

Gasometría arterial en el recién nacido a término: extracción precoz sin pinzamiento

Verónica Rosas Llanos

Hospital Virgen de la Luz (Cuenca, España)

Correspondencia: verosas1999@gmail.com

Introducción

Las organizaciones nacionales¹ e internacionales^{2,3} recomiendan retrasar el pinzamiento del cordón umbilical, pues se ha demostrado que es beneficioso para el recién nacido (RN). Sin embargo, proporcionar un pinzamiento tardío del cordón puede variar entre instituciones y entornos.^{4,5} Uno de los motivos por los que se puede ver reducido el tiempo de pinzamiento tardío en la sala de partos, podría ser lo dificultoso que resulta la obtención de una muestra de sangre arterial del cordón umbilical.^{4,6}

La toma de muestras de sangre arterial umbilical es preferible a la toma de muestras de sangre venosa umbilical, ya que el pH arterial y el déficit de bases proporcionan la información más precisa sobre el estado ácido-base fetal y se correlacionan mejor con la morbilidad neonatal.⁷⁻⁹

Se considera una herramienta objetiva para controlar la calidad de la atención obstétrica y pueden tener importantes implicaciones médico-legales, pues proporciona información del estado metabólico fetal en el momento del parto y se trata de un criterio esencial para definir la encefalopatía neonatal y parálisis cerebral a una causa intraparto.^{10,11}

El objetivo de la presente revisión bibliográfica es evaluar el análisis de gases del cordón umbilical y la técnica de obtención precoz en recién nacido a término de gestaciones de bajo riesgo.

Metodología

Revisión bibliográfica de las publicaciones existentes, a nivel nacional e internacional, entre 2018-2023, a través de una búsqueda exhaustiva con lenguaje libre y controlado (términos MeSH) en las bases de datos de: PubMed, Cochrane, CUIDEN, CINAHL y Uptodate.

Se examinaron los títulos y resúmenes de todos los registros identificados en la búsqueda, posteriormente se consiguieron los textos completos de los ensayos pertinentes. Se evaluaron los textos completos y se excluyeron aquellos estudios que no cumplan los criterios de inclusión.

Resultados

A pesar de que el proceso de pinzamiento tardío de cordón se recomienda de forma rutinaria encontramos tasas bajas de aplicabilidad.^{4,7,9} Los médicos tienen una tasa más baja en comparación con las matronas.⁶ Sin embargo, debido a las implicaciones médico-legales que presenta el análisis de sangre del cordón umbilical, las matronas reducen el tiempo de pinzamiento de cordón para asegurar la muestra sanguínea.

Las diferentes organizaciones internacionales^{2,3} no recomiendan la toma rutinaria de muestras sanguíneas del cordón umbilical. Afirma que, en su lugar, deben tomarse gases del cordón umbilical en neonatos que nacen en mal estado o se sospecha una anomalía metabólica fetal. El ministerio de sanidad de España,¹ en la guía de práctica clínica sobre la atención al parto normal, refiere que el análisis de muestras de sangre fetal debe encontrarse disponible especialmente en aquellas maternidades donde se atienden partos de alto riesgo.

Por tanto, no existen indicaciones absolutas para el análisis de gases de la arteria umbilical en gestaciones de bajo riesgo con partos a término.

No obstante, existe una técnica que evita la pérdida de muestras de sangre arterial y es respetuosa con la fisiología del parto puesto que no altera el tiempo de pinzamiento del cordón. Dicha técnica consiste en la obtención de sangre arterial del cordón umbilical, pulsátil y sin pinzar, inmediatamente después del nacimiento.⁴⁻⁶ Presenta múltiples beneficios tanto para la madre como para el neonato. Esta técnica se ha descrito en diversas publicaciones siendo Suecia el país precursor de este modo de obtener los gases sanguíneos del cordón en un artículo publicado en 2010.

Conclusiones

Existen variaciones significativas en la práctica en cuanto al método de recogida y la interpretación de los resultados. Esto debería llevar a la implementación de un protocolo en cada maternidad, acompañado de formación para las matronas.

La matrona, como profesional encargado del bienestar del binomio madre-hijo, debe actuar de manera profesional a la

hora del manejo de la muestra y su interpretación. La extracción precoz de sangre del cordón umbilical sin pinzar en RN a término, parece ser seguro y no tiene efecto sobre la precisión

del análisis de gases o el volumen de transfusión que recibe el RN. Por lo tanto, se recomienda el uso de esta técnica en nacimientos normales de bebés a término.

Bibliografía

1. Ministerio de sanidad y política social. Guía de práctica clínica sobre la atención al parto normal. Gob.es. [Internet] 2010 [citado 31 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://bit.ly/41Fhvsx>
2. American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Obstetric Practice. Delayed umbilical cord clamping after birth: ACOG committee opinion, number 814: ACOG committee opinion, number 814. *Obstet Gynecol.* [Internet] 2020 [citado 31 de mayo de 2023];136(6):e100–6. Disponible en: <https://bit.ly/41BC2OE>
3. Royal College of Obstetricians & Gynaecologists. Clamping of the umbilical cord and placental transfusion (scientific impact paper no. 14). RCOG. [Internet] 2015 [citado 31 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://bit.ly/43KzTSR>
4. Camacho-Morell F, Mateu-Ciscar C, Moreno-Vera MÁ, Romero-Martín MJ, Marcos-Valenzuela GM. Arterial blood gases in newborn infants: Early extraction without prior clamping versus extraction after delayed clamping. *Midwifery.* [Internet] 2023 [citado 31 de mayo de 2023];119(103635):103635. Disponible en: <https://bit.ly/41Fv6QD>
5. Becerra-Maya EJ, Domínguez-Ferrero V, Palacios-Alzaga G. Análisis de la calidad de las gasometrías de sangre de cordón umbilical en el Hospital Universitario Fundación Alcorcón. *Matronas Prof.* [Internet] 2018 [citado 31 de mayo de 2023]; 19(3): 89-94. Disponible en: <https://bit.ly/43KUXIK>
6. Colciago E, Fumagalli S, Ciarmoli E, Antolini L, Nespoli A, Mastrolia SA, et al. The effect of clamped and unclamped umbilical cord samples on blood gas analysis. *Arch Gynecol Obstet.* [Internet] 2021 [citado 31 de mayo de 2023];304(6):1493–9. Disponible en: <https://bit.ly/41ztLuY>
7. Wong C, Wilkinson R, Odendahl J, Wilson E. Delayed cord clamping: Impact on fetal cord blood gas analysis. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* [Internet] 2022 [citado 31 de mayo de 2023];62(2):328–31. Disponible en: <https://bit.ly/40mkNQy>
8. Nudelman MJR, Belogolovsky E, Jegatheesan P, Govindaswami B, Song D. Effect of delayed cord clamping on umbilical blood gas values in term newborns: A systematic review: A systematic review. *Obstet Gynecol.* [Internet] 2020 [citado 31 de mayo de 2023];135(3):576–82. Disponible en: <https://bit.ly/40oZjTd>
9. Simhan HN. Umbilical cord blood acid-base analysis at delivery. In: *UpToDate.* Lockwood CJ (Ed). *UpToDate.* [Internet] 2023 [citado 31 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://bit.ly/3oqxgFw>
10. Xodo S, Xodo L, Berghella V. Delayed cord clamping and cord gas analysis at birth. *Acta Obstet Gynecol Scand.* [Internet] 2018 [citado 31 de mayo de 2023];97(1):7-12. Disponible en: <https://bit.ly/3UOAJmW>
11. Giovannini N, Crippa BL, Denaro E, Raffaelli G, Cortesi V, Consonni D, et al. The effect of delayed umbilical cord clamping on cord blood gas analysis in vaginal and caesarean-delivered term newborns without fetal distress: a prospective observational study. *BJOG.* [Internet] 2020 [citado 31 de mayo de 2023];127(3):405-13. Disponible en: <https://bit.ly/41Jfqf9>