técnica utilizada fue la revisión y análisis de historias clínicas obstétricas y resultados perinatales. La muestra estuvo conformada por 1688 gestaciones únicas a término, distribuidas en tres grupos: 33 casos de RCIU con test estresante negativo, 275 casos de RCIU sin test estresante y 1123 fetos pequeños para la edad gestacional. Los instrumentos utilizados fueron el test estresante (CST), registros clínicos perinatales y evaluación de resultados neonatales y maternos. Los resultados evidenciaron que las tasas de cesárea de emergencia fueron similares entre los grupos con RCIU y no disminuyeron con la realización de un CST negativo. Asimismo, los eventos neonatales adversos y las complicaciones maternas fueron significativamente mayores en los grupos con RCIU en comparación con los fetos pequeños para la edad gestacional. Concluyeron que el uso rutinario del test estresante en embarazos complicados por restricción del crecimiento fetal a término ofrece un beneficio pronóstico limitado, recomendando desarrollar estrategias de vigilancia fetal basadas en evidencia para optimizar el manejo clínico de estas gestaciones de alto riesgo (20).

Jha S (2020) tuvo como objetivo “comparar la precisión predictiva del Doppler color y el test no estresante en la evaluación de resultados perinatales en embarazos complicados por hipertensión inducida por el embarazo y restricción del crecimiento intrauterino”. Realizó un estudio observacional prospectivo desarrollado entre abril de 2019 y marzo de 2020 en el Departamento de Radiodiagnóstico del Darbhanga Medical College and Hospital, India. La técnica utilizada fue la vigilancia fetal mediante velocimetría Doppler y monitoreo cardiotocográfico. La muestra estuvo conformada por 100 gestantes diagnosticadas con hipertensión inducida por el embarazo y/o restricción del crecimiento intrauterino. Los instrumentos utilizados fueron el Doppler color y el test no estresante (NST). Los resultados evidenciaron que el 60 % presentó Doppler anormal y el 45 % NST no reactivo. Asimismo, el Doppler color mostró mayor sensibilidad (85 %) y valor predictivo negativo (80 %) en comparación con el NST, que presentó sensibilidad de 65 %. Los recién nacidos con Doppler alterado tuvieron mayor incidencia de APGAR bajo, bajo peso al nacer

e ingreso a UCI neonatal. Concluyó que el Doppler color posee mejor capacidad para identificar embarazos de alto riesgo y predecir resultados perinatales adversos en comparación con el NST, aunque este último presentó mayor especificidad (6).

Nacionales

Tarazona CVF (2025) tuvo como objetivo “determinar la prevalencia y los factores de riesgo obstétrico asociados a la restricción del crecimiento fetal intrauterino en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza”. Realizó un estudio observacional analítico. La técnica utilizada fue la revisión y análisis de historias clínicas obstétricas. La muestra estuvo conformada por gestantes atendidas en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza con diagnóstico de restricción del crecimiento fetal intrauterino. El instrumento utilizado fue la ficha de recolección de datos clínicos y obstétricos. Los resultados evidenciaron que la prevalencia de restricción del crecimiento fetal intrauterino osciló entre 4,8 % y 10,1 %, identificándose como principales factores asociados la preeclampsia, anemia durante la gestación, antecedente previo de RCIU y parto pretérmino. Concluyó que la restricción del crecimiento fetal intrauterino constituye un importante problema de salud perinatal asociado a múltiples factores obstétricos, siendo fundamental la vigilancia prenatal oportuna y el diagnóstico precoz para disminuir la morbimortalidad materno neonatal (21).

Huanco YMG (2025) tuvo como objetivo “aportar al conocimiento obstétrico y fortalecer el manejo adecuado para el diagnóstico y seguimiento oportuno del embarazo con restricción del crecimiento intrauterino, a fin de precisar el momento adecuado de culminación del embarazo”. Realizó un estudio de caso clínico. La técnica utilizada fue la observación clínica y seguimiento obstétrico especializado de una gestante con restricción del crecimiento intrauterino tardío. La muestra estuvo conformada por una gestante de 41 años con embarazo a término, hospitalizada por sospecha de restricción del crecimiento intrauterino e insuficiencia útero placentaria. Los instrumentos utilizados fueron ecografía Doppler obstétrica, monitoreo electrónico fetal mediante test no estresante y control obstétrico estricto. Los resultados evidenciaron restricción del crecimiento intrauterino tardío tipo I, con peso fetal en percentil 9 y arteria cerebral media con índice de pulsatilidad menor al percentil 5. Durante la hospitalización, el test no estresante mostró patrón no reactivo y disminución de la variabilidad fetal, motivo por el cual se decidió culminar la gestación mediante cesárea. El recién nacido presentó APGAR de 8-9 y peso de 2607 gramos, sin

complicaciones neonatales severas. Concluyó que el trabajo multidisciplinario, el monitoreo fetal y el seguimiento oportuno permiten optimizar el diagnóstico y manejo de gestantes con restricción del crecimiento intrauterino y mejorar los resultados perinatales (22).

Moreno R. KF *et al.* (2022) tuvieron como objetivo “determinar la prevalencia y factores obstétricos asociados a la restricción del crecimiento fetal intrauterino”. Realizaron un estudio observacional analítico. La técnica utilizada fue el análisis epidemiológico y revisión de registros clínicos obstétricos. La muestra estuvo conformada por gestantes con diagnóstico de restricción del crecimiento fetal intrauterino evaluadas en el Perú. El instrumento utilizado fue la ficha de recolección de datos clínicos y obstétricos. Los resultados evidenciaron que la prevalencia de restricción del crecimiento fetal intrauterino varió entre 4,8 % y 10,1 %. Asimismo, los principales factores obstétricos asociados fueron preeclampsia (OR=1,69 a OR=66,4), anemia durante la gestación (OR=2,18 a OR=9,70), antecedente de RCIU previo (OR=3,26 a OR=14,49) y parto pretérmino (OR=3,58 a OR=14,60). Concluyeron que la restricción del crecimiento fetal intrauterino constituye un importante problema de salud perinatal asociado a múltiples factores obstétricos y requiere vigilancia prenatal oportuna para disminuir la morbilidad materno neonatal (23).

Ruiz L ED. (2021) tuvo como objetivo “revisar y sistematizar estudios sobre la evaluación del estado fetal mediante registros cardiotocográficos anteparto en gestantes del tercer trimestre”. Realizó una revisión narrativa de literatura. La técnica utilizada fue la revisión bibliográfica y análisis documental de investigaciones relacionadas con monitoreo cardiotocográfico fetal. La muestra estuvo conformada por estudios científicos sobre cardiotocografía anteparto en gestantes del tercer trimestre publicados durante el año 2021. El instrumento utilizado fue la ficha de análisis documental y recolección de información bibliográfica. Los resultados evidenciaron que la mayoría de los fetos presentaron parámetros cardiotocográficos normales, destacando frecuencia cardíaca fetal basal entre 120 y 160 latidos por minuto (26,67 %), variabilidad fetal entre 6 y 25 lpm (23,33 %), presencia de aceleraciones (23,33 %), ausencia de desaceleraciones (10 %) y más de cinco movimientos fetales (16,67 %). Concluyó que los parámetros cardiotocográficos normales constituyen indicadores confiables de bienestar fetal y proporcionan una base importante para la interpretación clínica del monitoreo fetal anteparto (24).

En conjunto, la evidencia científica nacional e internacional demuestra que el monitoreo electrónico fetal, el Doppler obstétrico y las pruebas de bienestar fetal constituyen herramientas

fundamentales para la vigilancia de gestaciones complicadas por restricción del crecimiento intrauterino. Sin embargo, persisten limitaciones en la capacidad predictiva aislada de algunas pruebas, especialmente del NST y TST, lo que resalta la necesidad de un enfoque integral basado en vigilancia multimodal y evaluación fisiopatológica fetal. En este contexto, el presente caso clínico aporta evidencia sobre la utilidad del monitoreo electrónico fetal intraparto en la identificación temprana del compromiso fetal y en la toma oportuna de decisiones obstétricas para mejorar los desenlaces perinatales.

Bases teóricas.

Restricción del crecimiento intrauterino

La RCIU, también denominada restricción del crecimiento fetal, constituye una entidad clínica caracterizada por la incapacidad del feto para alcanzar su potencial genético de crecimiento debido a alteraciones maternas, fetales o placentarias. Habitualmente se define como un peso fetal estimado por debajo del percentil 10 para la edad gestacional; sin embargo, actualmente se reconoce que no todo feto pequeño para la edad gestacional (PEG) presenta compromiso patológico, por lo que la diferenciación entre PEG constitucional y RCIU verdadero resulta fundamental para establecer pronóstico y manejo clínico adecuado (4,25).

La RCIU representa una de las principales causas de morbilidad perinatal, asociándose con hipoxia fetal, asfixia neonatal, prematuridad, encefalopatía hipóxico-isquémica, muerte fetal intrauterina y secuelas metabólicas y neurológicas a largo plazo (1,26). Su prevalencia mundial oscila entre el 5 % y 10 % de los embarazos, siendo más frecuente en países de ingresos medios y bajos (18,26).

Desde el punto de vista clínico, la RCIU puede clasificarse en temprana y tardía. La RCIU temprana se presenta antes de las 32 semanas y suele asociarse con insuficiencia placentaria severa, alteraciones Doppler importantes y mayor morbilidad neonatal. Por otro lado, la RCIU tardía aparece después de las 32 semanas, siendo más frecuente y de diagnóstico más complejo debido a la menor expresión de alteraciones hemodinámicas fetales (25,27).

2. Fisiopatología del RCIU

La principal causa fisiopatológica de la RCIU es la insuficiencia placentaria crónica, condición en

la cual existe una alteración del intercambio de oxígeno y nutrientes entre la madre y el feto. Como respuesta adaptativa a la disminución de oxigenación, el feto desarrolla mecanismos compensatorios destinados a preservar la perfusión de órganos nobles, especialmente cerebro, corazón y glándulas suprarrenales, fenómeno conocido como “brain sparing” (10,26).

La redistribución hemodinámica fetal puede evidenciarse mediante Doppler obstétrico, observándose aumento de la resistencia en arteria umbilical y disminución del índice de pulsatilidad en arteria cerebral media. Sin embargo, cuando la hipoxia fetal se prolonga, los mecanismos compensatorios se agotan progresivamente, produciéndose acidosis metabólica, estrés oxidativo, inflamación sistémica fetal y deterioro cardiovascular (26).

En fetos con RCIU, la reserva placentaria es limitada, lo que incrementa la vulnerabilidad frente al estrés hipóxico intraparto. Durante el trabajo de parto, las contracciones uterinas reducen transitoriamente la perfusión útero-placentaria, pudiendo desencadenar alteraciones progresivas de la frecuencia cardíaca fetal y compromiso fetal agudo si no existe adecuada vigilancia obstétrica (10,25).

3. Vigilancia prenatal del bienestar fetal

La vigilancia prenatal del bienestar fetal tiene como objetivo identificar precozmente signos de hipoxia y deterioro fetal, permitiendo intervenir oportunamente para disminuir complicaciones perinatales. En embarazos complicados por RCIU, la vigilancia debe realizarse mediante una evaluación multimodal que incluya ecografía obstétrica, monitoreo cardiotocográfico, Doppler fetal y pruebas biofísicas (12,18).

Las recomendaciones internacionales de FIGO señalan que la combinación de cardiotocografía, NST, perfil biofísico y Doppler de arteria umbilical y cerebral media constituye el enfoque más adecuado para la evaluación fetal en embarazos con crecimiento restringido (18). Asimismo, estudios recientes resaltan que la integración de herramientas diagnósticas mejora significativamente la detección temprana del deterioro hemodinámico fetal y optimiza el momento oportuno del parto (12,13).

4. Test no estresante (NST)

El NST es una prueba no invasiva utilizada para evaluar el bienestar fetal mediante el análisis de la respuesta de la frecuencia cardíaca fetal a los movimientos fetales espontáneos. Su fundamento fisiológico radica en que un feto adecuadamente oxigenado y con integridad neurológica conserva la capacidad de generar aceleraciones transitorias de la frecuencia cardíaca fetal (5).

Se considera un NST reactivo cuando existen al menos dos aceleraciones de la frecuencia cardíaca fetal de 15 latidos por minuto por encima de la línea basal, con duración mínima de 15 segundos, en un periodo de 20 minutos. La presencia de aceleraciones y variabilidad conservada suele relacionarse con adecuada oxigenación fetal y menor probabilidad de acidemia fetal (24).

No obstante, aunque el NST posee alta especificidad, presenta menor sensibilidad para detectar deterioro fetal temprano en gestaciones complicadas por RCIU. Jha S (6) y Chaitanya N *et al.* (15) demostraron que el Doppler fetal posee mayor sensibilidad diagnóstica para identificar compromiso fetal en comparación con el NST, por lo que esta prueba debe interpretarse conjuntamente con otros métodos de vigilancia fetal.

5. Test estresante (TST)

El TST o prueba de desafío con oxitocina evalúa la respuesta fetal frente a contracciones uterinas inducidas, permitiendo valorar indirectamente la reserva útero-placentaria. Su interpretación se basa en la presencia o ausencia de desaceleraciones tardías durante las contracciones uterinas (28).

Se considera negativo cuando no existen desaceleraciones tardías y positivo cuando estas aparecen en al menos el 50 % de las contracciones. Aunque históricamente el TST fue ampliamente utilizado, en la actualidad su uso ha disminuido debido al desarrollo de métodos menos invasivos y de mayor sensibilidad diagnóstica, como el Doppler obstétrico y el perfil biofísico fetal (21).

Sin embargo, el TST continúa siendo útil en determinados escenarios clínicos, especialmente cuando se requiere evaluar la tolerancia fetal al trabajo de parto. Alter R *et al.* (20) cuestionan su utilidad rutinaria como predictor aislado de resultados adversos en RCIU, mientras que Tanaka *et al.* (29) señalan que podría contribuir a la identificación temprana de acidemia fetal en casos seleccionados.

6. Monitoreo fetal intraparto

El monitoreo fetal intraparto tiene como finalidad identificar precozmente signos de hipoxia fetal aguda durante el trabajo de parto, permitiendo intervenciones oportunas que disminuyan complicaciones neonatales graves. En gestaciones con RCIU, la vigilancia intraparto adquiere especial relevancia debido a la menor reserva placentaria y mayor susceptibilidad fetal al estrés hipóxico (10).

La cardiotocografía (CTG) constituye el método más utilizado para la monitorización intraparto, permitiendo evaluar parámetros como frecuencia cardíaca fetal basal, variabilidad, aceleraciones y desaceleraciones. La presencia de desaceleraciones tardías persistentes, variabilidad reducida o bradicardia fetal puede indicar deterioro progresivo de la oxigenación fetal (30).

Actualmente, la interpretación fisiopatológica de la cardiotocografía ha cobrado mayor relevancia, debido a que permite analizar la respuesta fetal considerando el contexto clínico y la capacidad adaptativa fetal frente a la hipoxia. Jia YJ *et al.* (10) destacan que las desaceleraciones tardías reflejan compromiso progresivo de la reserva fetal y requieren vigilancia estricta e intervención oportuna.

Asimismo, Alfievic *et al.* (31), en una revisión Cochrane, concluyeron que la monitorización electrónica fetal continua mejora la detección de hipoxia intraparto y contribuye a disminuir complicaciones neonatales severas.

7. Doppler fetal en la restricción del crecimiento intrauterino

El Doppler fetal constituye una herramienta fundamental en la evaluación hemodinámica de fetos con RCIU. Permite valorar el flujo sanguíneo fetal y placentario mediante el análisis de arteria umbilical, arteria cerebral media y ductus venoso (11).

En casos de insuficiencia placentaria, el Doppler de arteria umbilical puede mostrar aumento de resistencia vascular, mientras que la arteria cerebral media evidencia vasodilatación compensatoria secundaria al fenómeno de redistribución hemodinámica fetal. Las alteraciones del ductus venoso representan compromiso cardiovascular avanzado y mayor riesgo de acidemia fetal (27).

Diversos estudios han demostrado que el Doppler fetal posee mayor sensibilidad que el NST para

identificar deterioro fetal temprano. Singh LB *et al.* (20) y Jha S (6) reportaron que el Doppler obstétrico presenta mejor capacidad predictiva para resultados perinatales adversos en embarazos complicados por RCIU e hipertensión gestacional.

8. Importancia del monitoreo electrónico fetal en RCIU

El monitoreo electrónico fetal constituye una herramienta esencial en el manejo prenatal e intraparto de gestaciones complicadas por restricción del crecimiento intrauterino, debido a que permite detectar precozmente signos de compromiso fetal y orientar decisiones clínicas oportunas (12,14).

La evidencia científica actual respalda el uso combinado de cardiotocografía, NST, Doppler y evaluación clínica integral como estrategia para optimizar los desenlaces perinatales en fetos con crecimiento restringido. Danciu BM *et al.* (14) destacan que la cardiotocografía computarizada y el análisis de la variabilidad fetal permiten mejorar la identificación temprana de hipoxia fetal. Del mismo modo, Di Mascio D *et al.* (13) señalan que existe consenso internacional sobre la utilidad de la cardiotocografía y el Doppler fetal para la vigilancia de fetos con RCIU.

En este contexto, el monitoreo fetal continuo durante el trabajo de parto adquiere especial importancia, ya que los fetos con restricción del crecimiento presentan menor capacidad adaptativa frente al estrés hipóxico intraparto. La identificación temprana de desaceleraciones tardías, disminución de la variabilidad o patrones cardiotocográficos patológicos permite intervenir oportunamente y disminuir el riesgo de asfixia neonatal, encefalopatía hipóxico-isquémica y muerte fetal.

Finalmente, el abordaje integral basado en vigilancia clínica, evaluación ecográfica y monitoreo electrónico fetal contribuye significativamente a mejorar los resultados maternos y neonatales, constituyendo actualmente uno de los pilares fundamentales en la atención obstétrica de embarazos complicados por restricción del crecimiento intrauterino.

CAPITULO II

PRESENTACION DEL CASO CLINICO

Paciente mujer de iniciales CMKM con los siguientes datos de filiación: 30 años de edad, nacida en el departamento de Huánuco, con nivel de instrucción 5to de secundaria, estado civil soltera, de ocupación ama de casa, religión católica. Con domicilio actual en el distrito de San Juan de Lurigancho y ocupación vendedora ambulante.

Ectoscopia: edad aparente de 35 años, con signos de no gravedad, con leve palidez.

Motivo de consulta. Ingresa el día 17 de junio del 2025 a horas 04:07 por presentar contracciones uterinas desde hace 5 horas, sin pérdida de líquido amniótico, con percepción de movimientos fetales, sin otras señales de peligro

Funciones biológicas, apetito, conservado, orina normal, sueño poco alterado por las molestias de las contracciones uterinas y heces normales

Hábitos nocivos: niega consumo de alcohol, drogas, tabaco.

Antecedentes

Antecedentes prenatales patológicos: niega

Antecedentes familiares patológicos: Tuberculosis pulmonar (Papá tratado).

Reacción adversa a medicamentos niega

Antecedentes quirúrgicos: niega

Embarazo actual: G2P1001, con fecha de ultima menstruación 09/09/2024, fecha probable de parto 16/06/2025. Fecha del último parto: 14/01/2010, recién nacido vivo de sexo masculino, peso al nacer 3200 g, parto vaginal eutócico, sin complicaciones.

Con 8 atenciones prenatales (APN) realizadas en el Centro de Salud Ganimedes, con inicio de APN a la 20ss de embarazo como se detalla a continuación.

No registra en su control de embarazo vacunas previas, no hospitalizaciones

Registro de atenciones prenatales

APN	1	2	3	4	5	6	7	8
Fecha	01/02/2025	01/03/2025						
Edad gestacional	20	25	30	34	36	37	38	39
Peso materno	67	65	68	70	72	71	72	72
Temperatura	36	36	36	36	36	36	36	36
Presión arterial	109/79	100/58	100/50	102/61	123/61	96/60	90/60	98/51
Pulso	73	78	80	74	75	78	78	78
Altura uterina	24	24	25	30	30	32	32	33
Situación	Transv	Longitudinal	Long.	Long.	Long.	Long.	Long.	Long.
Posición	NA	Cefálico	Cefálico	Cefálico	Cefálico	Cefálico	Cefálico	Cefálico
Frecuencia cardiaca fetal	150	156	150	137	146	137	147	137
Movimientos fetales	++	++	++	++	++	++	++	++
Proteinuria cual.	NSH	NSH	NSH	NSH	NSH	NSH	NSH	NSH
Edema miem, inf.	Sin edema	Sin edema	Sin edema	Sin edema	Sin edema	Sin edema	Sin edema	Sin edema
Reflejo osteotend.	++	++	++	++	++	++	++	++
Examen de pezón	Formado	Formado	Formado	Formado	Formado	Formado	Formado	Formado
Sulfato ferroso y ac, fólico	30	30	30	30	30	30	30	30
Admn. Calcio	30	120	60	60	60	60	60	60
Consejería	Si							
Ecografía	20 ss							
Perfil biofísico	NA							
Visita domiciliaria								
Plan de parto	01/02/2025							
Cita	1/03/2025	11/04/2025	10/05/2025	24/05/2025	30/05/2025	06/06/2025	13/06/2025	20/06/2025

Exámenes de laboratorio en el embarazo:

Examen	Fecha	Resultado
Grupo y factor sanguíneo	01/02/2025	O Rh positivo
Hemoglobina	04/02/2025	10,6 g/dL
Hemoglobina	03/04/2025	11,2 g/dL
Hemoglobina	13/05/2025	11,6 g/dL
Glucosa sérica	04/02/2025	Normal
Glucosa sérica	13/05/2025	Normal
RPR (sífilis)	01/02/2025	No reactivo
VIH	01/02/2025	No reactivo
Hepatitis B (HBsAg)	01/02/2025	Negativo
Examen completo de orina	04/02/2025	Normal
Examen completo de orina	13/05/2025	Normal

Funciones vitales: PA: 100/50 mmhg, Pulso de 80 por min, temperatura de 38.8 °C, frecuencia

respiratoria de 18 por min, peso:72 kg, talla: 155.

Examen Físico: LOTEF, AREN, AREG

- Piel y mucosas: tibias, elásticas, llenado capilar menor de 2”
- Tórax y pulmones: murmullo vesicular pasa bien en ambos hemitórax, no ruidos agregados.
- Cardiovascular: Ruidos cardiacos rítmicos, de buena intensidad, no soplos
- Abdomen: Feto único, altura uterina 33 cm. Frecuencia cardiaca fetal: 140 x', movimientos fetales ++/++++ con dinámica uterina esporádicas. Ponderado fetal: 3255 gr.
- Genitales externos: Tacto vaginal cérvix dehiscente a 2 dedos incorporación de 80%, altura de presentación -3, membranas ovulares íntegras, con pelvis de características ginecoide.
- Miembros inferiores: no edema, no várices.

Impresión diagnóstica:

1. Segundigesta de 40 semanas x eco de I trimestre
2. Pródromos de trabajo de parto
3. Restricción de crecimiento intrauterino

Plan de manejo:

Exámenes auxiliares laboratorio: y de imagen: ecografía obstétrica, de Bienestar fetal: test no estresante y test estresante.

Tratamiento:

1. Dieta blanda
2. Cloruro de sodio 0.9%+ 10 UI de oxitocina (Se realiza prueba de tolerancia a las contracciones (TST) mediante infusión de oxitocina)
3. Control Obstétrico
4. Control de funciones vitales
5. Reevaluación de los resultados.

Resultados de laboratorio al ingreso (17/06/2025)

Examen	Resultado
Hemoglobina	12,8 g/dL
Leucocitos	10 250/mm ³
Abastondados	1 %
Plaquetas	306 000/mm ³
RPR (Sífilis)	No reactivo
VIH	No reactivo
Hepatitis B (HBsAg)	No reactivo
INR	0,93
Tiempo de Protrombina (TP)	13,0 segundos
Tiempo Parcial de Tromboplastina (TPT)	36,2 segundos
Fibrinógeno	3,94 g/L

Resultado de ecografía: Feto único, situación longitudinal cefálico, FCF: 140 por min, Ponderado fetal:2885 gr, biometría fetal: DBP:84,4 mm, LF:72,7 mm, CA:327,7 mm, CC:307,7 mm. Líquido amniótico pozo mayor de 60mm e ILA: 15mm, con cordón umbilical con 2 arterias y 1 vena, conclusión: 1. Gestación única activa de 40 semanas x eco Itrim. Ponderado fetal en percentil 5.

Resultado de prueba no estresante y test estresante.

El 17 de junio de 2025 se realizó evaluación del bienestar fetal mediante monitoreo electrónico fetal.

Entre las 09:00 y 09:30 horas se efectuó un NST, obteniéndose un trazado reactivo, con adecuada variabilidad de la frecuencia cardiaca fetal, presencia de aceleraciones y movimientos fetales activos, hallazgos compatibles con bienestar fetal.

Posteriormente, entre las 10:21 y 10:51 horas, se realizó un TST mediante infusión intravenosa de cloruro de sodio al 0,9 % con 10 UI de oxitocina, iniciándose a una dosis de 2 mUI/minuto (4 gotas por minuto). Durante el procedimiento se logró una dinámica uterina adecuada para la evaluación, obteniéndose un resultado negativo para desaceleraciones tardías. Se observaron únicamente desaceleraciones tempranas, asociadas a las contracciones uterinas.

Al finalizar la prueba se realizó evaluación obstétrica, evidenciándose progresión del trabajo de parto con tacto vaginal que mostró dilatación cervical de 5 cm, borramiento del 80 % y altura de presentación fetal en estación 0. Asimismo, se constató ruptura espontánea de membranas ovulares a las 10:30 horas, con salida de líquido amniótico claro.

17/06/2025 Hora: 11: 10 gestante retorna al servicio de emergencia donde es reevaluado por el medico de turno.

Examen Físico: LOTEPE, AREN, AREG

Piel y mucosas: tibias, elásticas, llenado capilar menor de 2"

Tórax y pulmones: murmullo vesicular pasa bien en ambos hemitórax, no ruidos agregados.

Cardiovascular: Ruidos cardiacos rítmicos, de buena intensidad, no soplos

Abdomen: Feto único, altura uterina 33 cm. Latido cardiaco fetal: 139 x', dinámica uterina 3/10 por min 30" ++ con movimientos fetales ++/++++

Tacto vaginal: dilatación de 10 cm incorporación 100%, altura de presentación -2 membranas ovulares rotas, liquido meconial fluido.

Impresión diagnóstica:

1. Segundigesta de 40 semanas x eco de I trimestre
2. Trabajo de parto en periodo expulsivo
3. Restricción de crecimiento intrauterino
4. Ruptura espontanea de membranas ovulares intraparto

Plan de manejo:

Pasa a centro Obstétrico para atención de parto

Tratamiento:

1. Dieta blanda
2. Cloruro de sodio 0.9%+ 10 UI de oxitocina pasa TST
3. Control Obstétrico
4. Control de funciones vitales

Evaluación en centro Obstétrico

11:15 ingresa gestante es evaluada por la Obstetras de turno.

Gestante presenta sensación de pujo.

LOTEP, AREG AREN AREH

Poco pálida

AU: 32 c, feto único frecuencia cardiaca fetal de 142 por min dinámica uterina de 4/10 40” +++

Tacto vaginal: 10 cm incorporación de 100% . altura de presentación -1 membranas ovulares liquido meconial fluido.

Con el diagnóstico de ingreso desde emergencia se procede a la atención de parto. Previa higiene genital, colocación de campos estériles, paciente sin acompañante por que acudió sola. Se monitoriza en forma continua la frecuencia cardiaca fetal en el expulsivo mantenido desaceleraciones tardías.

Hora 11:34: se atendió parto vaginal eutócico de recién nacida viva de sexo femenino, con puntaje APGAR de 9 al minuto y 9 a los 5 minutos, peso de 2650 g, talla de 47 cm, perímetro cefálico de 33 cm y perímetro torácico de 33 cm. La recién nacida presentó buen tono muscular y llanto espontáneo, por lo que se realizó contacto piel a piel y pinzamiento tardío del cordón umbilical a los 3 minutos. La edad gestacional se estimó en 40 semanas. De acuerdo con las curvas de crecimiento fetal, el peso neonatal se encontró por debajo del percentil 10 para la edad gestacional (2920 g), con índice ponderal de 2,55 (valor mínimo esperado para percentil 10: 2,42), hallazgos compatibles con pequeña para la edad gestacional y sospecha de restricción del crecimiento fetal tardía.

Se estima duración de todo el trabajo de parto de 6 horas 30 minutos, expulsivo 24 minutos y alumbramiento 4 minutos, con placenta de 18 por 16 cm peso 540 gramos de 40 cm, inserción excéntrica.

Evolución

La puérpera presentó evolución favorable durante el puerperio inmediato, manteniéndose hemodinámicamente estable, con funciones vitales dentro de parámetros normales, útero adecuadamente contraído, loquios normales y sin evidencia de hemorragia posparto ni otras complicaciones obstétricas.

A las 6 horas posparto se realizó control laboratorio, evidenciándose hemoglobina de 10,3 g/dL

y hematocrito de 30,4 %, compatibles con anemia leve posparto. La paciente permaneció clínicamente estable, sin signos de sangrado activo ni compromiso hemodinámico, por lo que se indicó tratamiento con sulfato ferroso 300 mg por vía oral cada 12 horas. Asimismo, recibió paracetamol 500 mg por vía oral cada 8 horas durante 3 días para el manejo del dolor puerperal. Durante el puerperio mediato mantuvo evolución satisfactoria, con adecuada involución uterina, tolerancia a la vía oral, deambulación espontánea y establecimiento adecuado de la lactancia materna.

La recién nacida presentó adecuada adaptación neonatal, con puntaje Apgar de 9 al minuto y 9 a los 5 minutos, buena capacidad de succión, lactancia materna precoz efectiva y alojamiento conjunto sin incidencias.

Ante la evolución favorable de madre y recién nacida, se otorgó alta médica en puerperio mediato, con indicación de continuar tratamiento con sulfato ferroso 300 mg por vía oral cada 12 horas y paracetamol 500 mg por vía oral cada 8 horas durante 3 días. Asimismo, se brindó consejería sobre lactancia materna exclusiva, signos de alarma maternos y neonatales, control puerperal, planificación familiar y seguimiento por consultorio externo.

Diagnósticos de alta

Maternos

1. Puérpera mediata de parto vaginal eutócico.
2. Anemia leve posparto en tratamiento.

Neonatales

- Recién nacida viva de término.
- Recién nacida pequeña para la edad gestacional, compatible con restricción del crecimiento fetal tardía.

CAPÍTULO III

DISCUSIÓN

La RCIU constituye una de las principales causas de morbilidad perinatal, debido a su asociación con hipoxia fetal, asfixia neonatal, prematuridad, encefalopatía hipóxico-isquémica y alteraciones del neurodesarrollo. En este contexto, el presente caso clínico evidencia la importancia del monitoreo electrónico fetal como herramienta fundamental para la identificación temprana del compromiso fetal y la toma oportuna de decisiones obstétricas en gestaciones de alto riesgo.

En el presente caso, la gestante inició sus controles prenatales a las 20 semanas, considerándose una captación tardía según las recomendaciones de la OMS y las normas técnicas del Ministerio de Salud del Perú, (32,33) que establecen el inicio del control prenatal antes de las 14 semanas de gestación. A pesar de ello, logró completar ocho controles prenatales, permitiendo vigilancia clínica y ecográfica seriada. Este hallazgo coincide con lo reportado por Tarazona CVF (21), quien señala que la vigilancia prenatal oportuna y la identificación ecográfica temprana del RCIU contribuyen significativamente a reducir la mortalidad perinatal.

La ecografía obstétrica mostró un ponderado fetal en percentil 5 para la edad gestacional, hallazgo compatible con restricción del crecimiento fetal. Posteriormente, el recién nacido presentó un peso de 2650 gramos a las 40 semanas, hallazgo compatible con pequeña para la edad gestacional y sospecha de restricción del crecimiento fetal tardía.

Estos resultados coinciden con lo señalado por Caetano *et al.* (12), quienes sostienen que la vigilancia fetal multimodal basada en ecografía, Doppler y monitoreo cardiotocográfico permite identificar tempranamente fetos con riesgo de deterioro hemodinámico. Del mismo modo, Melamed N *et al.* (18), en las recomendaciones internacionales de FIGO, resaltan que la combinación de pruebas biofísicas y cardiovasculares constituye el enfoque más adecuado para la vigilancia de embarazos complicados por restricción del crecimiento fetal. Asimismo, Figueras y Gratacós (25) describen que los fetos con restricción del crecimiento presentan menor reserva placentaria y mayor susceptibilidad a hipoxia intraparto, condición evidenciada en el presente caso durante el periodo expulsivo.

En relación con el NST, en el presente caso se obtuvo un NST reactivo, con adecuada variabilidad y presencia de aceleraciones fetales, lo que inicialmente sugirió un adecuado estado de oxigenación fetal. Este hallazgo coincide con lo reportado por Ruiz LED (25), quien señala que la presencia de aceleraciones y variabilidad conservada suele relacionarse con bienestar fetal. Sin embargo, durante el trabajo de parto aparecieron desaceleraciones tardías persistentes, evidenciando que un NST reactivo no excluye completamente la posibilidad de deterioro fetal posterior. Esta situación coincide con los hallazgos de Jha S (6) y Chaitanya N *et al.* (15), quienes demostraron que el NST posee alta especificidad, pero menor sensibilidad comparado con el Doppler fetal para detectar compromiso fetal en embarazos con restricción del crecimiento fetal. Por ello, recomiendan complementar su interpretación con otros métodos de vigilancia fetal.

Respecto al TST, el presente caso mostró un resultado negativo con presencia de desaceleraciones tempranas. Aunque inicialmente este hallazgo fue considerado tranquilizador, posteriormente aparecieron desaceleraciones tardías persistentes durante el expulsivo, reflejando deterioro progresivo de la reserva fetal. Estos resultados coinciden parcialmente con Alter R *et al.* (20), quienes concluyeron que el TST no disminuye significativamente los desenlaces adversos perinatales cuando se utiliza de forma aislada en fetos con RCIU. Asimismo, difieren parcialmente de lo descrito por Tanaka *et al.* (29), quienes encontraron que el TST podría facilitar intervenciones tempranas al identificar acidemia fetal. En el presente caso, si bien el TST no evidenció inicialmente compromiso fetal severo, sí permitió mantener una vigilancia obstétrica más estrecha. Del mismo modo, el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia (ACOG) (28) recomienda que el NST y TST sean interpretados conjuntamente con el contexto clínico y otros métodos de vigilancia fetal, especialmente en embarazos complicados por restricción del crecimiento fetal.

Durante el trabajo de parto se observaron desaceleraciones tardías persistentes y líquido amniótico meconial fluido, hallazgos sugestivos de insuficiencia placentaria compensada y compromiso fetal intraparto. Este comportamiento coincide con lo descrito por Jia YJ *et al.* (10), quienes señalan que las desaceleraciones tardías representan alteraciones progresivas de la oxigenación fetal y deben interpretarse considerando el contexto fisiopatológico y la capacidad adaptativa fetal. Asimismo, Physiological CTG Group (30) refiere que las desaceleraciones tardías persistentes reflejan deterioro progresivo de la reserva fetal y requieren vigilancia estricta e intervención oportuna. Del mismo modo, Hajare N *et al.* (17) concluyeron que la monitorización fetal continua permite detectar tempranamente signos de hipoxia fetal y optimizar el momento de finalización del embarazo.

La monitorización cardiotocográfica continua durante el expulsivo fue determinante para identificar oportunamente las desaceleraciones tardías y mantener vigilancia estricta hasta la culminación del parto. Estos hallazgos coinciden con Danciu BM *et al.* (14), quienes destacan que la cardiotocografía computarizada y la evaluación de la variabilidad fetal mejoran la capacidad de detección precoz de deterioro fetal en embarazos con RCIU. Asimismo, Di Mascio D *et al.* (13) refieren que existe consenso internacional en el uso de cardiotocografía y Doppler fetal para la vigilancia de fetos con restricción del crecimiento intrauterino, especialmente durante el trabajo de parto. De igual manera, Alfirevic *et al.* (31), en una revisión Cochrane, concluyeron que la monitorización fetal electrónica continua mejora la detección de hipoxia fetal intraparto y contribuye a disminuir complicaciones neonatales graves.

A pesar de la presencia de RCIU, desaceleraciones tardías y líquido amniótico meconial, el recién nacido presentó APGAR 9/9, adecuada adaptación neonatal inmediata y ausencia de complicaciones severas. Este desenlace favorable probablemente se relaciona con la identificación prenatal del crecimiento restringido, el seguimiento obstétrico continuo y la monitorización fetal intraparto oportuna. Estos resultados coinciden con lo reportado por Huanco (22), quien evidenció que el monitoreo cardiotocográfico y el manejo multidisciplinario permiten obtener desenlaces neonatales favorables incluso en gestaciones complicadas por RCIU. Asimismo, Moreno R. KF *et al.* (23) destacan que la vigilancia fetal mediante pruebas funcionales y monitoreo continuo contribuye significativamente a reducir complicaciones perinatales asociadas al crecimiento fetal restringido.

Desde el punto de vista fisiopatológico, el presente caso evidencia que los fetos con RCIU poseen menor reserva placentaria y mayor vulnerabilidad al estrés hipóxico intraparto. Nüsken E *et al.* (28) describen que la hipoxia crónica asociada al RCIU puede desencadenar estrés oxidativo, inflamación fetal y deterioro neonatal progresivo, incrementando el riesgo de secuelas neurológicas a largo plazo. Sin embargo, en el presente caso, la adecuada interpretación de los cambios cardiotocográficos y la vigilancia obstétrica continua permitieron evitar una evolución hacia asfixia neonatal severa o encefalopatía hipóxico-isquémica.

Asimismo, Athauda P *et al.* (34) señalan que el seguimiento expectante con vigilancia fetal estricta en RCIU tardío permite optimizar el momento del parto y disminuir desenlaces adversos sin incrementar innecesariamente las intervenciones obstétricas. Este enfoque coincide con la conducta

adoptada en el presente caso, donde la vigilancia continua permitió culminar el parto por vía vaginal con resultado neonatal favorable.

Finalmente, el presente caso clínico demuestra que el monitoreo electrónico fetal constituye una herramienta esencial en la vigilancia y manejo intraparto de las gestaciones con sospecha de restricción del crecimiento fetal pueden presentar disminución de la reserva placentaria y mayor susceptibilidad al estrés hipóxico intraparto. La integración de vigilancia clínica, ecografía obstétrica y monitoreo fetal continuo permitió identificar tempranamente signos de compromiso fetal y orientar decisiones oportunas, contribuyendo a un desenlace neonatal favorable. Asimismo, este caso resalta la necesidad de fortalecer la capacitación del personal de salud en interpretación cardiotocográfica y vigilancia fetal basada en evidencia científica actual, con el fin de optimizar los resultados materno-perinatales.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

1. La atención prenatal temprana y de calidad es fundamental para la identificación oportuna de riesgos perinatales como la restricción del crecimiento intrauterino (RCIU). En el presente caso, aunque la captación prenatal ocurrió de manera tardía (20 semanas), el seguimiento clínico y ecográfico permitió identificar alteraciones del crecimiento fetal compatibles con RCIU simétrico, lo que condujo a una vigilancia estrecha y una resolución obstétrica favorable.
2. Las pruebas de bienestar fetal como el test sin estrés (NST) y el test estresante (TST) fueron herramientas clave en la evaluación funcional del feto. A pesar de que el NST fue reactivo y el TST negativo, su uso combinado permitió descartar sufrimiento fetal agudo en el parto inmediato y tomar decisiones clínicas fundamentadas. Estas pruebas son especialmente útiles en contextos donde el acceso a tecnología Doppler puede estar limitado.
3. La monitorización intraparto fue decisiva en la detección precoz de signos de hipoxia fetal aguda. La presencia de desaceleraciones tardías durante el trabajo de parto indicó compromiso fetal incipiente, lo que motivó una intervención oportuna y permitió un parto vaginal exitoso con recién nacido en buenas condiciones neonatales (Apgar 9/9), a pesar del antecedente de RCIU.
4. El monitoreo multidisciplinario, integrando datos clínicos, ecográficos y fisiológicos, mejora la toma de decisiones en embarazos de alto riesgo. Este enfoque es particularmente importante en gestantes con factores de riesgo socioeconómico, como el caso presentado, donde la ocupación informal, el bajo nivel educativo y la escasa red de apoyo familiar pueden condicionar el acceso a una atención continua y de calidad.
5. El resultado neonatal (peso de 2650 g, índice ponderal de 2.55 y talla de 47 cm) fue compatible con un RCIU simétrico, de aparente etiología constitucional o placentaria

crónica. La ausencia de complicaciones mayores, tanto maternas como neonatales, se atribuye a una adecuada vigilancia perinatal y a una respuesta obstétrica basada en evidencia clínica, lo que refuerza la necesidad de protocolos de manejo estructurados para embarazos con sospecha de crecimiento fetal restringido.

6. Este caso reafirma el valor del abordaje integral del RCIU, en el que las pruebas funcionales (NST/TST), el monitoreo cardiotocográficos y la evaluación clínica cuidadosa deben combinarse para optimizar los desenlaces perinatales. La implementación de guías clínicas actualizadas y el fortalecimiento de las competencias del personal de salud en atención prenatal y vigilancia fetal son fundamentales para mejorar los indicadores materno-perinatales en contextos similares.

Recomendaciones

Al primer nivel de atención

1. Fortalecer la captación precoz y el seguimiento integral de las gestantes desde el primer trimestre del embarazo, priorizando la identificación temprana de factores de riesgo asociados a restricción del crecimiento intrauterino mediante control prenatal oportuno, evaluación clínica y referencia adecuada.
2. Promover la vigilancia periódica del crecimiento fetal y bienestar fetal mediante control de altura uterina, monitoreo de movimientos fetales y acceso oportuno a ecografía obstétrica, con la finalidad de detectar precozmente alteraciones del crecimiento fetal.
3. Establecer mecanismos eficientes de referencia hacia establecimientos de mayor complejidad ante hallazgos sugestivos de restricción del crecimiento intrauterino o compromiso fetal, garantizando continuidad y oportunidad en la atención obstétrica.

Al Hospital San Juan de Lurigancho y servicios de centro obstétrico

4. Fortalecer la vigilancia intraparto mediante monitoreo electrónico fetal continuo en gestantes referidas con sospecha o diagnóstico de restricción del crecimiento intrauterino, especialmente durante el trabajo de parto y periodo expulsivo.
5. Implementar protocolos institucionales actualizados para la interpretación fisiopatológica de la cardiotocografía, favoreciendo la identificación temprana de desaceleraciones tardías y otros signos sugestivos de hipoxia fetal.
6. Garantizar la disponibilidad y adecuado funcionamiento de equipos de monitoreo fetal y ecografía obstétrica, optimizando la capacidad resolutive frente a emergencias obstétricas relacionadas con compromiso fetal.

Al personal de salud

7. Fortalecer las competencias del personal obstétrico y médico en interpretación de NST,

TST y cardiotocografía intraparto, promoviendo decisiones clínicas oportunas basadas en evidencia científica y vigilancia fetal integral.

8. Integrar los hallazgos clínicos, ecográficos y cardiotocográficos para una evaluación más precisa del bienestar fetal en gestantes con restricción del crecimiento intrauterino.
9. Promover el trabajo multidisciplinario entre obstetras, médicos ginecoobstetras, ecografistas y personal de enfermería para optimizar la atención materno-perinatal en embarazos de alto riesgo.

A las universidades e instituciones formadoras

10. Fortalecer la formación especializada en monitoreo electrónico fetal y medicina materno-fetal, promoviendo competencias en interpretación cardiotocográfica y vigilancia fetal basada en evidencia científica actual.
11. Fomentar investigaciones relacionadas con monitoreo fetal, restricción del crecimiento intrauterino y vigilancia intraparto, especialmente en establecimientos del primer nivel de atención y hospitales de referencia.

A las gestantes y familia

12. Acudir oportunamente al establecimiento de salud para iniciar el control prenatal desde las primeras semanas del embarazo y asistir de manera periódica a las evaluaciones obstétricas programadas, con la finalidad de favorecer la detección precoz de alteraciones del crecimiento fetal y prevenir complicaciones materno-perinatales.
13. Reconocer y comunicar de manera inmediata al personal de salud la presencia de signos de alarma obstétrica, como sangrado vaginal, dolor abdominal intenso, cefalea persistente, pérdida de líquido amniótico o disminución de movimientos fetales, buscando atención médica oportuna para prevenir complicaciones en la madre y el recién nacido.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Inder TE, Volpe JJ. Intrauterine and intrapartum assessment of the fetus. In: Volpe JJ, editor. Volpe's Neurology of the Newborn. 7th ed. Philadelphia: Elsevier; 2025. p. 592-618.e9. doi:10.1016/B978-0-323-70787-3.00019-4.
2. Diaz-Velasco CB, Bustillos-Solorzano ME. Correlation between intrauterine growth restriction and perinatal status: a literature review. MQRInvestigar. 2025;9(2):e654. doi:10.56048/MQR20225.
3. Baschat AA, Galan HL, Lee W, DeVore GR, Mari G, Hobbins J, et al. The role of the fetal biophysical profile in the management of fetal growth restriction. Am J Obstet Gynecol. 2022. doi:10.1016/j.ajog.2022.01.020.
4. Lees CC, Romero R, Stampalija T, Dall'Asta A, DeVore GR, Prefumo F, et al. The diagnosis and management of suspected fetal growth restriction: an evidence-based approach. Am J Obstet Gynecol. 2022;226(3):366-378. doi:10.1016/j.ajog.2021.11.1357.
5. Sepúlveda SE, Crispi BF, Pons GA, Gratacós E. Restricción de crecimiento intrauterino. Rev Chil Obstet Ginecol. 2014;25(6):958-963. doi:10.1016/S0716-8640(14)70644-3.
6. Jha S. Comparative study of colour Doppler versus non stress test as a predictor of perinatal outcome in PIH and IUGR. Res J Med Sci. 2024;18:97-100. doi:10.36478/makrjms.2024.8.97.100.
7. Intrapartum cardiotocography: its importance and repercussions. Res Soc Dev. 2022;11(16):e78111637627. doi:10.33448/rsd-v11i16.37627.
8. Al Wattar BH, Honess E, Bunnewell S, Welton NJ, Quenby S, Khan KS, et al. Effectiveness of intrapartum fetal surveillance to improve maternal and neonatal outcomes: a systematic review and network meta-analysis. CMAJ. 2021;193(14):E468-E477. doi:10.1503/cmaj.202538.
9. Zárate Cáceres CR, Díaz Aranda DL, Enriquez Nateros L, Riveros Laurente KY, Molina Sedano W. Uso de tecnologías en la monitorización fetal intraparto: avances, desafíos y perspectivas. Rev Polo Conoc. 2025;10(2):97-108. Disponible en: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php>
10. Jia YJ, Ghi T, Pereira S, Gracia Perez-Bonfils A, Chandrabaran E. Pathophysiological interpretation of fetal heart rate tracings in clinical practice. Am J Obstet Gynecol. 2023;228(6):622-644. doi:10.1016/j.ajog.2022.05.023.

11. Alameddine S, Capannolo G, Rizzo G, Khalil A, Di Girolamo R, Iacovella C, et al. A systematic review and critical evaluation of quality of clinical practice guidelines on fetal growth restriction. *J Perinat Med*. 2023;51(8):970-980. doi:10.1515/jpm-2022-0.
12. Caetano ACR, Silva Costa F, Martins WP, Araujo Júnior E, Ruano R, Francisco RPV, et al. Fetal growth restriction: contemporary evidence to guide prenatal surveillance and management. *Diagnostics (Basel)*. 2026;16(5):806. doi:10.3390/diagnostics16050806.
13. Di Mascio D, Khalil A, Rizzo G, Buca D, Liberati M, D'Antonio F, et al. Consensus and controversies of international guidelines for the diagnosis, surveillance and management of fetal growth restriction: an updated comparison. *Am J Obstet Gynecol*. 2026. doi:10.1016/j.ajog.2026.00188-2.
14. Danciu BM, Popescu MR, Ionescu CA, Ples L, Mehedintu C, Bratu OG, et al. Optimizing fetal surveillance in fetal growth restriction. *J Clin Med*. 2025;14(19):7010. doi:10.3390/jcm14197010.
15. Chaitanya N, Tejawani N, Roy PK. Color Doppler and non-stress tests as predictors of perinatal outcomes in pregnancy-induced hypertension and intrauterine growth restriction: an observational study. *J Clin Clin Pract*. 2025;11(4):383-390. doi:10.61336/jccp/25-04-60
16. Peasley RL. Novel phenotype definition and management of fetal growth restriction occurring late in pregnancy [doctoral thesis]. London: University College London; 2025. Disponible en: <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10207764>
17. Hajare N, Sharma P, Gupta R, Verma S, Kulkarni P, Patel S, et al. Evaluation of perinatal outcome for growth restricted fetuses. *Cureus*. 2024;16(2):e54876. doi:10.7759/cureus.54876.
18. Melamed N, Baschat A, Yinon Y, Athanasiadis A, Mecacci F, Figueras F, et al. FIGO initiative on fetal growth restriction: best practice advice for screening, diagnosis and management. *Int J Gynaecol Obstet*. 2024;164(1):12-24. doi:10.1002/ijgo.14904.
19. Singh LB, Goyal BK, Tangri MK, Singh AK, Bhatt RK. Comparative study of colour Doppler versus non stress test as a predictor of perinatal outcome in pregnancy induced hypertension and intrauterine growth restriction. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol*. 2023;12(2):452-458. Disponible en: <https://www.ijrcog.org>
20. Alter R, Herz H, Cohen A, Lessans N, Ezra Y, Vaknin Z, et al. Re-evaluating the use of contraction stress test in term fetal growth restriction: a retrospective study [preprint]. 2023. doi:10.21203/rs.3.rs-4735277/v1.

21. Tarazona Castillo VF. Prevalencia y factores de riesgo obstétrico asociados a la restricción de crecimiento fetal intrauterino en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza [tesis]. Lima: Universidad de San Martín de Porres; 2025 [citado 1 jul 2025]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12727/17672>
22. Huanco Yucra MG. Monitoreo electrónico fetal en gestante con diagnóstico de restricción de crecimiento intrauterino tardío en el Hospital Nacional Alberto Sabogal - EsSalud, 2024 [trabajo académico de segunda especialidad]. Lima: Universidad de San Martín de Porres; 2025 [citado 2 jul 2025]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12727/17449>
23. Moreno Reyes KF, Ayala Peralta FD, Guevara Ríos E, Carranza Asmat C, Luna Figueroa AM. Prevalencia y factores obstétricos asociados a restricción del crecimiento fetal intrauterino. *Rev Peru Investig Matern Perinat.* 2022;10(4):36-43. doi:10.33421/inmp.2021259.
24. Ruiz Lozada ED. Revisión narrativa de estudios sobre la evaluación del estado fetal mediante registros cardiotocográficos anteparto en gestantes del tercer trimestre durante 2021 [tesis]. Lima: Universidad Norbert Wiener; 2023 [citado 2 jul 2025]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13053/9432>
25. Figueras F, Gratacós E. Update on the diagnosis and classification of fetal growth restriction and proposal of a stage-based management protocol. *Fetal Diagn Ther.* 2014;36(2):86-98. doi:10.1159/000357592.
26. Nüsken E, Appel S, Saschin L, Kuiper-Makris C, Oberholz L, Schömig C, et al. Intrauterine growth restriction: need to improve diagnostic accuracy and evidence for a key role of oxidative stress in neonatal and long-term sequelae. *Cells.* 2024;13(6):501. doi:10.3390/cells13060501.
27. Schlembach D. Fetal growth restriction: diagnostic work-up, management and delivery. *Geburtshilfe Frauenheilkd.* 2020;80(10):1016-1025. doi:10.1055/a-1232-1418.
28. American College of Obstetricians and Gynecologists. Antepartum fetal surveillance: ACOG Practice Bulletin No. 229. *Obstet Gynecol.* 2021;137(6):e116-e127. doi:10.1097/AOG.0000000000004410.
29. Tanaka H, Furuhashi FH, Toriyabe K, Matsumoto T, Magawa S, Nii M, et al. Management of fetal growth restriction using the contraction stress test: a case-control study. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2019;32(19):3221-3225. doi:10.1080/14767058.2018.1461313.

30. Physiological CTG Group. Intrapartum fetal monitoring guideline [Internet]. [lugar desconocido]: Physiological CTG; [fecha desconocida] [citado 2 jul 2025]. Disponible en: <https://physiological-ctg.com/resources/Intrapartum%20Fetal%20Monitoring%20Guideline.pdf>
31. Alfirevic Z, Devane D, Gyte GML, Cuthbert A. Continuous cardiotocography (CTG) as a form of electronic fetal monitoring (EFM) for fetal assessment during labour. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;2(2):CD006066. doi:10.1002/14651858.CD006066.
32. Ministerio de Salud. Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud Materna. RM N° 827-2013/MINSA. Lima: MINSA; 2013. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/617548428/RM827-2013-NTS-N-105-MINSA-SALUD-MATERNA>
33. Athauda P, Li Z, MacSwan R, Casagrandi D, Zaikin A, Napolitano R. Monitoring and timing of delivery in suspected late fetal growth restriction at term. *Am J Obstet Gynecol*. 2025. doi:10.1016/j.ajog.2025.04.051.
34. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal para una experiencia positiva del embarazo. Ginebra: OMS; 2016.

ANEXOS

[illegible]



INFORME

PACIENTE: **CONTRERAS MORALES KATHERINE**

IAFA: SIS - SIS GRATUITO - 062

FECHA INGRESO: 17/06/2025 07:57

SERVICIO INGRESO: TOPICO GINECOLOGIA

SERVICIO ACTUAL: TOPICO GINECOLOGIA

Nº HISTORIA CLINICA: 60548772

Nº CUENTA: 1573907

Nº DOCUMENTO: 60548772

USUARIO IMPRIME: **QUIJSE COLUMBUS FANNY MARYSELA**

EQUIPO IMPRIME: EGOPC09

FECHA Y HORA IMPRESION: 17/06/2025 08:35:02a.m.

Movimiento: 481831

Fecha Exame: 17/06/2025

ECOGRAFIA, UTERO GRAVIDO, TIEMPO REAL CON DOCUMENTACION DE LA IMAGEN, EVALUACION FETAL Y MATERNA, DEL UTERO GRAVIDO

INFORME

FETO UNICO (X)

SITUACION: LONGITUDINAL CEFALICO IZQUIERDO

FCF: 140 XM RITMICOS PRESENTES

PONDERADO FETAL: 2885 GRS

BIOMETRIA FETAL

DBP: 84.4 MM

LF: 72.7 MM

CA: 327.7 MM

CC: 307.7 MM

LIQUIDO AMNIONICO: POZO MAYOR 60 MM ILA: 15 MM

CORDON UMBILICAL: 2A/1V

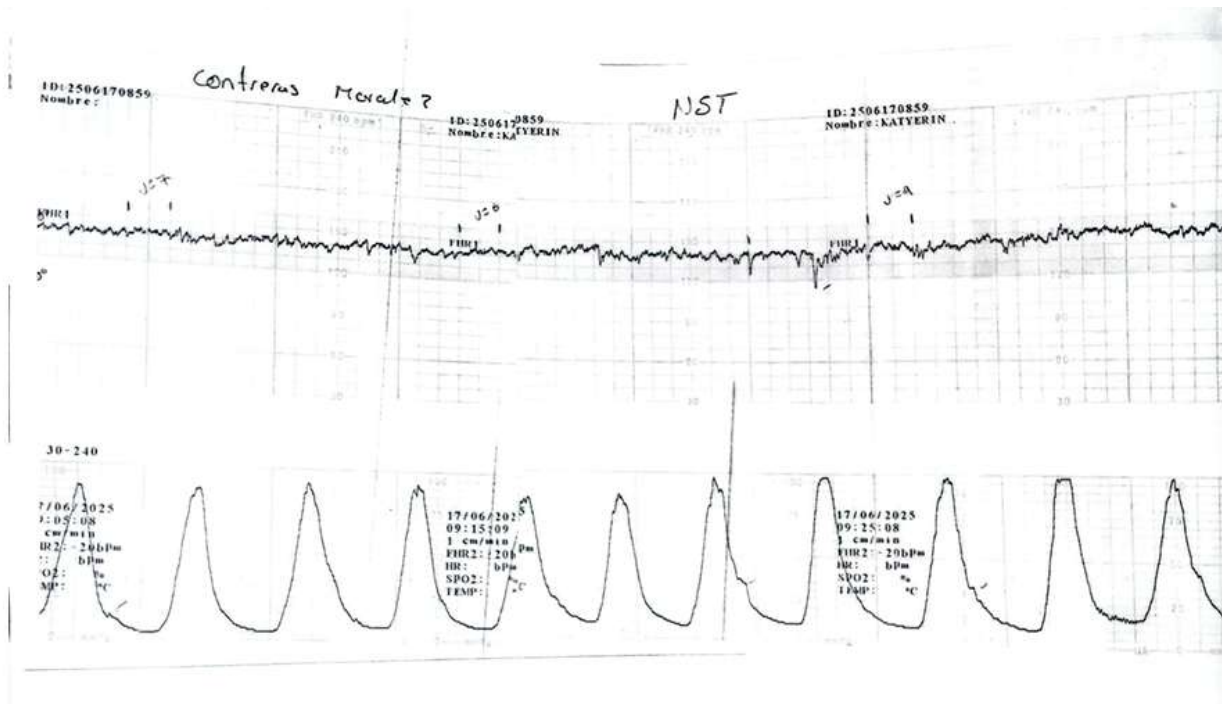
PLACENTA POSTERIOR DE GRADO III

CONCLUSIONES

1. GESTACION UNICA ACTIVA DE 40 SEMANAS X ECO IT
2. PONDERADO FETAL EN PERCENTIL 5

MINISTERIO DE SALUD
Hospital San Juan de Lurigancho

UNIDAD DE MEDICINA FETAL
INFORME CARDIOTOCOGRAFICO



UNIDAD DE MEDICINA FETAL INFORME CARDIOTOCOGRAFICO

NOMBRE Contreras Morales Nathaniel HC: 60548772

PROCEDENCIA: EGO

EDAD: 30 G 2 P 1 FUR 9/9/24 EG X FUR

EG X ECO AU 33 CM

TIEMPO DE AYUNO: 10 HRS MEDICACIÓN PREVIA

NINGUNA

INDICACIONES:

- | | | |
|---|---|--|
| 1. BIENESTAR FETAL ☐ | 4. RPM/OLIGOHIDRAMIOS ☐ | 7. RCU ☐ |
| 5. PREECLAMPSIA HTA ☐ | 5. MOV. DISMINUIDOS ☐ | 8. DISTOCIA FUNICULAR ☐ |
| 6. INSUFICIENCIA PLACENTARIA ☐ | 6. EMBARAZO A TERMINO TARDIO ☐ | 9. OTROS ☐ |

DATOS DEL TIEMPO DE MONITOREO TOTAL 30 min INICIO 10:21

TERMINO 10:51 EXÁMENES REALIZADOS

NST

E. POSEIRO

CST

OXITOCINA ☒

SENSIBILIDAD UTERINA
..... MU OXITOC/mim

S. DE LA VCI

ESTIMULO MAMARIO ☐

PRIMERA VEZ ☐

CONTROL ☐

PRIMERA VEZ ☐

CONTROL ☐

PARAMETROS OBSERVADOS	PUNTAJE		
	0	1	2
1 - LINEA DE BASE	<100 >180	100 - 119 0 161 - 180	120 - 160 2
2 - VARIABILIDAD	< 5	5-9 >25	10-25 1
3 - ACCELERACIONES 30 MIM	0	PERIÓDICAS 0 1-4 ESPORÁDICAS	>5 0
4 - DESACELERACIONES	DIP II > 60% DIP III > 60%	DIP II > 40% VARIAB > 40%	AUSENTES 2
5 - ACTIV. FETA MOV/FETAL	0	1-4	>5 2
		P. TOTAL	7

PUNTUACION	ESTADO FETAL	PRONOSTICO	ENFOQUE CLINICO
8-10	FISIOLÓGICO	FAVORABLE	NINGUNO
5-7	DUDOSO	CRITERIO PROFESIONAL	OCT
<4	SEVERA	DESFAVORABLE	EXTRACCIÓN SI ES NECESARIO

CONCLUSIONES

T.S NEGATIVO

POSITIVO

REACTIVO

NO REACTIVO

INSATISFACTORIO

SOSPECHOSO

T.N.S

ACTIVO

HIPOACTIVO

REACTIVO

NO REACTIVO

DUDOSO

OBSERVACIONES Categoría I
Tarso vaginal D: 5 B: 80% AP: 0 H: R (Se evidencia Padillo líquido)

SUGERENCIAS

REPETIR EN

INDICACIONES

MINISTERIO DE SALUD
Juan de los Rios

46

15% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 8 palabras)

Fuentes principales

- 11%  Fuentes de Internet
- 5%  Publicaciones
- 11%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 11% Fuentes de Internet
- 5% Publicaciones
- 11% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.usmp.edu.pe	1%
2	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	<1%
3	Internet	www.grafiati.com	<1%
4	Internet	repositorio.ucsm.edu.pe	<1%
5	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2024-10-26	<1%
6	Trabajos entregados	Universidad Autónoma de Ica on 2017-08-07	<1%
7	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2026-01-08	<1%
8	Internet	hdl.handle.net	<1%
9	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2024-10-26	<1%
10	Internet	repositorio.udh.edu.pe	<1%
11	Internet	repositorio.ujcm.edu.pe	<1%