

Onfalitis y Fascitis Necrosante en un Recién Nacido. Reporte de un Caso.

Francisco Fajardo-Ochoa*
María Remedios Olivas-Peñuñuri**

RESUMEN

Introducción: La onfalitis consiste en una infección del ombligo y los tejidos que lo rodean. Es una infección predominante del periodo de recién nacido y cursa con eritema, induración, mal olor e hipersensibilidad de la piel periumbilical, que se asocia o no a exudado purulento del muñón umbilical.

Caso Clínico: Se reporta el caso de un recién nacido de 2 días de vida que presenta una onfalitis de inicio temprano y rápidamente complicada con una fascitis necrosante y sepsis grave y que a pesar del tratamiento con antimicrobianos y cuidados de soporte oportunos y agresivos falleció por choque séptico y disfunción orgánica múltiple.

Conclusión: Si bien la onfalitis usualmente tiene una evolución favorable, los casos complicados con fascitis necrosante, mionecrosis y sepsis pueden tener una alta morbilidad y mortalidad.

Palabras Clave: Onfalitis, fascitis necrosante, sepsis temprana, choque séptico, recién nacido.

SUMMARY

Introduction: Omphalitis is an infection of the umbilical stump. It typically presents as a superficial cellulitis. It is predominantly a disease of the newborn and signs of localized infection include periumbilical erythema, edema, tenderness and absence or presence of pus.

Case Report: We report a case history of a newborn 2 days old having an early onset omphalitis and quickly complicated with necrotizing fasciitis and severe sepsis. Despite treatment with antibiotics and supportive care died by septic shock and multiple organ failure.

Conclusion: Outcome is usually favorable in newborn with uncomplicated omphalitis. However the mortality rate is significantly higher after the development of necrotizing fasciitis, myonecrosis and early onset sepsis.

Key Words: Omphalitis, necrotizing fasciitis, early onset sepsis, septic shock, newborn.

INTRODUCCIÓN

La onfalitis es una infección del muñón umbilical y tejidos que lo rodean. Típicamente se presenta como

una celulitis superficial que puede extenderse y envolver a toda la pared abdominal. Puede progresar a fascitis necrosante, mionecrosis o enfermedad sistémica. La onfalitis es infrecuente en países desarrollados; sin

* Pediatra. Maestro en Educación. Profesor Adjunto del Curso de Neonatología de la UNAM. Miembro de la Academia Mexicana de Pediatría.

** Doctora en Educación. Maestra en Ciencias y MTC del Departamento de Enfermería de la Universidad de Sonora.

Correspondencia: Dr. Francisco Fajardo Ochoa. www.hies.gob.mx, ffajardoo11@gmail.com. Servicio de Neonatología, Hospital Infantil del Estado de Sonora, Reforma 355 Norte, Col. Ley 57, CP 83100, Hermosillo, Sonora. México, Tel/Fax (662) 289-06-00.

embargo en áreas poco desarrolladas permanece como una causa común de morbilidad y mortalidad. Es una enfermedad predominante del periodo neonatal¹.

La incidencia de onfalitis en países desarrollados es de alrededor del 0.7% y en países en vías de desarrollo del 6% aproximadamente. Afecta a ambos sexos por igual².

Se consideran factores de riesgo asociados para su desarrollo el bajo peso al nacimiento (< 2500 gr), trabajo de parto prolongado, ruptura prematura de membranas, corioamniotitis, cateterismo umbilical, pero sobre todo partos no limpios o estériles y el cuidado inapropiado del muñón umbilical³.

La presentación clínica habitual son signos físicos locales como mal olor o secreción purulenta del muñón umbilical, eritema periumbilical, edema e hipersensibilidad y sistémicos como alteraciones de la temperatura, irritabilidad o letargia, vómitos y mal estado general.

Las complicaciones son poco frecuentes pero suelen ser graves como sepsis neonatal, trombosis de la vena porta, absceso hepático, peritonitis, gangrena intestinal, fascitis necrosante y mionecrosis.

El diagnóstico es clínico pero se deben realizar exámenes de laboratorio y gabinete que incluyan cultivos del exudado, hemocultivos y muestras de líquido cefalorraquídeo si hay sospecha de afección neurológica. El tratamiento es con antimicrobianos que cubran cocos Gram-positivos, bacilos Gram-negativos y anaerobios, deben ser de inicio precoz para disminuir el riesgo de complicaciones y en ocasiones quirúrgico.

La mortalidad se estima del 7 al 15% en aquellos que desarrollan complicaciones y del 38 al 87% en aquellos que desarrollan fascitis necrosante o mionecrosis⁴.

PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO

Femenino de 2 días de vida, que ingreso al servicio de Neonatología del Hospital Infantil del Estado de Sonora (HIES), procedente del servicio de Urgencias Pediátricas (UP) del hospital con el diagnóstico de Sepsis temprana, Onfalitis e Ictericia neonatal.

Madre de 23 años, originaria de Chihuahua y residente de Nacori Chico, Sonora. Nivel educativo secundaria completa y dedicada al hogar. Niega toxicomanías, acudió a control médico prenatal en 8 ocasiones en su centro de salud (CS), recibió suplemento de hematinicos, se realizaron 2 ultrasonidos (US) obstétricos reportados como normales y cursando con una infección de vías urinarias que recibió tratamiento no especificado.

Producto del segundo embarazo, nació por vía vaginal en medio hospitalario del sector público (Moctezuma, Sonora), deprimida y con pobre esfuerzo

respiratorio, requirió maniobras de reanimación no especificadas y calificada con un Apgar de 5-9 en tiempos convencionales, 40.3 SEG por FUR, con peso de 4000 gr. Se envió a alojamiento conjunto y alimentada al seno materno.

Al primer día de vida se detecta a la exploración física (EF) distensión abdominal y eritema periumbilical, se realizaron exámenes de laboratorio que fueron reportados dentro de límites normales. Al segundo día de vida se apreció rápido incremento del eritema periumbilical y los exámenes de laboratorio de control con leucocitosis de 53,000 (VN 4.6-10.2 mil x mm³), plaquetas de 170,000 (VN 150-500 mil x mm³) siendo las iniciales de 208,000 y Procalcitonina (PCT) de 7.4 (VN 0.0-0.5 ng/ml). Se inició tratamiento con Cefotaxima y Amikacina y enviado al HIES para continuar su tratamiento.

Ingresa a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) del servicio de Neonatología del HIES con 2 días de vida, con signos vitales estables: FC 155 lpm, FR 57 rpm, T 37.5°C, TA 61/40 mmHg, TAM 47 mmHg y SatOx 98%. A la exploración física (EF) se encontró despierta, activa, reactiva a estímulos externos, movilidad de extremidades normales. Función respiratoria y cardiaca normal. Abdomen globoso con PA 35 cm, con resistencia a la palpación por dolor, eritema periumbilical, no hay sangrado ni secreción, hay celulitis con piel acartonada ++ que se extiende desde la región umbilical hasta el tercio superior de los muslos e incluyendo a los genitales externos, no es posible palpar visceromegalias y la peristalsis escasa. Sin alteración neurológica y llenado capilar inmediato (Figura 1). El resultado de una BHC de control revelo Hb 19.3 gr, Htc 55.4%, Leucocitos 19,650 x mm³, plaquetas 177,000 x mm³, VSG 2 mm/hr (VN 0-18), PCT 2.15ng/ml (VN 0.0-0.5), BT 16.0 mg/dl, BI 15.4 mg/dl (VN 0.2-1.2). Radiografía (Rx) toraco-abdominal que mostró



Figura 1.- Se observa el edema de la pared abdominal, muslos y genitales externos y la coloración violácea.

fractura de clavícula izquierda, sin problema cardiaco ni pulmonar y en abdomen edema de la pared y distribución irregular del aire intestinal sin otras alteraciones (Figura 2). Los diagnósticos de ingreso fueron RNT macrosómico, depresión neonatal, fractura de clavícula izquierda y sepsis

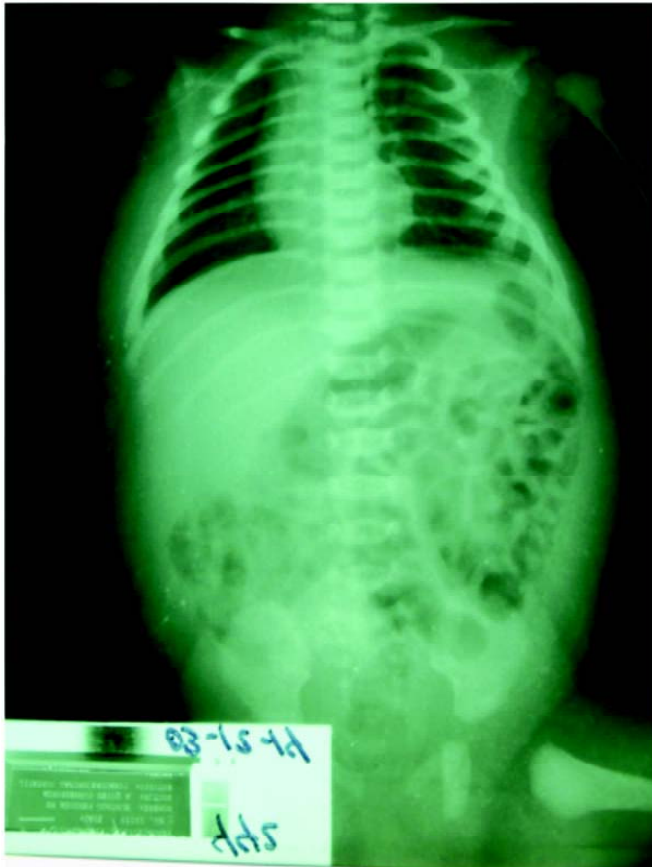


Figura 2.- Rx toraco-abdominal que muestra el edema de la pared y distensión abdominal con las asas intestinales centralizadas.

temprana por onfalitis. El tratamiento inicial en ayuno, sonda orogastrica (SOG), soluciones gluco-electroliticas a 100 ml/kg/dia, Cefotaxima 50 mg/kg/dosis c/12 hrs IV, Dicloxacilina 50 mg/kg/día c/6 hrs IV, Paracetamol 15 mgr/kg/dosis IV, Ketorolaco 1 mg/kg/dosis c/12 hrs IV, fototerapia continua y cuidados generales del servicio.

Primer día de estancia en la UCIN y 3 días de vida. Condiciones clínicas y evolución estables. Signos vitales: FC 120 lpm, FR 56 rpm, T 36.8°C, TAM 65 mmHg, SatOx 92%. A la EF ahora hipoactiva aunque reactiva a estímulos externos, no hay déficit neurológico, hemodinamicamente estable, función cardio-pulmonar estable, abdomen aun globoso, PA de 36 cm, región periumbilical con mayor eritema, coloración marmórea y mayor induración, dolor a la mínima palpación, el edema se acentúa en tercio superior de muslos y genitales externos. Llenado capilar 4 seg. Se continua con el mismo tratamiento y se solicita US

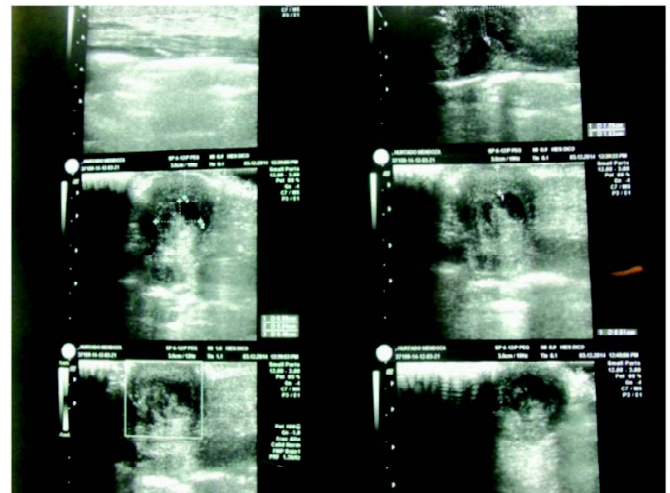


Figura 3.- US abdominal que muestra imagen sugestiva de un absceso.

abdominal que reporta un absceso infraumbilical de 0.2 x 0.3 mm de diámetro (Figura 3).

Segundo día de estancia en la UCIN y 4 días de vida. Por la madrugada se deterioran sus condiciones generales, datos clínicos de choque séptico, patrón respiratorio irregular, taquicardia, hipotensión arterial, oliguria, mal llenado capilar de 6 seg. Requiere intubación endotraqueal, asistencia respiratoria mecánica (VMA), carga rápida de solución salina al 0.9% 10 ml/kg/dosis IV. Soporte hemodinámico con Dopamina y Dobutamina ambas a 10 mcgr/kg/min a infusión continua, sedación/analgesia con Fentanil a 5 mcgr/kg/hr. Se realizan exámenes de laboratorio y gasometría arterial de control que reportan: leucocitosis de 48,900 x mm³, neutrófilos de 27,600 x mm³, plaquetopenia de 55,000 x mm³, TP >120 seg (VN 11.8-15.1) y TPT >180 seg (VN 20-40). Na 120 meq/L, K 6.7 meq/L, Urea 62 mg/dL, Cr 1.1 mg/dL, pH 7.26, HCO₃ 9, BE -15.1, se administran concentrados plaquetarios, correcciones de Na y HCO₃. Colocación de catéter en vena subclavia derecha por el cirujano pediatra (Figura 4).

A las 9:30 hrs, presenta paro cardiaco, requiere maniobras de RCP por 1 min. Continúa con VMA, con estado de choque, hipotensión severa TA 54/17 mmHg, FC 180 lpm, SatOx 60%, llenado capilar 6 seg. Se inicia administración de Norepinefrina 0.1 mcgr/kg/min, Vasopresina 0.1 U/Kg/hr, Pentoxifilina 5 mg/kg/hr, Hidrocortisona 1 mg/kg/dosis, además de modificarse el tratamiento antimicrobiano a Cefotaxima, Vancomicina y Metronidazol. A la EF se observa el abdomen de coloración violácea, piel indurada/acartonada +++, que se extiende a los muslos y genitales externos, secreción fétida del muñón umbilical (Figura 5). Persiste con acidosis metabólica severa con pH 6.9, HCO₃ 11.4, BE -22.5, continua con hiponatremia, hiperkalemia y anuria por lo que se coloca catéter rígido supraumbilical para diálisis

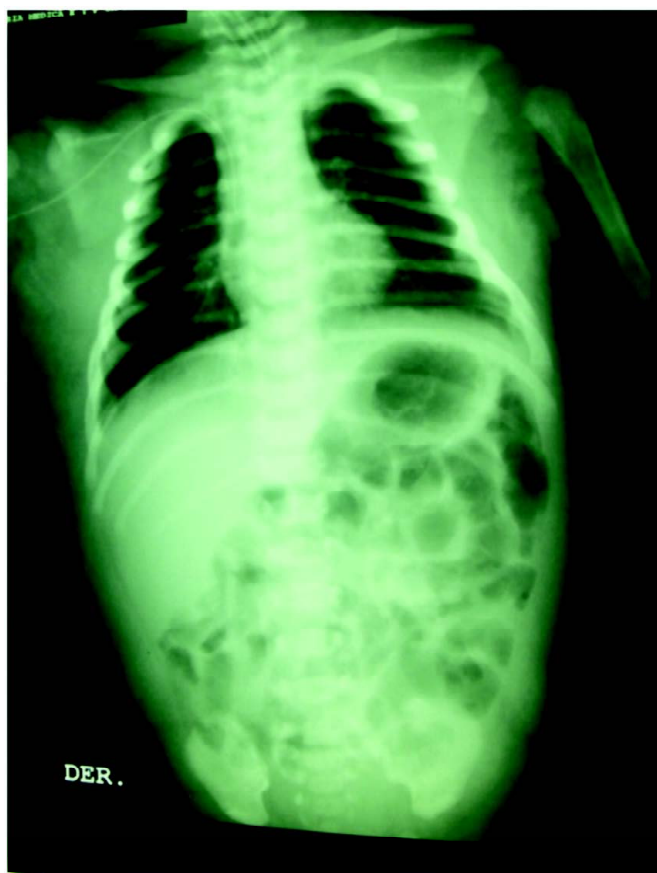


Figura 4.- Rx toraco-abdominal que muestra la posición del catéter en vena subclavia derecha y el incremento del edema de la pared abdominal.

peritoneal por IRA. Fallece a las 14:20 hrs por nuevo paro cardíaco que no responde a maniobras de RCP. Los diagnósticos de egreso fueron: Sepsis grave por onfalitis, fascitis necrosante, choque séptico y disfunción orgánica múltiple (CID, IRA, DHE y AB).

DISCUSIÓN

La onfalitis es una infección del muñón umbilical, típicamente se presenta como una celulitis superficial que puede extenderse y afectar a toda la pared abdominal pudiendo progresar a una fascitis necrosante, mionecrosis o enfermedad sistémica. Es poco común en países desarrollados pero en lugares menos desarrollados aun es causa común de mortalidad neonatal, es una enfermedad predominante del periodo neonatal⁵.

El cordón umbilical conecta al feto con la madre in útero. Está compuesto de tejido conectivo y vasos sanguíneos, es cortado inmediatamente al nacimiento y quedando el muñón umbilical. Normalmente el área del cordón es colonizada con bacterias potencialmente patógenas durante o después del nacimiento y estas



Figura 5.- Muestra la progresión del edema de la pared abdominal, muslos y genitales externos. Coloración violácea de todo el abdomen.

bacterias atraen leucocitos polimorfonucleares. Aunque el preciso mecanismo de desprendimiento del cordón umbilical es desconocido el influjo de los granulocitos y la fagocitosis, así como la disecación, infarto, necrosis del tejido y la actividad de la collagenasa y otras proteasas contribuyen al proceso. El tejido desvitalizado provee un medio que mantiene el crecimiento bacteriano, estas bacterias tienen el potencial de invadir el muñón umbilical y desencadenar la onfalitis; si esto ocurre, la infección puede progresar más allá del tejido subcutáneo, envolver a la fascia (fascitis necrosante), musculatura abdominal (mionecrosis), y la vena porta (flebitis)⁶.

La incidencia puede variar de 0.2 a 0.7% en países desarrollados y es más alta en prematuros hospitalizados que en recién nacidos de término. La evolución suele ser favorable en onfalitis no complicada. La mortalidad en onfalitis que desarrollan complicaciones es del 7 al 15% pero significativamente alta (38 a 87%) en aquellos que desarrollan fascitis necrosante o mionecrosis. Los factores de riesgo sugestivos de pobre pronóstico incluyen el sexo masculino, prematurez o bajo peso al nacer, parto no limpio. No se reporta predilección por algún sexo aunque

los hombres pueden tener peor pronóstico. La edad promedio de inicio es entre los 5 a 9 días de vida aunque en los prematuros puede ser entre los 3 a 5 días.

Cuando se evalúa a un RN con onfalitis es importante tener información del curso del embarazo, el parto y el comportamiento del RN, una historia de pobre alimentación o intolerancia pueden ser una indicación temprana de infección, alteraciones en el estatus mental como irritabilidad, letargia y somnolencia o disminución del nivel de actividad pueden ser un importante indicador de diseminación sistémica de la infección. Los signos de infección local incluyen secreción con mal olor o purulenta del muñón umbilical, eritema periumbilical, edema e hipersensibilidad y los signos de extensión que sugieren fascitis necrosante y mionecrosis son: coloración violácea o equimosis, bulas, “piel de naranja”, crepitaciones, petequias y celulitis progresiva a pesar de terapia antimicrobiana. Los signos de sepsis o de otra enfermedad sistémica son inespecíficos e incluyen alteraciones de la termorregulación o disfunción orgánica múltiple. Fiebre, hipotermia o inestabilidad térmica. Alteraciones cardiovasculares como taquicardia, hipotensión y retardo en el llenado capilar. Alteraciones respiratorias como apnea, taquipnea, aleteo nasal, retracciones costales o hipoxemia. Tracto gastrointestinal con distensión o rigidez del abdomen y ausencia de ruidos peristálticos. Cutáneas como ictericia, petequias o cianosis. Neurológicas como irritabilidad, letargia, succión débil, hipotonía e hipertonia⁷.

La onfalitis es una típica infección polimicrobiana por mezcla de organismos aeróbicos y anaeróbicos. Los factores de riesgo asociados son el bajo peso, cateterización de vasos umbilicales, parto séptico y ruptura prolongada de membranas. La onfalitis ocasionalmente puede ser la manifestación de un desorden inmunológico subyacente o síndromes de inmunodeficiencia como la deficiente adhesión leucocitaria (LAD) y típicamente presentan leucocitosis, retardo en el desprendimiento del cordón umbilical e infecciones recurrentes. Neutropenia aloimmune o neutropenia congénita y raramente anomalías anatómicas como persistencia del uraco, conducto onfalomesentérico o quiste del uraco.

Deben obtenerse hemocultivos y cultivos de la secreción del muñón umbilical para organismos aeróbicos y anaeróbicos. Punción lumbar para citoquímico y cultivo de LCR. BHC ya que puede haber neutropenia o neutrofilia así como trombocitopenia en infecciones agudas. Niveles de Proteína C reactiva, Procalcitonina, Velocidad de Sedimentación Globular y en sospecha de CID frotis de sangre periférica, TP, TPT, Fibrinógeno y Productos lúcticos del fibrinógeno. En infección sistémica grave también se presentan hipoglucemia, hipocalcemia y acidosis metabólica severa. Deben obtenerse Rx de abdomen, USG

abdominal para determinar engrosamiento de la fascia o colecciones de líquido así como TAC de abdomen.

El tratamiento de la onfalitis del RN incluye terapia antimicrobiana y cuidados de soporte. Dado que los microorganismos causales más frecuentes son el *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* y *Proteus mirabilis* el tratamiento antimicrobiano empírico inicial debe ser con una penicilina antiestafilococcica y un aminoglucosido (Cloxacilina + Gentamicina o Amikacina), en sospecha de *Staphylococcus aureus* metilino-resistente (SAMR) estará indicada la Vancomicina más un aminoglucosido. En presencia de fascitis necrosante o miositis agregar Metronidazol o Clindamicina y desbridamiento quirúrgico. En adición a la terapia antimicrobiana el cuidado de soporte es esencial para la sobrevivencia, estas medidas deben incluir soporte respiratorio con VMA, Oxígeno, administración de soluciones glucoelectrolíticas o nutrición parenteral total (NPT), agentes vasoactivos en caso de hipotensión o disfunción miocárdica. Administración de derivados sanguíneos (Concentrado de glóbulos rojos, concentrados plaquetarios, plasma fresco o crioprecipitados) en presencia de sangrados, anemia y sospecha de CID. El rol del oxígeno hiperbárico en el tratamiento de pacientes con fascitis necrosante y mionecrosis por gérmenes anaerobios es controvertido ya que no hay estudios prospectivos controlados en la edad pediátrica. El respirar oxígeno al 100% a 2-3 atmósferas (atm) libera grandes concentraciones de oxígeno en los tejidos afectados con detrimento en el crecimiento de los organismos anaeróbicos mejorando la función fagocítica, sin embargo el tratamiento quirúrgico debe priorizarse⁸.

El cuidado del cordón umbilical es mantenerlo limpio y seco, esto es ampliamente aceptado y recomendado por la Academia Americana de Pediatría (AAP) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) sin la aplicación rutinaria de agentes tópicos antisépticos (clorhexidina o alcohol) que aunque no está contraindicado, no muestra mayor beneficio en comparación con mantener limpio y seco el muñón umbilical. La OMS recomienda la aplicación tópica de clorhexidina al muñón umbilical durante la primera semana de vida para neonatos que nacieron en lugares con altos rangos de mortalidad neonatal (al menos 30 muertes neonatales x 1000 nacidos vivos) y que nacieron en su casa. Estudios de meta-análisis de aplicación tópica de clorhexidina al cordón umbilical de niños que nacieron en países en vías de desarrollo y en condiciones no higiénicas revelaron que esta intervención reduce significativamente la incidencia de onfalitis como también la mortalidad neonatal^{9,10}.

CONCLUSIÓN

El muñón umbilical representa una herida, única pero universalmente adquirida, en la cual el tejido se somete a una desvitalización y proporciona un medio que propicia el crecimiento de bacterias. Estas bacterias tienen el potencial de invadir el muñón umbilical iniciando la onfalitis. Si esto ocurre, la infección puede progresar más allá del tejido subcutáneo y envolver la fascia y la musculatura de la pared abdominal. Los factores que

causan la colonización y progreso a infección no están bien entendidos. Por lo anterior los padres y el personal de salud deben estar bien informados en los cuidados del cordón umbilical que consiste en mantenerlo limpio y seco y es necesario evitar que se cubra con fajeros, gasas, tela adhesiva, algodón, monedas, etc. El resultado de una onfalitis no complicada es usualmente favorable pero complicada con fascitis necrosante, mionecrosis, sepsis o complicaciones intrabdominales se asocia con significativa morbilidad y mortalidad.

REFERENCIAS

- 1.- Cushing AH. Omphalitis: a review. *Pediatr Infect Dis*. May-Jun 1985; 4(3): 282-5 [Medline].
- 2.- Pérez-Moneo Agapito B, Pérez Butragueño M, Molina Amores C. Onfalitis neonatal. *Guía-ABE. Infecciones en pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico*. [On line]. Disponible en <http://www.guia-abe.es>. Accesado Febrero 2015.
- 3.- Alizadeh P, Rahbarimanesh AA, Bahram MG, Salmasian H. Leucocyte-adhesion deficiency type 1 presenting as leukemoid reaction. *Indian J Pediatr*. Dec 2007; 74(12):1121-3 [Medline].
- 4.- Fraser N, Davies BW, Cusack J. Neonatal omphalitis: a review of its serious complications. *Acta Paediatr*. May 2006; 95(5): 519-22 [On line].
- 5.- Ameh EA, Nmadu PT. Major complications of omphalitis in neonates and infants. *Pediatr Surg Int*. Sep 2002; 18(5-6): 413-6 [Medline].
- 6.- Ulloa-GR, Rodriguez-CH, Quezada-L, Arguello-A, Avila-AM. Is it acute omphalitis or necrotizing fasciitis. Report of three fatal cases. *Pediatr Emerg Care* 2005; 21:600-2 [On line].
- 7.- Mason WH, Andrews R, Ross LA, Wright HT. Omphalitis in the newborn infant. *Pediatr Infect Dis J*. Aug 1989; 8(8): 521-5 [Medline].
- 8.- Imdad A, Bautista RM, Senen KA, et al. Umbilical cord antiseptics for preventing sepsis and death among newborns. *Cochrane Database Syst rev*. May 31 2013; 5: CD008635. [Medline].
- 9.- Riley LE, Stark AR, eds. *Guidelines for Perinatal care* 7th ed. Elk Grove Village, IL. And Wash, DC: American Academy of Pediatrics and American College of Obstetricians and Gynecologists:2012:302. Accesado Febrero 2015.
- 10.- WHO. *Guidelines on Maternal, Newborn, Child and Adolescent Health: Recommendations on newborn Health*. Available at http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/guidelines-recommendations-newborn-health.pdf?ua=1. Accesado Febrero 2015.