



Nudo Verdadero en Cordón Umbilical como Causa de Asfixia Perinatal: Reporte de Caso en un Hospital de Ayacucho, Perú

True Knot in Umbilical Cord as a Cause of Perinatal Asphyxia: Case Report in a Hospital in Ayacucho, Peru

Ismael Rolando Gonzáles-Tipiana¹, Jhime Rosella Heredia Chocce²

¹Facultad de Medicina, Universidad Nacional San Luis Gonzaga. <https://orcid.org/0000-0002-5586-8320>

²Hospital de Apoyo Coracora, Parinacochas, Ayacucho, Perú.

DOI: <https://revistas.unica.edu.pe/index.php/panacea/article/view/666/1086>

Autor correspondal:

Ismael Rolando Gonzáles Tipiana
Correo electrónico:
Ismael_w2020@yahoo.es
Teléfono:
+51 956 671 158

Contribuciones de los autores:

IRGT: Conceptualización, recolección de datos, redacción del borrador inicial.
JRHC: Análisis clínico, revisión del manuscrito, aprobación de la versión final.
Ambos autores leyeron y aprobaron el manuscrito final.

Conflicto de Intereses:

Los autores declaran no tener conflictos de intereses relacionados con este reporte de caso.

Financiamiento:

Autofinanciado.

Como citar: Ismael Rolando Gonzáles Tipiana, Jhime Rosella Heredia Chocce. Nudo Verdadero en Cordón Umbilical como Causa de Asfixia Perinatal: Reporte de Caso en un Hospital de Ayacucho, Perú. Rev Méd Panacea. 2.25; 14(3): 157 - 162

DOI:
<https://revistas.unica.edu.pe/index.php/panacea/article/view/666/1086>

RESUMEN

Introducción: El nudo verdadero en el cordón umbilical es una anomalía rara pero potencialmente letal que puede causar asfixia perinatal y muerte fetal.

Caso: Presentamos el caso de una primigesta de 35 años, con 27 semanas de gestación por fecha de última menstruación (FUM), quien acudió al Hospital de Apoyo Coracora, Ayacucho, Perú, por sangrado vaginal y disminución de movimientos fetales. La ecografía obstétrica reveló óbito fetal a las 25 semanas por biometría fetal. Fue referida al Hospital Augusto Hernández Mendoza, donde se confirmó el diagnóstico y se extrajo un producto masculino con doble circular de cordón alrededor del cuello y un nudo verdadero.

Discusión: Los nudos verdaderos tienen una incidencia de 0.5-1.25% y están asociados con hipoxia fetal. Este caso resalta las limitaciones en el control prenatal en áreas rurales.

Conclusión: Es crucial mejorar el acceso a tecnologías diagnósticas como la ecografía Doppler y fortalecer la atención prenatal en entornos de bajos recursos para prevenir complicaciones perinatales.

Palabras Clave: Distocia funicular, nudo verdadero, asfixia perinatal, muerte fetal, control prenatal., control prenatal.

Recibido: 03 - 10 - 2025
Aceptado: 15 - 10 - 2025

ABSTRACT

Introduction: True knot of the umbilical cord is a rare but potentially lethal anomaly that can cause perinatal asphyxia and fetal death.

Case: We report the case of a 35-year-old primigravida at 27 weeks of gestation by last menstrual period (LMP), who presented to Coracora Support Hospital, Ayacucho, Peru, with vaginal bleeding and decreased fetal movements. Obstetric ultrasound revealed fetal demise at 25 weeks by fetal biometry. She was referred to Augusto Hernández Mendoza Hospital, where the diagnosis was confirmed, and a male fetus was extracted with a double nuchal cord and a true knot.

Discussion: True knots have an incidence of 0.5-1.25% and are associated with fetal hypoxia. This case highlights the limitations of prenatal care in rural settings.

Conclusion: Improving access to diagnostic technologies such as Doppler ultrasound and strengthening prenatal care in low-resource settings is critical to prevent perinatal complications.

Keywords: Funicular dystocia, true knot, perinatal asphyxia, fetal death, prenatal care.

INTRODUCCIÓN

El cordón umbilical es una estructura vital para el desarrollo fetal, encargado de transportar oxígeno y nutrientes entre la madre y el feto. Las anomalías del cordón, como los nudos verdaderos, son raras, pero pueden provocar hipoxia fetal, muerte perinatal y complicaciones neurológicas como encefalopatía hipóxico-isquémica (EHI) o parálisis cerebral^{1,2}. La incidencia de nudos verdaderos oscila entre el 0.5 y el 1.25% de todos los partos, y su formación puede estar asociada con factores como cordones umbilicales largos, multiparidad, edad materna avanzada y gestaciones gemelares mono amnióticas^{3,4}. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la muerte fetal como la pérdida del producto de la concepción antes de su completa expulsión o extracción, independientemente de la duración del embarazo⁵.

En contextos rurales de países de ingresos bajos y medianos, como en regiones de Perú, las limitaciones en el acceso a controles prenatales adecuados y tecnologías diagnósticas como la ecografía Doppler color dificultan la detección temprana de distocias funiculares⁶. Este reporte describe el caso de una gestante con óbito fetal asociado a un nudo verdadero en el cordón umbilical, destacando los desafíos de la atención obstétrica en un entorno rural de Ayacucho, Perú, y la necesidad de estrategias preventivas.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Una mujer de 35 años, primigesta, con 27 semanas de gestación según la fecha de última menstruación (FUM), procedente de una zona rural de Parinacochas, Ayacucho, Perú, acudió al servicio de consulta externa del Hospital de Apoyo Coracora el 10 de octubre de 2024, refiriendo sangrado vaginal escaso y disminución de movimientos fetales durante las últimas 48 horas. La paciente había asistido a cuatro controles prenatales previos en un puesto de salud local, sin reportes de anomalías en ecografías previas ni antecedentes de hipertensión, diabetes o infecciones durante el embarazo. No se reportaron antecedentes obstétricos relevantes, como abortos previos o complicaciones en otros embarazos, dado que era su primera gestación.

Al ingreso, los signos vitales de la paciente fueron estables: presión arterial 110/70 mmHg, frecuencia cardíaca 80 lpm, frecuencia respiratoria 18 rpm y temperatura 36.5°C. El examen físico reveló el fondo uterino correspondía a una gestación de aproximadamente 26 semanas. No se detectaron contracciones uterinas. Una ecografía obstétrica realizada en el hospital mostró ausencia de latidos cardíacos fetales, con una edad gestacional estimada de 25 semanas por biometría fetal, presentación podálica y placenta previa marginal. El diagnóstico inicial fue óbito fetal, y se decidió hospitalizar a la paciente para culminar la gestación.

A solicitud de la paciente, fue referida al Hospital Augusto Hernández Mendoza en Ica, un centro de mayor complejidad, el 11 de octubre de 2024. En este establecimiento, se confirmó el diagnóstico mediante una nueva ecografía que no mostró actividad cardíaca fetal ni movimientos. No se dispuso de ecografía Doppler color para evaluar el flujo umbilical debido a limitaciones de equipamiento. Tras una evaluación multidisciplinaria, se optó por una cesárea de emergencia bajo anestesia regional el 12 de octubre de 2024, considerando el riesgo de hemorragia por placenta previa.

Durante la intervención, se extrajo un producto masculino de aproximadamente 700 g, con óbito fetal confirmado. Se observó un cordón umbilical de 60 cm de longitud, con dos vueltas alrededor del cuello (doble circular) y un nudo verdadero localizado a 20 cm de la inserción fetal, visiblemente apretado sin evidencia de necrosis o hematoma. La placenta no mostró anomalías macroscópicas. No se realizaron estudios histopatológicos debido a la falta de recursos en el hospital.

La paciente evolucionó favorablemente en el posoperatorio, sin complicaciones, y fue dada de alta al tercer día con indicaciones de seguimiento psicológico y control ginecológico. Se obtuvo su consentimiento informado para la publicación de este caso, protegiendo su anonimato.

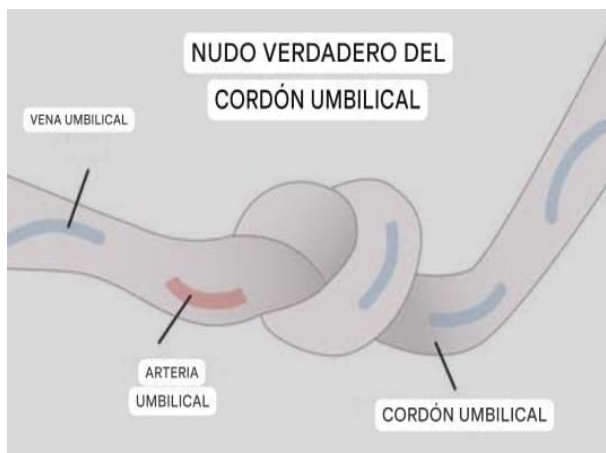


Figura 1. El cordón umbilical formando un lazo y luego el feto se mueve a través de este para crear el nudo, esto sucede al principio del embarazo, cuando el feto es más pequeño y tiene más espacio para moverse.



Figura 2. Óbito fetal por longitud fémur 25 semanas, feto podálico, pliegue nucal aumentado 11 mm. y placenta previa marginal.

DISCUSIÓN

Los nudos verdaderos del cordón umbilical son anomalías raras, con una incidencia reportada de 0.5-1.25% de los partos³. Su formación ocurre generalmente en etapas tempranas del embarazo, cuando el feto tiene mayor movilidad dentro del útero, y puede apretarse con el crecimiento fetal, comprometiendo el flujo sanguíneo umbilical y causando hipoxia^{1,4}. Este caso ilustra las graves consecuencias de un nudo verdadero, resultando en óbito fetal probablemente por asfixia perinatal, aunque no se pudo confirmar histopatológicamente la causa exacta de muerte debido a limitaciones locales.

Los factores de riesgo descritos en la literatura incluyen cordones umbilicales largos (>50 cm), multiparidad, edad materna avanzada (>35 años) y gestaciones gemelares mono amnióticas^{2,7}. En este caso, la paciente presentaba edad materna avanzada y un cordón de 60 cm, lo que coincide con los factores predisponentes.

Además, la presencia de una doble circular alrededor del cuello pudo haber contribuido a la compresión vascular, aunque los nudos verdaderos por sí solos son suficientes para causar hipoxia severa⁸.

El diagnóstico prenatal de nudos verdaderos es desafiante, especialmente en entornos de bajos recursos. Hallazgos ecográficos como el signo del "cordón ahorcado" (una sección transversal del cordón rodeada por sí misma) pueden ser sugestivos, pero no específicos³. La ecografía Doppler color es una herramienta valiosa para evaluar el flujo umbilical y detectar anomalías, mostrando patrones como disminución de la velocidad diastólica o flujo ausente en casos de compresión⁹. Sin embargo, en este caso, la falta de acceso a esta tecnología en ambos hospitales limitó la posibilidad de un diagnóstico antenatal, lo que refleja las barreras estructurales en áreas rurales de Perú⁶. Este caso se compara con reportes previos, como el de Eligio Cándido et al. en Cuba, donde también se describió un nudo verdadero en una gestante de edad avanzada con un neonato masculino, aunque sin óbito fetal gracias a una intervención oportuna¹⁰. La diferencia clave en nuestro caso fue la insuficiencia de controles prenatales y la falta de educación sobre signos de alarma, lo que retrasó la consulta y probablemente contribuyó al desenlace fatal.

Las implicancias de este caso son claras: en contextos rurales, es fundamental mejorar el acceso a la atención prenatal y a tecnologías diagnósticas. Estrategias como el uso de ultrasonidos portátiles, la capacitación de personal de salud en la detección de anomalías del cordón y la educación comunitaria sobre signos de peligro podrían prevenir complicaciones similares^{6,9}. A nivel global, este reporte refuerza la necesidad de abordar las disparidades en la atención obstétrica en países de ingresos bajos y medianos, donde la mortalidad perinatal sigue siendo alta⁵.

CONCLUSIÓN

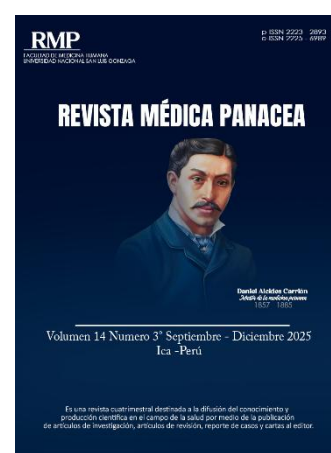
El nudo verdadero en el cordón umbilical es una causa rara pero devastadora de asfixia perinatal y óbito fetal, como se ilustra en este caso de una primigesta de 35 años en Ayacucho, Perú. Las limitaciones en el acceso a controles prenatales adecuados y a tecnologías como la ecografía Doppler color contribuyeron al desenlace adverso. Se recomienda fortalecer la atención obstétrica en áreas rurales mediante la implementación de ultrasonidos portátiles, capacitación de personal sanitario y programas de educación para gestantes. Este caso subraya la urgencia de reducir las disparidades en salud materna y perinatal en contextos de bajos recursos.

DECLARACIÓN ÉTICA

Se obtuvo el consentimiento informado por escrito de la paciente para la publicación de este reporte de caso, garantizando la protección de su anonimato y confidencialidad. El caso fue revisado por el comité de ética del Hospital Augusto Hernández Mendoza, Ica, Perú, y cumple con las directrices éticas para publicaciones científicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Bohîlțea RE, Turcan N, Cîrstoiu M. True umbilical cord knot leading to fetal demise. J Med Life. 2014;7(4):592-4.
2. Raisanen S, Georgiadis L, Harju M, Keski-Nisula L, Heinonen S. True umbilical cord knot and obstetric outcome. Int J Gynaecol Obstet. 2013;122(1):18-21.
3. Ramon Y Cajal CL, Martinez RO. Prenatal diagnosis of true knot of the umbilical cord. Ultrasound Obstet Gynecol. 2004;23(1):99-100.
4. Guzikowski W, Kowalczyk D, Więcek J. Diagnosis and management of true umbilical cord knots: case report and literature review. Ginekol Pol. 2014;85(1):78-82.
5. World Health Organization. The WHO application of ICD-10 to deaths during pregnancy, childbirth and puerperium: ICD MM. Geneva: WHO; 2012.
6. Sarmiento A, Rojas-Soto G, Rodriguez-Navarro A, Acevedo-Espinoza A. Obstetric care in rural areas of Peru: a call to action. Rev Peru Med Exp. Salud Publica. 2019;36(3):514-9.
7. HersHKovitz R, Silberstein T, Sheiner E, Shoham-Vardi I, Holcberg G, Katz M, et al. Risk factors for true knots of the umbilical cord. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2001;98(1):36-9.
8. Airas U, Heinonen S. Clinical significance of true umbilical knots: a population-based analysis. Am J Perinatol. 2002;19(3):127-32.
9. Merz E, Puderbach R. Doppler ultrasound in the diagnosis of umbilical cord complications. Ultraschall Med. 2012;33(3):262-8.
10. Eligio Cándido R, Pérez Martínez A, Gómez Fernández L. Nudo verdadero del cordón umbilical: informe de un caso. Rev. Cubana Obstet Ginecol. 2015;41(2):156-60.



Agradecimientos:

Agradecemos al personal del Hospital de Apoyo Coracora y del Hospital Augusto Hernández Mendoza por su apoyo en el manejo de este caso.