

## La ligadura precoz del cordón umbilical como factor de riesgo de anemia en los niños cubanos

### Early ligation of the umbilical cord as a risk factor for anemia in Cuban infants

Gisela Pita Rodríguez,<sup>I</sup> Santa Jiménez Acosta,<sup>I</sup> Roberto Álvarez Fumero,<sup>II</sup>  
Clara de la Rosa Brau,<sup>III</sup> Yoandra Salazar Luna,<sup>IV</sup> Derbis Campos Hernández<sup>I</sup>

I Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. La Habana, Cuba.

II Programa Materno Infantil, Ministerio de Salud Pública de Cuba.

III Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología de Holguín, Cuba.

IV Escuela Latinoamericana de Ciencias Médicas, La Habana, Cuba.

---

#### RESUMEN

**Introducción:** la anemia constituye un problema de salud pública en los lactantes cubanos cuyas reservas de hierro son bajas en los primeros seis meses de vida. Una de las medidas de reconocido impacto para la prevención de la anemia ferropénica; es el tiempo adecuado transcurrido desde el nacimiento hasta el pinzamiento del cordón umbilical.

**Objetivo:** evaluar el tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta que se realiza la ligadura del cordón umbilical en los recién nacidos de tres provincias de Cuba.

**Método:** se seleccionaron recién nacidos de las provincias de La Habana, Villa Clara y Holguín. Una por cada región del país (occidental, central y oriental) nacidos desde septiembre hasta diciembre de 2014 en los hospitales ginecoobstétricos:

"Dr. Eusebio Hernández", Hospital Materno de 10 de octubre, "Mariana Grajales" y "Vladimir Ilich Lenin". Se tomó como valor de referencia para la ligadura tardía del cordón umbilical cuando el tiempo transcurrido fue de 60 segundos o más. Se evaluaron 328 nacimientos por partos eutócicos y cesáreas electivas.

**Resultados:** el tiempo medio para la ligadura del cordón fue de 21,5 segundos. En 96 % de los nacimientos, se encontró que la ligadura se realizó precozmente (menos de 60 segundos) sin diferencias en la aplicación del proceder en las provincias incluidas.

**Conclusión:** el tiempo posnatal para la ligadura del cordón umbilical resultó inadecuado en la mayoría de los casos evaluados; según las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud.

**Palabras clave:** ligadura; cordón umbilical; anemia; lactantes.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** Anemia is a public health problem in Cuban infants whose iron reserves are low in the first six months of life. One of the well-known measures to prevent iron-deficiency anemia is the adequate time elapsed from birth to the umbilical cord clamping.

**Objective:** To assess the time elapsed from birth to the ligation of the umbilical cord in the newborns from three Cuban provinces.

**Methods:** A group of newborns from Havana, Villa Clara and Holguin provinces, representing each region of the country (Western, Central and Eastern), were selected. They had been born as from December 2014 in Dr Eusebio Hernández", "10 de Octubre", Mariana Grajales and "Vladimir Ilich Lenin" gynecobstetric hospitals. The reference value for the late ligation of the umbilical cord was 60 seconds or over. A total of 328 births from ectopic deliveries and elective cesarean sections were evaluated.

**Results:** The average time elapsed for the cord ligation was 21.5 seconds. It was found that ligation occurred early (less than 60 seconds) in 96% of births regardless of the procedures used in the study provinces.

**Conclusions:** Postpartum time for the ligation of the umbilical cord was inadequate in most of the evaluated cases according to the recommendations made by the World Health Organization.

**Keywords:** ligation; umbilical cord; anemia; infants.

---

## INTRODUCCIÓN

La anemia es el principal problema de deficiencia nutricional en Cuba. Los lactantes son el grupo más vulnerable con una prevalencia de más del 40 %,<sup>1-2</sup> por lo que es considerado un problema grave de la salud pública. En los primeros seis meses de vida, el lactante depende de las reservas de hierro que posee al nacer y que han sido almacenadas en el último trimestre del embarazo; además, del hierro de alta biodisponibilidad que aporta la lactancia materna exclusiva.

Ante este problema nacional, es necesario conocer el comportamiento de otras medidas de reconocido impacto en la prevención de la anemia ferropénica. Entre las que se encuentra, el cumplimiento del tiempo para el pinzamiento y sección del cordón umbilical y de ser inadecuado, actuar sobre este factor.

El pinzamiento y corte precoz del cordón umbilical se realiza con frecuencia, en los primeros 60 segundos del posparto. El pinzamiento y corte tardío es el que se realiza cuando ha transcurrido -al menos- un minuto desde el nacimiento o cuando han cesado las pulsaciones del cordón (aproximadamente entre uno y tres minutos después del parto). Se considera que al realizar tardíamente el pinzamiento del cordón umbilical; se consigue mantener el flujo sanguíneo entre la placenta y el recién nacido, lo que puede mejorar la dotación de hierro en el neonato.<sup>3</sup>

El objetivo de este trabajo fue evaluar el tiempo transcurrido desde el parto hasta la de ligadura y sección del cordón umbilical en los recién nacidos de tres provincias de Cuba.

## MÉTODOS

Se seleccionaron por región geográfica y por factibilidad tres provincias de Cuba (La Habana, Villa Clara y Holguín), y se trabajó en cada una de ellas en los Hospitales Obstétricos principales: "Dr. Eusebio Hernández", Hospital Materno de 10 de octubre, "Mariana Grajales" y "Vladimir Ilich Lenin". Se diseñó la evaluación en 100 partos eutócicos o cesáreas electivas por provincia, mediante observación directa por personal del Centro Provincial de Higiene y Epidemiología con cronómetro. Este estudio comprendió el período desde septiembre hasta diciembre de 2014. Se consideraron como criterios de exclusión: partos distóxicos, antecedentes patológicos personales de la madre de hipertensión arterial y sus complicaciones; diabetes mellitus y sus complicaciones, cesáreas no electivas, embarazos múltiples, complicaciones del feto al nacimiento (asfixia intraparto o asfixia severa al nacer, líquido amniótico meconial con recién nacido asfíctico, circular del cordón umbilical apretada al cuello) y bajo peso al nacer.

Se tomó como valor de referencia 60 segundos para el tiempo de ligadura tardía de ligadura del cordón umbilical.

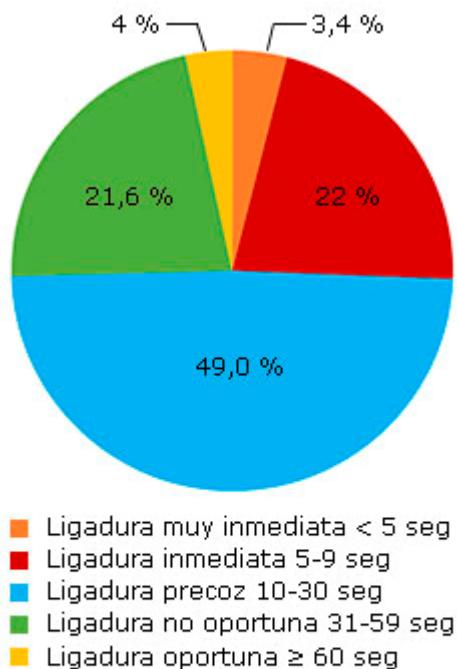
Se obtuvo distribución de frecuencia del tiempo de ligadura del cordón umbilical.  
Ligadura muy inmediata:

- Menos de 5 segundos (seg)
- Ligadura inmediata: 5 - 9 seg
- Ligadura precoz: 10 - 30 seg
- Ligadura no oportuna: 31-59 seg
- Ligadura oportuna:  $\geq 60$  seg

## RESULTADOS

Se evaluó en total de 328 nacimientos por partos eutócicos y cesáreas electivas (56,1 % de partos) sin diferencias entre la frecuencia de partos o cesáreas por provincia ( $pc^2 = 0,544$ ).

Se determinó el tiempo medio de ligadura de 21,5 seg (mínimo 3 seg, máximo 110 seg). En 96 % de los nacimientos, la ligadura y sección del cordón umbilical se realizó en un tiempo menor a los 60 seg (Fig.). En el Hospital de Villa Clara hubo tiempos significativamente menores en la aplicación del proceder en las provincias estudiadas (La Habana 27,7 seg, Villa Clara 8,2 seg, Holguín 26,6 seg p <0,001).



Fuente: Datos del estudio

**Fig.** Tiempo de ligadura del cordón umbilical.  
Cuba (2014)

## DISCUSIÓN

Los resultados encontrados en este trabajo, evidencian que es práctica médica habitual en los hospitales ginecoobstétricos de las diferentes regiones del país realizar el pinzamiento precozmente del cordón umbilical. Esto debiera revertirse con la capacitación y actualización de los profesionales de la salud e incluir el retardo del pinzamiento del cordón umbilical, como parte de las estrategias para la prevención de la anemia en el primer año de vida. Arturo Delgado L,<sup>4</sup> realizó un estudio de evaluación del tiempo de ligadura del cordón umbilical en Quito, Ecuador; encontró que inicialmente se realizaba el "clampeo" o pinzamiento a los 33 segundos después del parto. Luego de una estrategia de intervención para capacitar al personal médico, enfermeras y personal auxiliar; encontró que el tiempo posnatal se prolongó para la ligadura del cordón umbilical hasta un promedio de dos minutos y 25 segundos. Se incrementó a 96 % el cumplimiento de la norma establecida en el hospital y un beneficio de los neonatos al incrementarse en 4,2g/l las cifras de hemoglobina a las seis horas del nacimiento en comparación con los valores medidos inicialmente.

En Cuba no se establece en los libros de Obstetricia,<sup>5</sup> ni existen normas sobre el tiempo para efectuar la ligadura del cordón umbilical. Sólo se refiere que debe realizarse "cuando dejamos de sentir las pulsaciones del cordón umbilical", sin hacer referencia aproximada de cuándo debe ocurrir o el tiempo recomendado por la OMS.

Los beneficios del pinzamiento tardío del cordón umbilical para el lactante se resumen en: aumento de las reservas de hierro al nacer y menos anemia en los lactantes; disminución de la hemorragia intraventricular, menos enterocolitis necrosante, menos septicemia y se requiere una menor cantidad de transfusiones de sangre.<sup>6-8</sup> Para las madres, constituye también una recomendación para la prevención y el tratamiento de la hemorragia posparto.<sup>9</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda para todos los partos fisiológicos el pinzamiento tardío (realizado entre 1 y 3 minutos después del parto), a fin de reducir la anemia en el lactante. En ese mismo momento se comienza la asistencia esencial del recién nacido y sólo se recomienda el pinzamiento temprano (menos de un minuto después del parto) solamente si un neonato tiene asfixia y debe ser trasladado de inmediato para recibir reanimación.

La OMS también recomienda el pinzamiento tardío del cordón umbilical, especialmente en los partos pretérmino. También exhorta a que en los protocolos clínicos para la atención obstétrica y neonatal se promueva el pinzamiento tardío del cordón umbilical incluso durante las cesáreas.<sup>9</sup>

Para satisfacer las altas necesidades de hierro durante este período de crecimiento y desarrollo, el neonato depende de sus reservas de hierro al nacimiento, que se complementan cuando las madres siguen la recomendación de amamantar de forma exclusiva durante los primeros seis meses de vida. La leche materna aporta solo una pequeña cantidad de hierro al lactante, pero de mayor biodisponibilidad que el hierro que aportan otros alimentos o leches.

En Cuba, la lactancia materna exclusiva hasta los seis meses de edad se cumple en menos del 33,2 % de los casos según la información obtenida por la Encuesta de Indicadores Múltiples por Conglomerados (MICS) realizada en Cuba en el año 2014.<sup>10</sup> Debe insistirse en retrasar el tiempo de pinzamiento del cordón umbilical, lo cual es una estrategia poco costosa, disponible y que ha demostrado su efectividad.

El cumplimiento de las estrategias establecidas a nivel nacional contenidas en el "Plan para la prevención y el control de la anemia en Cuba" como: la campaña para concientizar a la población de la importancia que tiene la lactancia materna exclusiva hasta los seis meses, la implementación y cumplimiento de las guías alimentarias en los niños menores de dos años, la suplementación de vitaminas y minerales en las gestantes (Prenatal), suplementación del niño (Forferr) y la mujer durante la edad reproductiva y pre concepcional (Mufer), podrían contribuir a mejorar la prevalencia de anemia en lactantes y preescolares cubanos. (Cuadro)

**Cuadro.** Criterios para considerar la anemia un problema de salud pública

Prevalencia de anemia (%)	Significación para la salud pública
≥ 40	Grave
20-39	Moderada
5-19	Ligera
0-4,9	No es problema de salud pública

Fuente: OMS/UNICEF/UNU (2001)

## CONCLUSIONES

El tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la ligadura y sección del cordón umbilical resultó inadecuado en los grupos estudiados en tres provincias cubanas.

## RECOMENDACIONES

Implementar el pinzamiento del cordón umbilical de forma tardía cuando no exista las contraindicaciones para ello.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al trabajo de la Dra. Beatriz Basabe Tuero por la orientación en el diseño del trabajo, análisis de los datos, búsqueda de información, redacción de la publicación. A las Téc. Caridad Arocha Oriol y Dania Herrera Javier por la conformación de la base de datos y Téc. Kiamelis Valdés Rodríguez por su apoyo en el trabajo de recolección de datos en La Habana.

### Contribución de cada autor

**Gisela Pita Rodríguez:** diseño del trabajo, toma de datos primarios, análisis de los datos, búsqueda de información, redacción de la publicación.

**Santa Jiménez Acosta:** diseño del trabajo, análisis de los datos, búsqueda de información, redacción de la publicación.

**Roberto Álvarez Fumero:** diseño del trabajo, coordinaciones nacionales, búsqueda de información, revisión de la publicación y aprobación.

**Clara de la Rosa Brau:** coordinación provincial Holguín, toma de datos primarios, análisis de los datos, revisión de la publicación y aprobación.

**Yoandra Salazar Luna:** toma de datos primarios La Habana, análisis de los datos, revisión de la publicación y aprobación.

**Derbis Campos Hernández:** toma de datos primarios La Habana, análisis de los datos, revisión de la publicación y aprobación.

Araís Ramos Marimón: coordinación provincial Villa Clara, toma de datos primarios, análisis de los datos, revisión de la publicación y aprobación.

#### Conflictos de intereses

Los autores no declaran tener conflicto de intereses.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pita Rodriguez G, Basabe Tuero B, Diaz Sanchez ME, Mercader Camejo O, Reboso Perez J, Carrillo Selles M, et al. Progreso en la reducción de la anemia en niños y niñas de un año de edad en La Habana entre los años 2005 y 2007. Nutr. clin. diet. hosp. 2012;32(1):13-25.
2. Pita G, Jiménez S, Basabe B, García RG, Macías C, Selva L, et al. Anemia in Children under Five Years Old in Eastern Cuba, 2005-2011. MEDICC Review, January. 2014;16(1):16-23.
3. OMS. Momento óptimo de pinzamiento del cordón umbilical para prevenir la anemia ferropénica en lactantes, 2015. Revisión en internet 16 marzo 2015. Disponible en: [www.who.int/entity/elena/titles/cord\\_clamping/es/](http://www.who.int/entity/elena/titles/cord_clamping/es/)
4. Arturo Delgado L. Prácticas que salvan vidas: Clampeo oportuno de cordón umbilical y lactancia precoz. Boletín OPS Artículo 3 - Número 15 Agosto2009 [citado 29 septiembre 2014]. Disponible en: [http://new.paho.org/bulletins/index.php?option=com\\_content&task=view&id=393&Itemid=308](http://new.paho.org/bulletins/index.php?option=com_content&task=view&id=393&Itemid=308)
5. Santisteban Alba S. Parto Normal, Cap. 36 en: Rigol Ricardo, Orlando; Santiesteban Alba, Stalina. Obstetricia y ginecología. La Habana: ECIMED; 2014. 423.
6. Amanzo López C. Técnicas que salvan vidas: Clampeo oportuno del cordón umbilical. Curso Nacional de Actualización. Cuerpo Médico Hospital Emergencias Grau - EsSalud, Perú. 2010[citado 16 marzo 2015]. Disponible en: <http://docplayer.es/2504909-Practicas-que-salvan-vidas-clampeo-oportuno-de-cordon-umbilical-y-lactancia-precoz.html>
7. OMS. Pinzamiento tardío del cordón umbilical para reducir la anemia en lactantes, 2013. Revisado en internet 8 sep 2015. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/120076/1/WHO\\_RHR\\_14.19\\_spa.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/120076/1/WHO_RHR_14.19_spa.pdf?ua=1)
8. McDonald SJ, Middleton P. Effect of timing of umbilical cord clamping of term infants on maternal and neonatal outcomes. (Review) The Cochrane Collaboration. Published by John Wiley & Sons, Ltd. 2013;7:CD004074 [citado 16 marzo 2015] Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/store/10.1002/14651858.CD004074.pub3/asset/CD04074.pdf?v=1&t=i7bzopjc&s=973c68a415d44c4844aa05595a63d55a28d61b8a>

9. OMS. Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la hemorragia posparto (WHO recommendations for the prevention and treatment of postpartum haemorrhage). 2012. OMS: Ginebra. [citado 8 sep 2015]. Disponible en:  
[http://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal\\_perinatal\\_health/9789241548502/en/index.html](http://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/9789241548502/en/index.html)
10. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud - MINSAP. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia- UNICEF. Encuesta de Indicadores Múltiples por Conglomerados Cuba 2014. Disponible en:  
<http://files.sld.cu/dne/files/2015/09/mics5-2014-cuba.pdf>

Recibido: 13 de julio de 2016.

Aprobado: 4 de octubre de 2016.

*Gisela Pita Rodríguez.* Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología.  
Correo electrónico: [hematologia@inhem.sld.cu](mailto:hematologia@inhem.sld.cu)