



ARTÍCULO ESPECIAL

Recomendaciones para el cuidado del cordón umbilical en el recién nacido



José Luis Leante Castellanos^{a,*}, Alejandro Pérez Muñuzuri^b, César W. Ruiz Campillo^c, Ester Sanz López^d, Isabel Benavente Fernández^e, María Dolores Sánchez Redondo^f, Segundo Rite Gracia^g y Manuel Sánchez Luna^d

^a Hospital General Universitario Santa Lucía, Cartagena, España

^b Hospital Clínico Universitario, Santiago de Compostela, España

^c Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona, España

^d Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España

^e Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz, España

^f Hospital Virgen de la Salud, Complejo Hospitalario de Toledo, Toledo, España

^g Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza, España

Recibido el 29 de diciembre de 2018; aceptado el 24 de enero de 2019

Disponible en Internet el 7 de abril de 2019

PALABRAS CLAVE

Cordón umbilical;
Clorhexidina;
Onfalitis;
Mortalidad neonatal;
Sepsis

Resumen El cuidado del cordón umbilical hasta su desprendimiento continúa siendo motivo de controversia en la actualidad. La Organización Mundial de la Salud recomienda en su última revisión realizar la cura en seco en países con cuidados obstétricos adecuados y una tasa baja de mortalidad neonatal. Por otro lado, en los últimos años han surgido nuevos estudios y revisiones que atribuyen un beneficio a aplicar clorhexidina tópica en el muñón. El presente documento analiza la evidencia disponible y concluye en la conveniencia de continuar recomendando la cura en seco en los nacimientos de nuestro entorno.

© 2019 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de Asociación Española de Pediatría. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

KEYWORDS

Umbilical cord;
Chlorhexidine;
Omphalitis;
Neonatal mortality;
Sepsis

Recommendations for the care of the umbilical cord in the newborn

Abstract The care of the umbilical cord until its detachment still remains controversial. The latest updated recommendations by the World Health Organisation advocate dry cord care in those countries with adequate obstetric care and low neonatal mortality rate. In recent years,

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: leantejl@yahoo.es (J.L. Leante Castellanos).

new studies and reviews attribute some benefit to applying chlorhexidine on the umbilical stump. An analysis is presented here of the available evidence and results in the advisability of still recommending the dry cord care in the newborns in our setting.

© 2019 Published by Elsevier España, S.L.U. on behalf of Asociación Española de Pediatría. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

En 2009, la Comisión de Estándares de la Sociedad Española de Neonatología publicó sus recomendaciones para el cuidado y atención del recién nacido en el parto y en las primeras horas después del nacimiento. Como parte de estas medidas, se proponía con un nivel de evidencia B realizar el cuidado en seco del cordón umbilical en entornos con una higiene adecuada¹.

En los últimos años, nuevos estudios han abordado la cuestión de cuál estrategia es la más propicia. Este documento de la Comisión de Estándares de la Sociedad Española de Neonatología analiza la evidencia disponible hasta la fecha y actualiza sus recomendaciones en base a ella.

Metodología

Revisión sistematizada, empleando fuentes de búsqueda mediante palabras clave y búsqueda libre en Medline e ISI Web of Knowledge.

La calidad de la evidencia y la fuerza de la recomendación se han considerado según los criterios de la clasificación adoptada por el *Center for Evidence-Based Medicine* y las recomendaciones de la *Canadian Task Force on Preventive Health Care* (tabla 1)².

Tabla 1 Grados de recomendación para las intervenciones específicas de prevención

- A. Existe buena evidencia para recomendar la intervención clínica de prevención
- B. Existe moderada evidencia para recomendar la intervención clínica de prevención
- C. La evidencia disponible es conflictiva y no permite hacer recomendaciones, a favor o en contra, de la intervención clínica preventiva; sin embargo, otros factores podrían influir en la decisión
- D. Existe moderada evidencia para recomendar en contra de la intervención clínica de prevención
- E. Existe buena evidencia para recomendar en contra de la intervención clínica de prevención
- F. Existe evidencia insuficiente para hacer una recomendación; sin embargo, otros factores podrían influir en la decisión

Fuente: *Canadian Task Force on Preventive Health Care*².

Justificación y relevancia del tema

Después del nacimiento, se procede al pinzamiento del cordón umbilical. De este modo, se separan las circulaciones de la madre y del recién nacido evitándose el sangrado. El cordón es, entonces, cortado por medio de un utensilio estéril, quedando el muñón umbilical expuesto. El cordón se desprende en torno a los 7 días de vida y, hasta ese momento, atraviesa una fase de secado y momificación. En este proceso influyen la exposición al aire ambiental, la degradación mediada por células fagocíticas y la colonización por bacterias exógenas³.

El tejido desvitalizado del muñón constituye un medio propicio para la colonización y el crecimiento de bacterias patógenas que, finalmente, pueden desembocar en el desarrollo de una onfalitis. El germen más frecuentemente implicado es el *Staphylococcus aureus*, seguido de los propios del canal del parto. La onfalitis puede complicarse con una celulitis, una fascitis necrosante o una infección diseminada que comprometa la vida del neonato⁴.

La incidencia de la onfalitis varía ostensiblemente en función de la higiene del entorno y de los cuidados aplicados. Así, en países de renta baja, esta complicación llega a afectar al 22% de los nacimientos domiciliarios, presentándose como formas más graves⁵. En países con un mayor nivel de recursos, la tasa es muy inferior. Los valores referidos varían entre 0,1 y 2%^{6,7} condicionado esto, en parte, por la definición de onfalitis empleada. En cualquier caso, en nuestro entorno las formas graves son muy infrecuentes⁸.

Existen otras complicaciones en relación con la cicatrización del cordón umbilical cuya incidencia puede variar en función del tipo de cura. Entre ellas se encontrarían el sangrado, el granuloma, el retraso en la caída y la presencia de secreción. Su aparición puede generar preocupación en los cuidadores, consultas sanitarias y la necesidad de tratamientos derivados⁹.

Desde 1998, la cura en seco ha sido la estrategia recomendada por la Organización Mundial de la Salud¹⁰. Estas recomendaciones fueron actualizadas por última vez en 2013¹¹ y han sido refrendadas por otras organizaciones internacionales como la *National Institute for Health and Care Excellence*¹² y la *American Academy of Pediatrics*⁴. Sin embargo, estudios basados en encuestas en países de nuestro entorno han destacado una importante variabilidad en las recomendaciones proporcionadas a la familia respecto al cuidado del cordón. Estos análisis revelan un uso elevado de antisépticos^{13,14}.

Estrategias de cuidado del cordón umbilical

La cura en seco del cordón umbilical consiste en la limpieza del muñón con agua tibia, jabón neutro y después mantenerlo bien seco^{15,16}. Se han propuesto medidas añadidas como cubrirlo con una gasa limpia, exponerlo al aire por fuera del pañal o evitar su inmersión^{17,18}, pero no hay estudios de calidad que hayan analizado la utilidad de estas cuestiones particulares.

Se han empleado diferentes antisépticos en un intento de prevenir la infección del ombligo. De ellos, los más estudiados son el alcohol de 70% y la clorhexidina al 4% en distintas formulaciones (solución alcohólica o acuosa, gel o polvo). También se han ensayado el colorante triple (combinación de 3 soluciones desinfectantes de uso frecuente en Estados Unidos), la povidona yodada y el ácido salicílico, entre otros¹⁸⁻²⁰. Así mismo, se han analizado antimicrobianos tópicos como la sulfadiazina de plata, las tetraciclinas o la neomicina^{19,21}.

Finalmente, se han descrito otros métodos marginales, algunos basados en arraigos culturales, como son mezclas de hierbas, ceniza, leche materna o aceites de distinto origen. Estas prácticas son frecuentes en áreas geográficas como Asia y África, y algunas pueden entrañar un riesgo añadido de infección por *Clostridium tetani*^{20,22}.

Análisis de la evidencia actual

En 2004, se publicó en la biblioteca Cochrane una primera revisión sistemática que incluyó los estudios disponibles hasta ese momento en relación con el cuidado del cordón. Se analizaron 21 estudios, procedentes en su mayoría de países desarrollados, en los que se habían comparado con la cura en seco medidas como el alcohol, la clorhexidina, la sulfadiazina de plata y el colorante triple. Esta revisión concluyó que el uso de antisépticos o antibióticos no se traducían en una reducción en el riesgo de onfalitis, y sí en un desprendimiento del cordón más tardío²¹.

Una limitación constatada en esta primera revisión sistemática fue la falta de estudios en países con un menor nivel económico. En 2013, Imdad et al. publicaron una actualización que incorporó 13 estudios no incluidos en la previa, 10 de ellos realizados en países asiáticos de bajos recursos²³. En este análisis, se encontró una reducción significativa de la mortalidad y la incidencia de onfalitis al aplicar clorhexidina en países de renta baja. Sin embargo, este efecto no se mantenía en países más avanzados. Ese mismo año se publicaron otros 2 metaanálisis que alcanzaron conclusiones similares^{20,24}.

En los últimos 5 años se han publicado 3 nuevos metaanálisis que se han focalizado en investigar los posibles beneficios del uso de clorhexidina respecto a la cura en seco^{3,25,26}. Estas revisiones han incluido un total de 14 estudios con 86.308 recién nacidos. De ellos, solo 3 (1,7% de los participantes) se desarrollaron en países con un nivel alto de recursos. Las conclusiones de todos ellos son similares. La aplicación de clorhexidina se traduce en una reducción en la incidencia de onfalitis en los países de menor renta. Si, además, los nacimientos tienen lugar en el entorno domiciliario, este efecto es mayor y se observa también una reducción en la mortalidad neonatal. En cuanto a los países con un

nivel mayor de recursos, no se ha encontrado un nivel de evidencia adecuado que justifique esta intervención.

Con posterioridad a estas últimas revisiones sistemáticas, se han publicado 2 nuevos ensayos clínicos en países con un nivel de ingresos medio-alto que han comparado distintas estrategias en el cuidado del cordón. Ozdemir et al. contrastaron en Turquía la cura en seco, el uso de alcohol 70%, de clorhexidina 4% y de povidona yodada. El tiempo en desprenderse el cordón fue superior en aquellos pacientes en los que se aplicó algún antiséptico, sin que hubiera diferencias en la tasa de onfalitis¹⁸. En Francia, Gras-Le Guen et al. realizaron un estudio prospectivo multicéntrico cruzado en el que analizaron el efecto de distintos antisépticos, incluidos alcohol y clorhexidina, respecto a la cura en seco. La cura en seco demostró no ser inferior al uso de antisépticos en la prevención de la onfalitis. La mediana del tiempo en desprenderse el cordón fue un día inferior a favor de la cura en seco.

En cuanto al cuidado umbilical en el entorno hospitalario de neonatos que precisan permanecer ingresados, los estudios disponibles son más limitados. En 2004, Evens et al. incluyeron 109 prematuros de menos de 34 semanas de gestación en un ensayo clínico en Estados Unidos que comparó la aplicación de alcohol 70% con la cura en seco. Se objetivó un retraso significativo en la caída en el grupo de alcohol, sin que hubiera diferencias en la tasa de infección²⁷. En 2013, Gathwala et al. publicaron los resultados de un ensayo clínico realizado en India que contrastó el uso de clorhexidina 2,5% respecto a la cura en seco. La muestra incluyó a 140 neonatos con edad gestacional mayor de 32 semanas y una estancia hospitalaria superior a 5 días. Los autores apreciaron una menor incidencia de sepsis confirmada y una caída más temprana en el grupo que recibió clorhexidina. Los cultivos de exudados umbilicales, sin embargo, no mostraron diferencias entre ambas intervenciones²⁸.

Discusión

Las infecciones continúan siendo la causa principal de mortalidad infantil a nivel mundial. Dentro de ellas, la onfalitis constituye un problema de salud pública en países con pocos recursos en los que su incidencia es alta³. Es por esto que el cuidado del cordón umbilical continúa siendo un tema activo en la investigación científica. Además, sigue existiendo una baja uniformidad en las recomendaciones que proporcionan los sanitarios a los cuidadores en este sentido. Estos criterios se basan, con frecuencia, en costumbres o creencias y no se apoyan en evidencias que los respalden²¹.

De las alternativas a la cura en seco, la aplicación de clorhexidina ha cobrado un protagonismo especial en los últimos años. Su uso provoca una menor colonización del muñón^{18,21} y nuevos estudios han demostrado que esto reduce los casos de onfalitis en entornos en los que esta complicación es frecuente. En áreas de baja higiene con alta tasa de partos domiciliarios, este efecto provoca una reducción en la mortalidad^{3,25,26}. Esta evidencia llevó a la Organización Mundial de la Salud a incluir, en la actualización de sus recomendaciones de 2013, el uso de clorhexidina en áreas con una alta mortalidad neonatal y porcentajes elevados de partos en casa¹¹. Este efecto no ha podido, sin embargo, comprobarse en los ensayos clínicos que se han realizado en

países con más recursos. En ellos, los mejores cuidados perinatales favorecen una tasa muy baja de onfalitis y, en este escenario, el efecto antiséptico que añade la clorhexidina no se traduce en un beneficio clínico relevante.

Se han de tener en cuenta otras cuestiones al plantearnos la recomendación del uso de clorhexidina. La colonización del cordón es un factor que influye en su desprendimiento y, al reducirla, se interfiere este proceso favoreciendo que se retrase¹⁸. Además, cabe la posibilidad de que se seleccionen gérmenes con un mayor potencial invasivo⁴. Otro aspecto importante es la falta de certeza respecto a la inocuidad de este producto. Al margen del riesgo de irritación de la piel expuesta, se ha documentado su absorción a la circulación sistémica y se desconoce el efecto tóxico que esto pudiera entrañar²⁹. A estos argumentos debemos sumar el coste económico añadido que supone esta alternativa respecto a la cura en seco⁸. Finalmente, desde la perspectiva de los cuidadores, la aplicación de clorhexidina no confiere una sensación de seguridad mayor ni es percibida como más sencilla que la cura en seco⁸. Por todo esto, resulta razonable restringir el uso de clorhexidina a aquellas situaciones en las que esté realmente indicado.

Recomendaciones

- La cura en seco del cordón umbilical continúa siendo la estrategia más adecuada en entornos como nuestro país, en los que la tasa de onfalitis es baja (grado de recomendación B).
- El uso rutinario de clorhexidina está indicado en entornos con tasas elevadas de onfalitis y de muertes neonatales relacionadas (grado de recomendación A).
- En aquellos recién nacidos que precisen un ingreso prolongado, no hay evidencia, en términos de seguridad y beneficio, que justifique la aplicación rutinaria de antisépticos (grado de recomendación C).

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Sánchez Luna M, Pallás Alonso CR, Botet Mussons F, Echániz Urcelay I, Castro Conde JR, Narbona E. Recomendaciones para el cuidado y atención del recién nacido sano en el parto y en las primeras horas después del nacimiento. *An Pediatr (Barc)*. 2009;71:349–61.
2. Care CTF on PH. New grades for recommendations from the Canadian Task Force on Preventive Health Care. *Can Med Assoc J*. 2003;169:207–8.
3. Shariff JA, Lee KC, Leyton A, Abdalal S. Neonatal mortality and topical application of chlorhexidine on umbilical cord stump: a meta-analysis of randomized control trials. *Public Health*. 2016;139 Suppl. C:27–35.
4. Stewart D, Benitz W, Newborn C. Umbilical cord care in the newborn infant. *Pediatrics*. 2016;138:e20162149.
5. Mir F, Tikmani SS, Shakoor S, Warraich HJ, Sultana S, Ali SA, et al. Incidence and etiology of omphalitis in Pakistan: a community-based cohort study. *J Infect Dev Ctries*. 2011;5:828–33.
6. Janssen PA, Selwood BL, Dobson SR, Peacock D, Thiessen PN. To dye or not to dye: a randomized, clinical trial of a triple dye/alcohol regime versus dry cord care. *Pediatrics*. 2003;111:15–20.
7. Brook I. Cutaneous and subcutaneous infections in newborns due to anaerobic bacteria. *J Perinat Med*. 2005;30:197–208.
8. Gras-Le Guen C, Caille A, Launay E, Boscher C, Godon N, Savagner C, et al. Dry care versus antiseptics for umbilical cord care: a cluster randomized trial. *Pediatrics*. 2017;139:e20161857.
9. Kapellen TM, Gebauer CM, Brosteanu O, Labitzke B, Vogtmann C, Kiess W. Higher rate of cord-related adverse events in neonates with dry umbilical cord care compared to chlorhexidine powder. *Neonatology*. 2009;96:13–8.
10. World Health Organization. Care of the umbilical cord: a review of the evidence. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 1998.
11. WHO Recommendations on Postnatal Care of the Mother and Newborn [Internet]. Geneva, Switzerland: WHO Press; 2014.
12. National Institute of Health Care and Excellence. NICE guidelines: postnatal care up to 8 weeks after birth, physical health and well being (1.4.2.4) [consultado 27 Nov 2018]. Disponible en: www.nice.org.uk/guidance/cg37
13. Nosan G, Paro-Panjan D. Umbilical cord care: national survey, literature review and recommendations. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2017;30:1655–8.
14. Lacour JP, Castanet J, Boutté P, Ortonne JP. Antiseptic treatment of the umbilical cord in newborns: survey and recommendations. *Arch Pediatr*. 1999;6:631–4.
15. Mugford M, Somchivong M, Waterhouse IL. Treatment of umbilical cords: a randomised trial to assess the effect of treatment methods on the work of midwives. *Midwifery*. 1986;2:177–86.
16. Dore S, Buchan D, Coulas S, Hamber L, Stewart M, Cowan D, et al. Alcohol versus natural drying for newborn cord care. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 1998;27:621–7.
17. American Academy of Pediatrics. Umbilical cord care [consultado 27 Nov 2018]. Disponible en: www.healthychildren.org/English/ages-stages/baby/bathing-skin-care/Pages/Umbilical-Cord-Care.aspx
18. Ozdemir H, Bilgen H, Topuzoglu A, Coskun S, Soyletir G, Bakir M, et al. Impact of different antiseptics on umbilical cord colonization and cord separation time. *J Infect Dev Ctries*. 2017;11:152–7.
19. Pezzati M, Biagioli EC, Martelli E, Gambi B, Biagiotti R, Rubaltelli FF. Umbilical cord care: the effect of eight different cord-care regimens on cord separation time and other outcomes. *Biol Neonate*. 2002;81:38–44.
20. Karumbi J, Mulaku M, Aluvaala J, English M, Opiyo N. Topical umbilical cord care for prevention of infection and neonatal mortality. *Pediatr Infect Dis J*. 2013;32:78–83.
21. Zupan J, Garner P, Omari AA. Topical umbilical cord care at birth. *Cochrane Database Syst Rev*. 2004;CD001057.
22. Coffey PS, Brown SC. Umbilical cord-care practices in low- and middle-income countries: a systematic review. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2017;17:68.
23. Imdad A, Bautista RMM, Senen KAA, Uy MEV, Mantaring JB 3rd, Bhutta ZA. Umbilical cord antiseptics for preventing sepsis and death among newborns. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013. CD008635.
24. Imdad A, Mullany LC, Baqui AH, El Arifeen S, Tielsch JM, Khatry SK, et al. The effect of umbilical cord cleansing with chlorhexidine on omphalitis and neonatal mortality in community settings in developing countries: a meta-analysis. *BMC Public Health*. 2013;13 Suppl. 3:S15.
25. Sankar MJ, Chandrasekaran A, Ravindranath A, Agarwal R, Paul VK. Umbilical cord cleansing with chlorhexidine in neonates: a systematic review. *J Perinatol*. 2016;36 Suppl. 1:S12.
26. Sinha A, Sazawal S, Pradhan A, Ramji S, Opiyo N. Chlorhexidine skin or cord care for prevention of mortality and infections in neonates. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015. CD007835.

27. Evens K, George J, Angst D, Schweig L. Does umbilical cord care in preterm infants influence cord bacterial colonization or detachment? *J Perinatol.* 2004;24:100–4.
28. Gathwala G, Sharma D, Bhakhri B. Effect of topical application of chlorhexidine for umbilical cord care in comparison with conventional dry cord care on the risk of neonatal sepsis: a randomized controlled trial. *J Trop Pediatr.* 2013;59:209–13.
29. Chapman A, Aucott S, Milstone A. Safety of chlorhexidine gluconate used for skin antisepsis in the preterm infant. *J Perinatol.* 2011;32:4–9.