

PRESENTACIÓN DE CASO

Cesárea electiva en gestante con fractura-hundimiento antigua en región frontal del cráneo

Pregnant With an Old Fracture-Sink in Skull Frontal Region Determines Elective Caesarean Section

Amado García Odio,^I Diana Rosa Izaguirre Mayor,^{II} Daimeris Álvarez Bolívar^{II}

^I Hospital General Docente "Héroes del Baire" de Nueva Gerona, Isla de la Juventud. Cuba.

^{II} Facultad de Ciencias Médicas, Isla de la Juventud. Cuba.

RESUMEN

Los traumatismos craneoencefálicos constituyen una "epidemia silenciosa" para la Organización Mundial de la Salud; y en específico, las fracturas de cráneo tienen una incidencia elevada en la sociedad moderna. El objetivo es presentar el caso de una embarazada con una fractura craneal antigua (fractura-hundimiento frontal) que condiciona la indicación de una cesárea electiva. Además, resulta una afectación anatómica poco habitual en la práctica de la Obstetricia. Se presenta una gestante de 22 años que a la edad de 4 años sufrió trauma craneoencefálico al caer accidentalmente desde un cuarto piso. Se impactó en la región frontal del cráneo con un recipiente de cerámica pesado. Quedó inconsciente y con sangrado profuso, se operó de urgencia y la paciente quedó sin secuela clínica de daño cerebral, pero con deformidad craneal por hundimiento de forma ovalada bien delimitada. Se determinó cesárea electiva por orientación del Programa Materno Infantil Nacional a las 40,5 semanas, peso del recién nacido 3 802 g y Apgar 9-9. Tuvo una evolución satisfactoria durante su atención prenatal y puerperio. La valoración y el manejo de una gestante con antecedentes de un traumatismo craneoencefálico antiguo requieren de un seguimiento multidisciplinario que involucre a obstetras, neurocirujanos, neurólogos y otros especialistas, con vistas a evitar las complicaciones que una afección como esta, pueden resultar letales para la madre o el feto.

Palabras clave: embarazo; cráneo; traumatismo craneoencefálico.

ABSTRACT

Cranium cerebral trauma constitutes a "silent epidemic" for the World Organization of the Health; and specifically skull fractures have risen incidence in the modern society. To present the case of a pregnant woman with an old cranial fracture (front fracture-sinking) that conditions the indication of elective caesarean operation. In addition, it is an unusual anatomical involvement in Obstetrics practice. We present the case of a 22 year-old pregnant that suffered encephalic skull trauma at the age of 4. This trauma is the result of her falling accidentally from a fourth floor to a heavy ceramic recipient and she impacted the front region of her skull. She was unconscious and bled profusely. She underwent urgent surgery. She survived without clinical sequel of cerebral damage but she has cranial sinking deformity in a well-defined oval way. Elective caesarean operation is determined by orientation from the national infantile maternal program to the 40,5 weeks, weight of the newly born 3 802 grams, Apgar 9-9. Satisfactory evolution during their prenatal attention and puerperium. Elective cesarean section is determined at 40.5 weeks, the newborn weight 3 802 g, Apgar 9-9, in alignment with the Cuban national program for the mother and the child. She had a satisfactory evolution during her prenatal and puerperal care. The assessment and management of a pregnant woman with a history of an old cranioencephalic trauma requires multidisciplinary monitoring involving obstetricians, neurosurgeons, neurologists and other specialists, for avoiding complications which can be lethal to the mother or the fetus.

Keywords: Pregnancy; Skull; Cranium Cerebral Trauma.

INTRODUCCIÓN

El traumatismo craneoencefálico es la lesión directa de estructuras craneales, encefálicas y meníngeas provocada por una fuerza mecánica. Se puede definir como cualquier daño físico o inapropiada funcionalidad del contenido craneal por un intercambio mecánico de energía, donde se llega a producir en muchas ocasiones una pérdida de solución de continuidad del cráneo.¹⁻³

Existen diversas clasificaciones para el traumatismo craneoencefálico (TCE). Sin embargo, en nuestro medio, la más utilizada es la clasificación por severidad. La escala de coma de Glasgow (ECG) es universal, y establece en forma numérica mediante la valoración clínica, el grado de TCE, que puede ser leve, moderado o severo. En lactantes y preescolares se utiliza la ECG modificada, ya que los valores a evaluar dependen de la maduración neurológica de los niños.^{2,4,5} Ahora, en relación con las fracturas de cráneo o traumatismos penetrantes de cráneo, suelen ser diferentes y variadas, al ser causadas por diversos objetos y armas.¹⁻⁴ Se clasifican según el patrón de fractura: lineal, fractura-hundimiento, compuesta, diastática, creciente o evolutiva, fracturas de la base del cráneo.¹⁻⁶ Otra clasificación las divide en heridas penetrantes del cráneo de alta velocidad, de intermedia velocidad y de baja velocidad.²⁻⁴

Los traumas penetrantes en el cerebro en tiempos de paz son raros en la práctica médica de neurocirugía lo que constituye solo 0,4 % de todas las lesiones craneales; sin embargo, son frecuentes en situaciones de combates y conflictos bélicos.⁴⁻⁶

La existencia de una fractura demuestra que el cráneo ha sufrido un impacto de gran energía, pero el pronóstico del paciente dependerá de la posible lesión encefálica subyacente, no de la fractura.^{3,5,6} Existe una pobre correlación entre lesión ósea y daño cerebral, de modo que un paciente puede tener una fractura sin afectación encefálica y, a la inversa, un daño encefálico masivo sin fractura. Se plantea también en la literatura que no existe evidencia que un defecto óseo craneal no restaurado lleve a un deterioro neurológico progresivo.^{1,6,7}

Este reporte versa sobre un traumatismo craneal antiguo, pero su característica puede determinar la muerte materna de causa no obstétrica, y en consecuencia la muerte fetal, que explica la atención ofrecida a esta embarazada por el programa de atención materno infantil. Resulta válido no olvidar que los cambios fisiológicos y anatómicos que tienen lugar durante el embarazo son capaces de modificar la respuesta orgánica al traumatismo durante la gestación, aun cuando se trate de un trauma antiguo.

El objetivo de este reporte es presentar el caso de una embarazada con una fractura craneal antigua (fractura-hundimiento frontal), que condiciona la indicación de una cesárea electiva. Además, por resultar una afectación anatómica poco habitual en la práctica de la Obstetricia, lo que podrá ser una referencia científica para la atención prenatal y conclusión del embarazo en circunstancias iguales o parecidas, pues se reconoce en la literatura como una posible causa de muerte súbita.¹⁻⁷

Este tipo de fractura-hundimiento de cráneo fue producida por un objeto contundente poco usual en la observación de los neurocirujanos, ya que la mayoría de estos traumas se producen por proyectiles de armas de fuego o armas blancas y accidentes de tránsito que tienen una incidencia elevada en la sociedad moderna.^{1-3,6,7}

PRESENTACIÓN DEL CASO

Se obtuvo el consentimiento informado de la gestante y su familia para la presentación de este caso y la publicación de su foto según las normas bioéticas.

Gestante de 22 años de edad, piel blanca, procedencia urbana, historia obstétrica: embarazo 2, parto: 0, aborto provocado: 1. Antecedentes patológicos personales: trauma craneoencefálico frontal a los 4 años de edad con secuela anatómica en el hueso, pero sin secuelas neurológicas. Transfusiones, alergia a medicamentos y hábitos tóxicos: no.

Operaciones: en región frontal del cráneo producto del trauma para la extracción de fragmentos óseos.

Antecedentes patológicos familiares: Padres vivos, ambos padecen hipertensión arterial crónica.

Historia del trauma craneal: A los 4 años de edad se produce un trauma craneoencefálico en la región frontal provocado por un objeto contundente al caer accidentalmente desde un cuarto piso del edificio de su domicilio. Esta caída provocó pérdida de la conciencia y un sangrado profuso. Se le ofrecen los primeros auxilios

en el Hospital General Docente "Héroes del Baire" de Nueva Gerona, Isla de la Juventud; Cuba y dada la emergencia fue trasladada en helicóptero hacia la capital (La Habana) para ser intervenida quirúrgicamente por Neurocirugía, donde se extrajeron fragmentos óseos. Quedó como secuela una zona ovalada ausente con pérdida ósea ([Fig. 1](#)).

Al examen de la zona craneal: En la inspección se hace difícil precisar la zona afectada, pero a la palpación delicada se precisa una concavidad o hundimiento de una zona bien delimitada. En la actualidad, la zona del traumatismo es difícil visualizar. En ella se detecta a la palpación, zona bien delimitada de 6 cm de longitud por 4,3 cm de ancho, recubierta de su piel de aspecto normal, textura homogénea, con pequeña cicatriz central. La zona es indolora a la palpación ([Fig. 1](#) y [2](#)).

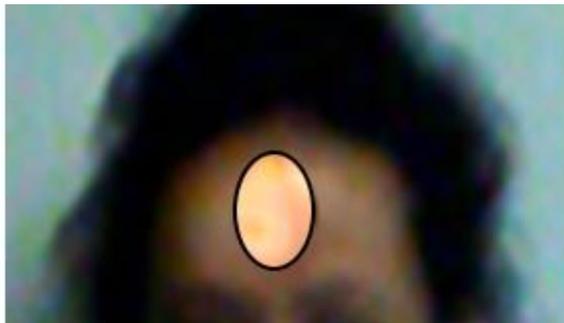


Fig. 1. Zona ovalada delimita zona del trauma en región frontal del cráneo.



Fig. 2. Rayo X vista ánteroposterior de cráneo, zona del trauma circulada y difícil de visualizar.

Historia del embarazo actual: Peso inicial 60 Kg, talla 1,63 cm, índice masa corporal inicial normopeso, peso final 82 Kg.

Captación de embarazo: 9 semanas. Seguimiento de embarazo por fecha de la última menstruación confiable, eumenorreica. Recibió interconsulta multidisciplinaria prenatal en atención primaria de salud. Total de controles prenatales del médico de la familia 10 y del especialista de obstetricia del grupo básico de trabajo 4, visitas de terrenos 6. Evaluación de alto riesgo obstétrico por: riesgo de hipertensión arterial crónica, riesgo de diabetes gestacional que se descarta y el antecedente de trauma

craneal antiguo. Evolución satisfactoria durante la atención prenatal en su área de salud.

Solo tuvo un ingreso electivo en sala de obstetricia del Hospital General Docente "Héroes del Baire", en la Isla de la Juventud, Cuba. Al considerar el elevado riesgo de esta gestante se realizó una discusión colectiva multidisciplinaria mediante videoconferencia con expertos del Programa Nacional Materno Infantil (PAMI) en la que se concluyó la realización de:

- Fondo de ojo semanal, realizado por el mismo especialista de Oftalmología para determinar cambios en el patrón retiniano,
- control frecuente de la tensión arterial,
- iIndicación de exámenes complementarios,
- tratamiento de la cefalea caso de presentarse,
- valoración previa por Anestesiología,
- ingreso hospitalario definitivo a las 35 semanas de gestación hasta el parto,
- seguimiento conjunto permanente con especialista de Neurocirugía,
- decisión de cesárea electiva al término del embarazo.

Continúa su evolución satisfactoria en la sala de obstetricia presentando solamente cefalea frontal ocasional, de ligera intensidad, que se alivia con analgésicos.

Se realiza cesárea electiva a las 40,5 semanas de gestación y se obtiene un recién nacido masculino de 3 802 g y Apgar 9-9.

Anestesia por vía espinal L2-L3: agente anestésico Fentanyl - Lidocaína hiperbárica.

Trans- y posoperatorio: satisfactorios.

Evolución del puerperio mediato, inmediato y tardío satisfactorio.

DISCUSIÓN

La cabeza es quizás la parte del cuerpo humano que refleja con más intensidad la repercusión traumática producida por algún objeto o arma.^{2,3,6-8}

El traumatismo craneoencefálico es una entidad común en los centros de atención a poli traumatizados de Cuba y el mundo, y ha devenido incluso en un problema de salud en muchos países. Se estima que la gravedad del traumatismo craneoencefálico depende del tipo de objeto o arma y el tipo de lesión que se produce, pero en consenso se plantea en la literatura^{2,4-6,8} una alta morbilidad y mortalidad en los casos donde se ha producido fractura de cráneo como la recibida por la embarazada del reporte de caso. Incluso de quedar con vida la persona víctima de un traumatismo craneoencefálico, puede implicar que se produzcan en un número elevado de estos individuos secuelas incapacitantes.

En la actualidad, la lesión ósea traumática recibida en la infancia es muy difícil de apreciar visualmente en la región frontal del cráneo, incluso con Rayos X como lo confirma la [figura 2](#). Se necesita que la propia embarazada informe de la ocurrencia del traumatismo. En la literatura^{2,4,6,9-13} se plantea que el esqueleto en desarrollo presenta varias peculiaridades importantes; en lo concerniente al cráneo en primer lugar, el hueso es más flexible que el del adulto; en segundo lugar, el cráneo en la adultez tiene una alta mineralización con respecto al cráneo de un infante y, en tercer lugar, la elevada capacidad de remodelación craneal de los niños permite aceptar deformidades postraumáticas que en el adulto serían intolerables. Esta gran actividad ósea acorta el tiempo de consolidación de las fracturas con respecto al adulto y convierte en prácticamente inexistente la ausencia de consolidación. Debe recordarse que este traumatismo craneal ocurrió con 4 años de edad y al momento del reporte tiene 22 años de edad.

El tipo de fractura-hundimiento como la causada a la embarazada del reporte de caso, tiene como característica que cuando la energía se aplica sobre un área relativamente pequeña puede producirse una fractura-hundimiento, que es aquella en que la tabla externa se hunde por debajo del límite anatómico de la tabla interna. En ocasiones son fracturas conminutas (con varios fragmentos). Suelen acompañarse de laceración del cuero cabelludo y de la duramadre. A modo de resumen, el mecanismo fisiopatológico, que explica cómo se produce este tipo de fractura craneal es por impacto y aceleración, dado por una masa u objeto como en movimiento que golpea y acelera la cabeza. Se plantea que la aceleración en sentido anteroposterior, denominada traslación, puede producir lesiones superficiales y focales.^{2,4-8,11}

El efecto final de la aceleración en el cerebro depende de su intensidad y tiempo de duración. Las aceleraciones de alto grado, con duración prolongada, causan daño o lesión axonal difuso y coma. Aceleraciones igualmente intensas, pero de corta duración, solo ocasionan lesiones vasculares cerebrales superficiales, roturas de venas puentes y vasos piales (son lesiones primarias focales, y también se incluyen dentro de estas lesiones las fracturas).^{3-5,10-13}

En relación con el diagnóstico de las fracturas craneales, en la literatura se plantea que aunque pueden diagnosticarse por Rayos X Simple de Cráneo, la Tomografía axial computarizada de cráneo es la prueba diagnóstica de elección, pues permite determinar el grado de hundimiento y la existencia de lesiones intracraneales asociadas.^{1-6,12,13}

El tratamiento depende en gran medida de dichas lesiones, pero en general, requieren cirugía para elevar el fragmento hundido. Si son abiertas, este fragmento óseo debe extirparse y se realizará una craneoplastia diferida, que suele realizarse varios meses después para reducir el riesgo de infecciones intracraneales que puedan aparecer. Se aclara que para el tratamiento de este tipo de lesiones no existe un algoritmo predeterminado.^{3,9-13}

Las plastias craneales en niños menores de dos años de edad deben evitarse, debido a que en ellos los osteoblastos poseen una gran capacidad osteogénica y de regeneración ósea tal, que puede ocurrir que desde la parte externa de la duramadre que está cubierta por periostio, exista reparación ósea aceptable.

Ahora bien, cuando se pierde o reemplaza la duramadre, no debe esperarse esta condición natural de restauración. En ocasiones, los defectos grandes persisten, entonces se pospone las craneoplastias hasta la edad de tres a cinco años, cuando el crecimiento del cráneo se torna más lento. La reparación espontánea en niños de más edad se ve muy poco, al disminuir la capacidad osteogénica del cráneo.^{2,4-13} La embarazada del reporte de caso tenía cuatro años de edad al momento de producirse

el traumatismo craneal, se decidió por el equipo médico de neurocirugía no realizarse craneoplastia; y al no existir afectación de la duramadre, lo que favoreció la reparación ósea espontánea.

En estas fracturas el riesgo de crisis epilépticas precoces postraumáticas está aumentado; aunque se acepta que la reparación quirúrgica no reduce este riesgo ni mejora los posibles déficits neurológicos asociados que dependen de la lesión parenquimatosa inicial. En la paciente del reporte de caso no se recoge nada al respecto a través de estos años, sólo quedó como secuela del traumatismo el defecto óseo a nivel de la región frontal del cráneo. En la literatura existe desacuerdo en relación a si un defecto craneal puede desencadenar síntomas neurológicos que se asocian más bien a un síndrome pos-traumático.^{1-3,7,10-12}

La gestante reportada en este caso tuvo una pobre correspondencia entre lesión ósea y daño cerebral, que se confirma en el buen pronóstico experimentado hasta la fecha.

La literatura plantea como molestia postrauma más frecuente, el dolor en la zona del cráneo traumatizada, que coincide por la sintomatología de cefalea frontal referida por la embarazada de forma ocasional.^{6,7,10-12} No olvidar que la respuesta del organismo de la mujer embarazada es diferente al de la no embarazada, ya que existen modificaciones maternas que afectan a todos los órganos.

CONCLUSIONES

La valoración y el manejo de una gestante con antecedentes de un traumatismo craneoencefálico antiguo requieren de un seguimiento multidisciplinario que involucre a obstetras, neurocirujanos, neurólogos y otros especialistas, con vistas a evitar las complicaciones que una afección como esta puede resultar letales para la madre o el feto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cranium cerebral Trauma. In: Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research; 2014. [citado 10 Ene 2017]. Doi: 10.1007/978-94-007-0753-5_100791. Available from: http://health.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-94-007-0753-5_100791
2. Fiorentino JA, Molise C, Stach P, Cendrero P, Solla MM, Hoffman E, et al. Trauma en pediatría: Estudio epidemiológico en pacientes internados en el Hospital de Niños "Ricardo Gutiérrez". Arch Argent Pediatr [revista en Internet]. 2015[citado 10 Ene 2017];113(1):12-20. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752015000100004&lng=es <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2015.12>
3. Alvis Miranda HR, Rubiano Andrés M, Alcalá Cerra G, Moscote Salazar LR. Manejo actual del trauma craneoencefálico severo. Neurocienc Colom [revista en Internet]. 2014 [Citado 11 Ene 2017];21(3):237-65. Disponible en: http://www.imbiomed.com/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_revista=217&id_seccion=3675&id_ejemplar=10264&id_articulo=105642

4. Powell EC, Atabaki SM, Wootton-Gorges S, Wisner D, Mahajan P, Glass T, et al. Isolated Linear Skull Fractures in Children With Blunt Head Trauma. *Pediatrics* [Internet]. 2015 [Cited 2017 Jan 12];135(4):e851-e7. Available from: <http://pediatrics.aappublications.org/content/135/4/e851>
5. Egea-Guerrero JJ, Murillo-Cabezas F, Rodríguez-Rodríguez A. Traumatismo craneoencefálico: valoración del nivel de gravedad. *Med Clin (Barc)* [revista en Internet]; 2014 [Citado 5 Ene 2017];142(10):468-9. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025775313007112> <http://dx.doi.org/10.1016/j.medcli.2013.06.029>
6. Arifin MZ, Gill AS, Faried A. Penetrating skull fracture by a wooden object: Management dilemmas and literature review. *Asian J Neurosurg* [Internet]. 2012 [Cited 2017 Jan 12];7(3):131-4. Available from: <http://www.asianjns.org/article.asp?issn=17935482;year=2012;volume=7;issue=3;page=131;epage=134;aulast=Arifin>
7. Laxe S, León D, Salgado D, Zabaleta M. Descripción de la evolución funcional del traumatismo craneoencefálico en una población pediátrica tras un programa de rehabilitación integral. *Neurocirugía (Astur)* [revista en Internet]. 2015 [Cited 5 Ene 2017];26(2):84-9. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130147314001432> <http://dx.doi.org/10.1016/j.neucir.2014.09.008>
8. Hussain M, Bari ME. Suicide bomb attack causing penetrating craniocerebral injury. *Chin J Traumatol* [Internet]. 2013 [Cited 2017 Jan 10];16(1):51-3. Disponible en: <http://www.cjtrauma.com/apps/ojs/index.php/cjt/article/viewFile/370/161>
9. Skoch J, Ansay TL, Lemole GM. Intracranial Injury by Toothbrush. *J Neurol Surg Rep* [Internet]. 2013 [Cited 2017 Jan 11];74(1):23-8. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3713554/?report=reader>
10. Vera Pérez FJ, Álvarez Rodríguez A, Alpízar Olivera L, Leiva Fariñas JA. Lesiones penetrantes en el cerebro por cuerpos extraños intracraneales. Presentación de tres casos. *Gaceta Médica Espirituana* [revista en Internet]. 2014 [Citado 9 Ene 2017];16(3). Disponible en: http://revgmespirituana.sld.cu/index.php/gme/article/view/526/pdf_21
11. National Clinical Guidance Centre. CG 176 Head injury: triage, assessment, investigation and early management of head injury in children, young people and adults. In: NICE, editor. National Institute for Health and Care Excellence. UK: DOH; 2014. Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg176/evidence/full-guideline-191719837>
12. Peligero Deza J, Marín Zaldívar C, García Aguirre L, Casans Francés R. Traumatismo craneoencefálico severo por arpón de pesca. *Rev Esp Anestesiol Reanim* [revista en Internet]. 2016 [Citado 11 Ene 2017];63(3):186-7. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0034935615001425> <http://dx.doi.org/10.1016/j.redar.2015.06.001>
13. Gopaul R, Shao Xiao W, Yan J, Zong Wei D. Intracranial foreign body through the sagittal sinus: case report and review of literature. *Chinese Neurosurgical Journal* [Internet]. 2016 [Cited 2017 Jan 09];2:16. Available from: <http://cnjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s41016-016-0029-4>

Recibido: 18 de octubre de 2017.
Aprobado: 15 de noviembre de 2017.

Amado García Odio. Hospital General Docente "Héroes del Baire" de Nueva Gerona,
Isla de la Juventud. Cuba.
Correo electrónico: bpl1@ijv.sld.cu