

ANEURISMA DE LA VENA DE GALENO EN NEONATO, MANEJO Y CUIDADO DE ENFERMERÍA

Aneurysm of the vein of galen in infant, handling and nursing care

*María del Carmen Maldonado, **Delmy Aracely Trujillo

RESUMEN

La vena de Galeno es el vaso más grande de la región pineal localizándose dentro de la cisterna cuadrigeminal. Dicha cisterna engloba al espacio que corresponde a la región pineal. Se encuentra entre ambas fisuras coroideas y presenta una configuración piramidal. Las malformaciones de la vena de Galeno son anomalías congénitas que han causado alta tasa de morbilidad y mortalidad pero a partir de los años noventa el desarrollo de técnicas de diagnóstico prenatal y de terapia endovascular han permitido modificar el pronóstico. El aneurisma de la vena de Galeno es poco frecuente; se origina de un defecto en la fusión de las venas cerebrales internas en la formación entre la 6^{ta} y la 11^{va} semana de gestación, puede manifestarse en el período neonatal como falla cardíaca congestiva de evolución tórpida de acuerdo con el tamaño de la lesión, produce un cuadro de falla cardíaca de alto gasto, cianosis y convulsiones. Su etiología se desconoce. Se **presenta caso** de recién nacido a término, que ingresa a la unidad de cuidados intensivos por vómitos desde las 9 horas de nacido, llanto agudo inexplicable llamando la atención desviación de la comisura labial dere-

scha. Al examen físico con fontanela tensa, taquipneico. Se le realiza tomografía axial computarizada (TAC) que reporta; Aneurisma de la vena de Galeno y hemorragia subaracnoidea, con hidrocefalia secundaria al aneurisma. El neonato fallece súbitamente a los cuatro días de nacido por falla cardíaca.

PALABRAS CLAVE

Aneurisma, Neonato, Vena de Galeno.

ABSTRACT

The vein of Galen is the largest vessel in the pineal region being located within the quadrigeminal tank. Said cistern covers the space corresponding to the pineal region. It lies between both choroidal fissure and has a pyramidal configuration. Malformations of the vein of Galen are congenital abnormalities that have caused high morbidity and mortality but from the nineties the development of prenatal diagnostic techniques and endovascular therapy have allowed to modify the forecast. The aneurysm of the vein of Galen is rare; it originates from a defect in the fusion of the internal cerebral veins in training between the 6th and the 11th week of pregnancy, it can manifest in the neonatal period as congestive heart failure torpid according to the size of the lesion produces a box high output heart failure, cyanosis and convulsions. If term newborn was admitted to the intensive care uni. Its etiology is unknown.

*Profesora del Departamento de Ciencias de la Enfermería de la Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud (EUCS) de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras del Valle de Sula (UNAH- VS).

**Estudiante del IV año, Carrera de Enfermería, EUCS, UNAH-VS.

Dirigir correspondencia a: maricarmen0501@hotmail.com

Recibido: 7 de Febrero 2,015 Aprobado 12 de Julio 2,015

If term newborn was admitted to the intensive care unit for vomiting from 9 hours old, unexplained crying sharp deviation calling attention to the right corner of the mouth occurs. On physical examination tense fontanelle, increased respiratory rate. She underwent computed tomography (CT) reporting; Aneurysm of the vein of Galen and subarachnoid hemorrhage, hydrocephalus secondary to aneurysm. The infant died suddenly four days after birth from heart failure.

KEYWORDS

Aneurysm, Neonate, Vein of Galen.

INTRODUCCIÓN

La vena de Galeno es un pequeño vaso sanguíneo de pared delgada considerada una vena cerebral profunda / interna.⁽¹⁾

El aneurisma de la vena de Galeno es un defecto que se desarrolla de la sexta a la décima primer semana de vida fetal por persistencia de la vena prosencefálica de Markowski.⁽²⁾ Es una patología congénita poco frecuente que se origina de un defecto en la fusión de las venas cerebrales internas, debido a la baja resistencia produce un cuadro de falla cardíaca de alto gasto, infarto cerebral, o hemorragia cerebral.⁽²⁾ A pesar de representar menos de 1% de las malformaciones arteriovenosas cerebrales conforman alrededor de 30% de las malformaciones vasculares en pediatría.⁽³⁾ Su verdadera incidencia es desconocida.

Los síntomas y signos clínicos varían con la edad. En el recién nacido la malformación es más extensa ya que reciben aportaciones de numerosas ramas arteriales lo que la ubica como una patología arteriovenosa (AV)

coroidea;⁽³⁾ y el pronóstico de vida es extremadamente pobre con una mortalidad cercana al 100%.

Las malformaciones de la vena de Galeno se clasifican en:

- 1) Malformación aneurismática verdadera y
- 2) Dilatación aneurismática, basándose en la angioarquitectura: el primer tipo se divide en 2 formas: mural y coroidea.⁽³⁾

CASO CLINICO

Paciente femenina que nace en clínica privada del Progreso Yoro a las 38 semanas de gestación por Ballard, hija de madre de 32 años, nacimiento por cesárea, cefálico, única, líquido amniótico teñido de meconio, con Apgar de 8 al primer minuto y 9 a los 5 minutos, sin malformaciones físicas aparentes, peso: 3400 gr., talla: 51 cm, perímetro cefálico 35.5 cm, perímetro torácico 35 cm, perímetro abdominal 34 cm. A las 9 horas de nacida es reportada por la madre al personal de enfermería por vómitos y llanto intenso. Se reporta a médico pediatra, quien al examen físico la encuentra: con desviación de la comisura labial hacia el lado derecho, irritable y con fontanela tensa. Se realiza TAC sin medio de contraste que reporta múltiples focos de hemorragia subaracnoidea distribuidos en forma difusa predominando en la superficie dorsal y medial de lóbulos parietales y occipitales. Se observa imagen amorfa hiperdensa en el sitio anatómico de la vena de Galeno, seno recto y prensa de Herófilo de 4 x 2.6 x 2.3cm, así como dilatación y aspecto tortuoso de los senos transversos más acentuado en el lado izquierdo y en el seno superior, compatible con aneurisma de la vena de Galeno con datos de hipertensión venosa más dilatación ventricular. Ver Figura No. 1 y 2.

Figura No 1: TAC sin contraste de la RN.



La flecha señala zona hiperdensa, que define el aneurisma de la vena de galeno

Figura No 2: TAC sin contraste de la RN



La flecha señala la dilatación del sistema ventricular supratentorial

Pediatra refiere a la paciente a las 10 horas de nacida, a un centro hospitalario de mayor complejidad: Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS), al ingresar a este centro se coloca en incubadora abierta, con oxígeno nasal y se monitoriza, a la hora de estar ingresado presenta convulsiones generalizadas, con distres respiratorio que termina con falla respiratoria y hemodinámica, ameritando soporte ventilatorio y uso de aminas vasoactivas, se inicia cobertura antibiótica con doble terapia, por las múltiples invasiones, posteriormente presento falla renal.

Se le realizan hemograma completo, tiempos de coagulación, PCR, niveles de factor 8 y 9, VDRL, transaminasas, con resultados dentro de parámetros normales. CPK positiva.

Fue evaluado por el servicio de neurocirugía quienes consideran que paciente tiene mal pronóstico a corto plazo por lo que solo se le dan medidas de sostén. Se le explica a familiares diagnóstico y pronóstico del paciente.

El abordaje de este recién nacido fue interdisciplinario:

- Desde el punto de vista médico fue manejado por neonatología y neurología, con diagnóstico de: Aneurisma de la vena de Galeno.
- Los cuidados de enfermería también jugaron un papel importante en el cuidado del paciente crítico, por lo cual se realizaron los diagnósticos de enfermería que condujeron a la elaboración del plan de manejo e intervenciones desde el punto de vista de enfermería.

Diagnósticos de Enfermería

- Disminución del gasto cardíaco relacionado con lesión en la vena de Galeno manifestado por desequilibrio metabólico.
- Patrón respiratorio ineficaz, relacionado con el estado de alerta, manifestado por dificultad respiratoria.
- Alteración de la perfusión tisular del tejido cerebral, relacionada con el aumento de la presión intracraneal.
- Hipotermia, relacionada con la exposición a un ambiente frío, traumatismo o lesión hipotalámica.
- Riesgo de infección relacionado con la inserción de líneas intravenosas, dispositivos terapéuticos y de vigilancia.
- Afrontamiento familiar relacionado a la muerte del recién nacido.

Objetivo:

Brindar al paciente los cuidados que necesita para preservar la vida y disminuir el estrés mediante las intervenciones de enfermería según los problemas encontrados en el neonato en cada caso.

Intervenciones:

- Colocar en posición Semifowler más rosier
- Monitorización de signos vitales cada hora
- Administración de medicamentos indicados
- Cuidados higiénicos
- Colocación de la sonda orogástrica y vesical

- Aspiración de secreciones orales y bronquiales
- Cuidados de la onfaloclistis
- Balance hídrico por turno
- Mantener eutérmica
- Manipulación mínima
- Vigilancia y reporte de cambios
- Brindar apoyo moral a los familiares
- Registro de actividades realizadas
- Reportar al médico los cambios

Criterios/Resultados:

Al paciente se le realizaron los cuidados de enfermería los cuales previenen complicaciones e infecciones sin embargo debido a patología congénita fallece.

DISCUSIÓN

Las malformaciones de la vena de Galeno engloban a un grupo heterogéneo de anomalías vasculares que en realidad representan una fistulización arteriovenosa entre arterias coroideas profundas y la vena prosencefálica media primitiva de Markowski.⁽⁴⁾

Durante el desarrollo normal del niño, debido al aumento del gasto cardíaco y disminución de la resistencia, esta malformación aneurismática de la vena de Galeno produce un cuadro de falla cardíaca de alto gasto. Los defectos de gran tamaño pueden contener entre el 50 y el 60% del gasto

cardíaco. Las manifestaciones clínicas dependen de la edad de presentación y el pronóstico del tamaño del aneurisma.⁽⁵⁾

Se debe sospechar aneurisma en todo recién nacido o lactante menor con cuadro de insuficiencia cardíaca y dilatación de cavidades derechas, sin evidencias de anomalía cardíaca estructural.⁽¹⁾ En el presente caso el diagnóstico se realizó tempranamente debido a las manifestaciones neurológicas como desviación de la comisura labial y llanto agudo.

La hipertensión venosa, encontrada con aumento de calibre de los senos rectos, prensa de Herófilo y del seno sagital superior y hemorragia subaracnoidea es el factor patogénico responsable de la mayoría de las manifestaciones neurológicas de las malformaciones de la vena de Galeno.⁽⁶⁾

La hidrocefalia puede ocurrir en asociación con un Aneurisma de la Vena de Galeno grande, aunque la causa es desconocida. Se plantea dos posibles mecanismos para el desarrollo de la hidrocefalia: compresión del acueducto de Silvio por la masa aneurismal y deficiente reabsorción del líquido cefalorraquídeo resultante de la hipertensión intracraneal venosa.⁽⁶⁾ En el paciente que se reporta en este caso, según TAC tenía dilatación ventricular, sin embargo el perímetro cefálico estaba normal por lo cual al nacer no presentaba hidrocefalia, pero si estaba predispuesto a desarrollarla.

Lasjaunias P, ha descrito una escala de 21 puntos en base a la función cardíaca, la función cerebral, la función hepática, la función respiratoria y la función renal. Una

puntuación de menos de 8 por lo general indica un pobre pronóstico y no garantiza la gestión de emergencias. La puntuación de 8-12 es una indicación para endovascular de emergencia. Una puntuación mayor de 12 indica un neonato con un buen pronóstico y se hacen intentos para retrasar el procedimiento endovascular.⁽⁷⁾

Al aplicar esta escala a la recién nacida, se encontró que tenía un puntaje de 4; en la función cardíaca 1 ya que necesitaba de soporte ventilatorio, en la función cerebral presentaba convulsiones 1, en la función hepática tenía hepatomegalia: 2 en función respiratoria 0 porque estaba en ventilación asistida y desaturando y función renal: 0 porque estaba anurico.

El tratamiento del aneurisma dependerá del tamaño del mismo; los aneurismas pequeños con poco flujo pueden hacer trombosis espontánea y los aneurismas que causan sintomatología neurológica o de falla cardíaca deben someterse a tratamiento intervencionista radiológico o quirúrgico,⁽⁸⁾ este es el caso del paciente presentado ya que inició con síntomas neurológicos como desviación de la comisura labial y convulsiones.

La presencia de una mala evolución con insuficiencia cardíaca inestable o macrocrania dan indicios para avanzar en la embolización.⁽⁹⁾ En la actualidad se describe 80% de mortalidad en pacientes sometidos a cirugía para aneurisma de la vena de Galeno, con procedimientos endovasculares este porcentaje se reduce sustancialmente, considerandola una buena alternativa para el tratamiento de estas malformaciones. La selección apropiada de la técnica de terapia

endovascular o la combinación de los abordajes mejorará el pronóstico de estos pacientes disminuyendo notablemente la morbilidad y mortalidad.⁽⁹⁾

Existen casos reportados de complicaciones fatales por defectos cardiacos congénitos y malformación de la vena magna de Galeano.⁽¹⁰⁾ En este caso la evolución clínica del neonato fue empeorando a partir de las 9 horas de vida, en su segundo día presento convulsiones, hipoxia y falla respiratoria por lo que se intubó y se brindó soporte ventilatorio, no se consideró realizar ningún procedimiento intervencionista como nos dice la literatura debido a que no se cuenta con este tipo de tecnología ni con el personal capacitado en el IHSS. Paciente con cuadro clínico inestable, con apoyo de aminas con mal pronóstico y por no contar con la tecnología ni el personal capacitado para efectuar el tratamiento quirúrgico, aunado a la complejidad de la malformación, todo esto condicionó el mal pronóstico de este neonato.

El aneurisma de la vena de Galeno es una causa de falla cardíaca en pacientes recién nacidos y lactantes menores, en nuestro medio el pronóstico de estos pacientes

será sombrío no solo por la evolución natural de la enfermedad sino por la falta de experiencia en la realización de la terapia endovascular aunado a que no existe los insumos institucionales para su realización.

CONCLUSIONES

Las malformaciones de la vena de Galeano son poco frecuentes, con manifestaciones clínicas muy variables que condicionan el pronóstico y tratamiento.

El trabajo en equipo es muy importante para brindar una atención de calidad al paciente y familia.

RECOMENDACIONES

1. Que los centros hospitalarios cuenten con los medios diagnósticos para dar respuesta a este tipo de problemas.
2. Que exista el personal capacitado para realización de tratamientos intervencionistas para estos pacientes.
3. Preparar recursos humanos en esta área para brindar una atención de calidad al paciente aplicando el proceso de enfermería.

BIBLIOGRAFÍA

1. Barajas-Gamboa JS, Diaz-Perez, JA, Leon-Camargo Y, Gonzalez-Gomez CA, Sandoval-Gomez C. Soplo sistólico como primera manifestación de insuficiencia cardiaca de gasto alto secundaria a malformación de la vena de Galeno. Archivos de cardiología de México. 2012; 82(3), 214-217.
2. Gupta A K, Varma D R. Vein of galen malformations: Review. Neurol India [Revista en línea] 2004 [citado 12 diciembre 2014]; 52:43-53. Disponible en: <http://www.neurologyindia.com/text.asp?2004/52/1/43/6697>
3. Gonzalez RJ, Ceciliano Alejandro, Zuc-

- caro G. Malformación de la vena de Galeno. *Rev. argent. neurocir.* [Revista en línea]. 2006[citado 10 diciembre 2014];20(4):169-172 Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-15322006000400006&lng=es&nrm=iso. ISSN 1850-1532.
4. García de la Fuente A, Martínez RH, Guajardo-Torres J, Londoño-Torres O. Aneurisma de la Vena de Galeno. Tratamiento Endovascular. *Rev. Mex. Neuroci.* 2003;4:353-357.
 5. Ávila-Guerra M, Amaya P, Álvarez GA. Lactante Menor Con Malformación De La Vena De Galeno Y Malformaciones cardíacas asociadas. *Univ. Méd. Bogotá (Colombia)*, 2012; 53(3): 309-322.
 6. Díaz H, Salas C, Parra M. Diagnóstico de Aneurisma de la Vena de Galeno y Daño Cerebral Isquémico Mediante Ultrasonido Doppler: A propósito de un caso. *Rev. Per Ginecol Obstet.*2006; 52:54-57.
 7. Sasidharan CK, Anoop P, Vijayakumar M, Jayakrishnan MP, Reetha G, Sindhu TG. Spectrum of clinical presentations of vein of galen aneurysm. *Indian J Pediatr.* [Revista en línea] 2004;[citado 13 noviembre 2014] 71(5): 459-463. 10.1007/BF02725643. Disponible en: <http://link.springer.com/article/10.1007/BF02725643>
 8. Echeverría C, Cassalet G, Franco J, Carrillo G. Aneurisma de la vena de Galeno como causa de falla cardíaca. *Rev.Col.Cardiol.*2005; 12(4):163-166.
 9. Gupta AK, Kanth Rao VR, Varma DR, Kapilamoorthy TR, Kesavadas Ch, Krishnamoorthy T, et al. Evaluation, management, and long-term follow up of vein of galen malformations. *J Neurosurg.* [Revista en línea] 2006[citado 13 diciembre 2014]; 105(1): 26-33. Disponible en: <http://thejns.org/doi/abs/10.3171/jns.2006.105.1.26?journalCode=jns>.
 10. Hussain A, Amin M, Kurdi K, Galal MO. Vein of Galen malformation and interrupted aortic arch in a neonate: a previously unreported association. *Ann Saud Med.* 2005;25(3): 258-261.