



Investigaciones Andina

ISSN: 0124-8146

investigaciones@funandi.edu.co

Fundación Universitaria del Área Andina

Colombia

Orbes, J.; Fernández, A.; Martínez, C. E.; Vallejo, O.; Jiménez, Ricardo; Castaño, A.; Gil, K.; López, M.

La imagenología médica en el laboratorio de morfología: iconografía
Investigaciones Andina, vol. 17, núm. 30, abril-septiembre, 2015, pp. 1260-1268
Fundación Universitaria del Área Andina
Pereira, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=239035878010>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

La imagenología médica en el laboratorio de morfología: iconografía

Caso Clínico

J. Orbes* ; Fernández A** ; C. E. Martínez*** ; O. Vallejo**** ; Jiménez Ricardo***** A. Castaño***** ; K. Gil***** ; M. López*****

Resumen

El nacimiento de gemelos siameses es un fenómeno extraño en las salas de parto de todo el mundo, son producto de un mismo óvulo que por alguna extraña razón no llegó a dividirse; se presenta 1/50.000 o 1/120.000 nacimientos; se estima que el 50% nace muerto y el 35% muere el primer día de vida; y el 70% son de género femenino.

Un feto bicéfalo es un producto desarrollado con dos cabezas que se unen entre sí por medio de sus porciones temporo-parietales mediales, estando conectados vascularmente y compartiendo o no órganos entre sí; son de tipo monocigóticos y producidos por la separación anormal o incompleta de la porción axial del disco germinativo bilaminar en etapas avanzadas del desarrollo embrionario.

En el presente trabajo se expone un caso de siameses bicéfalo de sexo femenino, cuyo espécimen hacía parte de las colecciones de embriología del Laboratorio de Morfología de la Universidad Tecnológica de Pereira, el cual por registro de Historia Clínica y Consentimiento Informado de la madre, quien lo entregó a la Universidad, fue sometido a descripción anatomopatológica con el fin de exponer aspectos relacionados con las posibles causas que los originaron, así como el diagnóstico prenatal de estos defectos congénitos y su diagnóstico Imagenológico postmortem.

Palabras Clave

Siamés; Malformaciones Congénitas; Diagnóstico Imagenológico

- * Profesor Investigador Titular IV categoría Programa de Medicina Universidad Tecnológica de Pereira UTP.
- ** Profesor Investigador Laboratorio de Tanatopraxia y Plastinación Fundación Universitaria Autónoma de las Américas, Sede Pereira.
- *** Director Programa de Tecnología en Radiología e Imágenes Diagnósticas Fundación Universitaria del Área Andina, Seccional Pereira
- **** Médico Radiólogo Coordinador Especialización en Radiología e Imágenes Diagnósticas Universidad Tecnológica de Pereira – Catedrático del programa de Tecnología en Radiología e Imágenes Diagnósticas de Fundación Universitaria del Área Andina,
- ***** M.D. Rector Fundación Universitaria Autónoma de las Américas, Coordinador Laboratorio de Tanatopraxia y Plastinación Fundación Universitaria Autónoma de las Américas, Sede Pereira
- ***** Estudiantes VII Semestre Medicina Fundación Universitaria Autónoma de las Américas, Sede Pereira.

Medical imaging laboratory Morphology: iconography of bicéfalo fetus

Abstract

The birth of conjoined twins is a strange phenomenon in the delivery rooms around the world, are the product of a single egg that for some reason did not divide; is present 1 / 50,000 or 1 / 120,000 births; is estimated that 50% stillborn and 35% die on the first day of life; and 70% are female. A two-headed fetus is a product developed with two heads that are joined together through their temporoparietal medial portions being connected vascularized organs and sharing with each other or not; are monozygotic type and produced by abnormal or incomplete separation of the axial portion of the bilaminar germ disc in advanced stages of embryonic development.

In this paper a case of two-headed Siamese female, whose specimen was part of the collections of Morphology Embryology Laboratory of the Technological University of Pereira, who for record medical history and informed consent of the mother who is exposed delivered to the University underwent pathological description to explain aspects of the possible causes of these accidents and the prenatal diagnosis of these congenital defects and postmortem imaging diagnosis.

Key words

Siamese; Congenital Deformity; Imaging Diagnosis

A imagiologia médica no laboratório de morfologia: iconografia do feto bicéfalo

Resumo

O nascimento de gêmeos siameses é um fenômeno estranho nas salas de parto de todo o mundo. São produto de um mesmo óvulo, que por alguma estranha razão não chegou a dividir-se; se apresenta em 1/50.000 ou 1/120.000 nascimentos. Estima-se que 50% nascem mortos e 35% morre ao primeiro dia de vida; e 70% são do gênero feminino.

Um feto bicéfalo é um produto desenvolvido com duas cabeças que se unem entre si por meio de suas porções temporão-parietais mediais, estando conectados vascularmente e compartilham ou não órgãos entre si; são de tipo monozigóticos e produzidos pela separação anormal ou incompleta da porção axial do disco germinativo bilaminar em etapas avançadas do desenvolvimento embrionário.

Neste trabalho se expõe o caso de siamesas bicéfalas do sexo feminino, cujo espécimen faz parte das coleções de embriologia do Laboratório de Morfologia da Universidade Tecnológica de Pereira, que por registro de História Clínica e Consentimento Informado da mãe, que o entregou à Universidade, foi submetido a descrição anatomopatológica com o fim de expor aspectos relacionados às possíveis causas que os originaram, assim como o diagnóstico pré-natal destes defeitos congênitos e seu diagnóstico Imagiológico post-mortem.

Palavras Chave

Siamês; Malformações Congênitas; Diagnóstico Imagiológico.

Fecha de recibo: Noviembre/2013

Fecha aprobación: Julio/2014

Introducción

El nacimiento de gemelos siameses es un fenómeno extraño en las salas de parto de todo el mundo; son producto de un mismo óvulo que por alguna razón no llegó a dividirse; se presenta 1/50.000 o 1/120.000 nacimientos; se estima que el 50% nace muerto y el 35% muere el primer día de vida; y el 70% son de género femenino (1).

Un feto bicéfalo es un producto desarrollado con dos cabezas que se unen entre sí por medio de sus porciones temporoparietales mediales, estando conectados vascularmente y compartiendo o no órganos; son de tipo monocigóticos y producidos por la separación anormal o incompleta de la porción axial del disco germinativo bilaminar en etapas avanzadas del desarrollo embrionario (1,2).

Las gemelaridades unidas pueden clasificarse según la región por la que se pegan desde dos individuos bien desarrollados, independientes y simétricos, unidos tan solo por una pequeña conexión superficial, hasta los que están representados únicamente por porciones de cuerpo mutuamente adheridos (asimétricos) o incluidos en un huésped más desarrollado (3).

Dos teorías contradictorias existen para explicar el origen de los gemelos siameses: la teoría más antigua es la fisión, en el que el óvulo fertilizado se divide parcialmente; la segunda teoría y aceptado en general es la fusión, en el que un óvulo fertilizado se separa completamente, pero las células madre también están presentes en el otro gemelo, lo que permite fundir los gemelos. Los

gemelos unidos así como los que no lo son, comparten un solo corion común, la placenta y el saco amniótico (4).

En el presente trabajo se expone un caso de siameses bicéfalo de sexo femenino, cuyo espécimen hacia parte de las colecciones de embriología del Laboratorio de Morfología de la Universidad Tecnológica de Pereira, el cual por registro de Historia Clínica y Consentimiento Informado de la madre quien lo entregó a la Universidad, fue sometido a descripción anatomopatológica con el fin de exponer aspectos relacionados con las posibles causas que los originaron, así como el diagnóstico prenatal de estos defectos congénitos y su diagnóstico Imaginológico postmortem.

Paciente trigestante de 37 años con embarazo de 25.5 semanas (diagnosticadas por ecografía). Sus dos embarazos anteriores tuvieron como producto un mortinato de 15 días y un hijo vivo de 9 años; refiere que el embarazo actual es de padre diferente a los anteriores.

Se le realiza toma de ecografía de detalle anatómico fetal que revela: Embarazo gemelar, monocorial, monoamniótico, que presenta dos cabezas unidas a nivel del cuello, compartiendo tronco y extremidades (se observan dos extremidades superiores y dos inferiores), con única estructura cardíaca y genitales externos femeninos. Ambos fetos presentan secuencia acrania - anacefalia, con exposición de masa encefálica hacia la cavidad amniótica y, defecto bilateral de labio y paladar. Hay presencia de dos columnas vertebrales en la porción craneal que sufren fusión a

nivel de la porción torácica, desde donde inicia defecto de la curvatura hasta la porción lumbar. (Ver figura Nro. 1)

Dados los hallazgos de la ecografía y con pleno conocimiento de estos por parte de la paciente, se solicita interrupción voluntaria del embarazo por medio de cesárea segmentaria transperitoneal.

Durante el procedimiento se hace extracción fetal por su polo cefálico, hay salida de gran cantidad de líquido amniótico de color café oscuro, se da alumbramiento asistido con placenta y anexos normales, su peso fue de 600grs, talla 26cm. (Ver figura Nro. 1)

Se practicaron radiografías convencionales en un centro de imagenología privado de la ciudad, empleándose un equipo Philips DSI, PHILIPS DSI SUPER 80CP, diagnostics 76 plus, sobre el cual se ubicó el espécimen fetal en proyecciones A-P, P-A y laterales.

Los hallazgos Imageneológicos por medio del empleo de radiología convencional permitieron identificar en sus imágenes: (Ver figura No. 2)

Se realizó el estudio morfológico externo y por radiología simple de la totalidad anatómica de un feto bicéfalo del sexo femenino, hijo de una paciente atendida en la Clínica Comfamiliar de la Ciudad de Pereira –Risaralda, Colombia S.A.

Descripción macroscópica. Feto único de 25 semanas, observándose bicéfalo con presencia de grandes defectos de fusión de la columna, desde la columna lumbar alta, la columna dorsal y la cervical; las soluciones de continuidad o defectos de la línea media descritos producen gran mielomeningocele. Los tejidos blandos a nivel del cuello están fusionados. La columna es única, se evidencia marcada roto escoliosis, principalmente a nivel de la columna dorsal que produce deformidad de la caja torácica.



Figura Nro. 1. Fotografía de Feto Bicéfalo, A. Vista Anterior, nótese sus dos cabezas, la presencia de labio leporino en ambas, la incisión ventral del tórax propio del estudio anatomopatológico. B. Vista Posterior, es notorio el Encefalocele Occipital. C. Vista Dorsal, apréciase la espina bífida. Fotografías obtenidas con una cámara Fotográfica Sonic SDC – hx 100v.

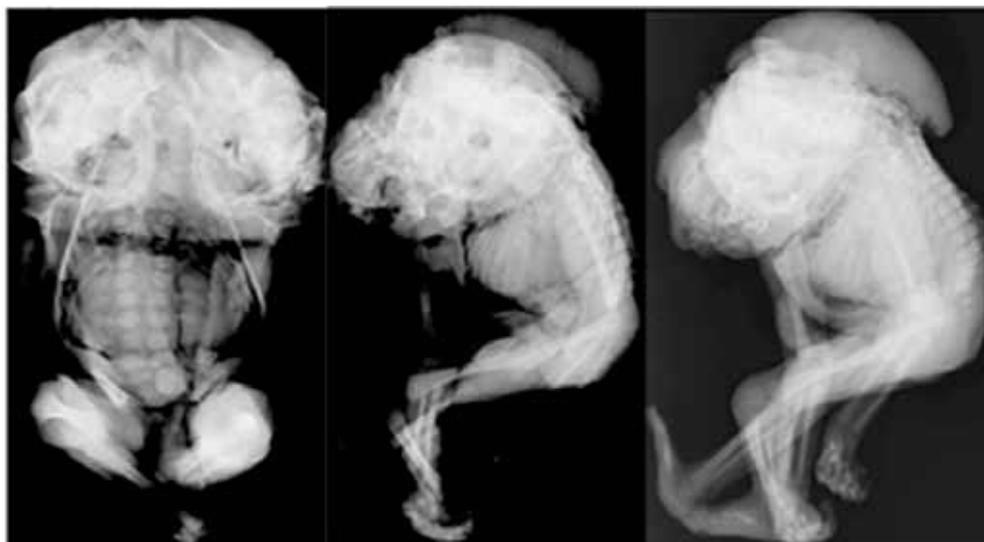


Figura Nro. 2. A. Espécimen en Vista AP supino. B Vista lateral derecha AP supino. C. Vista lateral izquierda AP supino.

Es de notable importancia la presencia de encefalocele occipital completo y bilateral, con marcada deformidad de las bóvedas craneales en número de dos, con aplanamiento y ensanchamiento lateral. Las bóvedas craneanas están vacías secundario al encefalocele completo descrito de ambos cráneos, coexistiendo un aplanamiento frontal ángulo frontomaxilar aumentado con defecto de la línea media de la cara, labio y paladar hendidos de ambas caras de forma simétrica acompañado de exoftalmos; las demás estructuras de las dos caras no presentan alteraciones significativas.

La región toracoabdominal es de morfología normal y corta; no se evalúan las vísceras en las imágenes evaluadas. Las estructuras óseas son de morfología normal, no hay alteraciones en la diáfisis, metáfisis o epífisis de los huesos largos; se evidencia aumento en la longitud de

los huesos largos de ambos miembros superiores: húmeros, radiales y cubitales, aunque su morfología es normal; no hay soluciones de continuidad ni defectos corticales.

A nivel del miembro superior se evidenció que los huesos del carpo y las falanges son simétricos y de morfología normal; respecto a los miembros inferiores los pies se encuentran simétricos y sin alteraciones, solo abundantes vellosidades (hirsutismo).

Discusión

El inicio de un embarazo gemelar a partir de un solo óvulo que es fertilizado por un espermatozoide produce un cigoto, el cual por razones desconocidas se divide en dos y cada porción desarrolla un feto, por lo tanto cada uno tiene su propio cordón umbilical, pero a pesar de esto comparten placenta y saco gestacional,

denominándose gemelos. También puede tratarse de dos óvulos que son fecundados por dos espermatozoides independientes, lo cual permite que cada feto tenga su propio saco gestacional, cordón y placenta, dando lugar al nacimiento de bebés con distintas características genéticas, conocidos como mellizos (5,6,7,8).

Durante el desarrollo de los fetos pueden presentarse diferentes malformaciones genéticas, las variaciones morfológicas más frecuentes son: **B l e m m y a s** : cabezas sin tronco - **Acéfalos**: troncos sin cabezas - **Anencéfalos**: fetos que nacen sin cerebro - **Bicéfalos**: fetos con dos cabezas - **Siameses**: fetos que nacen con alguna parte de su cuerpo unido (9).

En los gemelos se comenzaría su diferenciación a partir de los primeros 10 días después de la fecundación. Pero cuando son siameses ocurre aproximadamente al día 13; este retraso es lo que ocasiona anomalías estructurales en las células, por lo que los fetos compartirán diferentes órganos. Estos fetos se clasifican en (7,8,9,10).

- **Toracópagos, Xifópagos o Esternópagos**: fetos que están conectados por la región del pecho o abdomen y comprenden el 75% de los casos.
- **Pigópagos**: fetos que están fusionados por la espalda, por lo general a nivel de la pelvis, sacro o coxis, además de la terminación del tubo digestivo en un sola vía común, aunque pueden existir malformaciones del tracto genitourinario. Estos representan el 19% de los casos.
- **Craneópagos**: se presenta en el

1% de los casos y los fetos tienen la característica de estar unidos por la cabeza, casi siempre con cerebros separados o comparten uno.

- **Isoquiópagos**: son los que están unidos a nivel de la pelvis inferior pero solo arriba del ombligo con sus cuerpos separados, y representan el 6 % de los casos.

La ecografía como herramienta empleada para el diagnóstico constituye un insumo importante en la detección prenatal precoz de malformaciones congénitas fetales (11,12) permitiendo ofrecer una mejor diagnóstico para una óptima atención materno-infantil y brinda a la madre gestante una seguridad sobre el estado de salud de su descendencia. En el caso descrito, la ecografía precoz realizada en la clínica como diagnóstico prenatal fue categórica en el dictamen de la presencia de gemelos bicéfalos, lo que permitió el manejo adecuado y la resolución del caso con éxito, al tomar las decisiones médico jurídicas acertadas en el momento preciso.

En la revisión bibliográfica (10,11,12,13,14,15,16) se halló una concordancia en que los gemelos bicéfalos son aún más excepcionales, su incidencia oscila entre 1:50 000 y 1:200 000 nacidos vivos. Aunque se desconoce la razón, entre un 90 % y un 95 % de los siameses exhiben género femenino.

Se considera que existen factores epigenéticos que pueden modificar el nacimiento del feto y producir malformaciones; deficiencias en el consumo del ácido fólico preconcepcional de la madre se relacionan con defectos en el cierre del tubo neural, siendo este un po-

sible factor causante de las alteraciones medulares de este feto, provocando anencefalia y espina bífida en él, otro factor de riesgo a resaltar es la edad de la paciente ya que se ha demostrado científicamente que las madres mayores de 35 años tienen un riesgo de tener un hijo poli malformado 2,4 veces mayor que menores de 35 años (13,14,15); aunque se ha reportado el desarrollo de casos de fetos bicéfalos en madres menores de 20 años (16).

Ya en ámbitos no clínicos sino de estudio de especímenes anatomopatológicos, es importante resaltar que estos tipos obtenidos de los casos intrahospitalarios son por un lado llamativos y causan fascinación entre los observadores, no obstante al interior del laboratorio son una herramienta vital para la enseñanza de la Embriología Clínica y la Dismorfología. Una vez llevados

a estudios imageneológicos son verdaderas herramientas que permiten estimar diagnósticos previos para otros casos, que pese a su baja prevalencia se presentan en la población, contribuyendo a una mejor explicación de estos fenómenos de la biología del desarrollo que van más allá de la exhibición en un frasco con agua y formalina en una polvosa vitrina de vidrio; por tanto es importante propender por desarrollar una línea de investigación que integre la dismorfología, la imageneología médica y la preservación en técnica S10 con Bioduro (Plastinación) de modelos de laboratorio, con el fin de evidenciar posibles malformaciones asociadas y primarias, además de otras que quizás se escapen del estudio anatomopatológico y que pueden servir para sensibilizar a la población en los cuidados prenatales que deben de tener los individuos una vez que inician su vida sexual.

Referencias

1. Lugones Botell M, Martínez La Fuente AM, Trelles Aguabella E, Peraza Méndez CT. Siameses, presentación de un caso. Rev. Cubana Med. Gen Integr. 1999; 15(4):473-5. [Consultado: 12 de julio de 2011]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251999000400021&lng=es&nrm=iso
2. Lattus OJ, Almuna RV, Paredes AV, Junemann KU, Guerra FB, Pizarro OR, et al. Siameses o gemelos unidos toracoconfalópagos y revisión de bibliografía nacional e internacional. Rev. Chil Obstet Ginecol. 2002 [Consultado: 12 de julio de 2011]; 67(5):392-401. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75262002000500012&script=sci_arttext&lng=en%EF%BF%BD%C3%9C4%CB%86%C3%81
3. J.A. Tovar, gemelos unidos (siameses). Boletín de la Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León. Vol. 38 N° 166, 1998. Madrid.
4. J. Balbinllanco; J.Nogueira García; G. Aguarón Benítez; R. Moreno Selva; R. Vera; G. González de Merlo. Feto bicéfalo. Hospital general universitario de Albacete. Medicina perinatal. Sevilla, 2011.
5. Martínez L. A propósito del nacimiento de un monstruo bicéfalo, Dicephalusisodiploptera en la Maternidad Santa Ana. ArchVenezPuerPediat. 1970; 33:321-31.
6. Castilla EE, López-Carmelo JS, Orioli IM, Sánchez O, Paz JE. Theepidemiology of conjoinedtwins in Latinoamérica. Acta GenetMedGamellol. 1998; 37(2):11-118.
7. Millán Sandoval R, Delmonte Rodríguez G. Feto Bicéfalo. Presentación de un caso. Rev. Cubana ObstetGinecol. 1978; 4 (1):79-83.
8. Gálvez Piñeiro E, Hernández García P, Hernández Martínez M, Wong Hernández M. Monstruosidad fetal. Feto bicéfalo. Reporte de un caso. Rev. Cubana ObstetGinecol. 1984; 10 (4):556-62.
9. Lattus O. José, Almuna V. Ramón, Paredes V. Axel, Junemann U. Karen, Guerra B. Francisco, Pizarro R. Oscar et al. SIAMESES O GEMELOS UNIDOS TORACONFALÓPAGOS Y REVISIÓN DE BIBLIOGRAFÍA NACIONAL E INTERNACIONAL. Rev. chil. Obstet. Ginecol. [Revista en la Internet]. 2002 [citado 2014 Oct 10]; 67(5): 392-401.
10. Peñalver R: La desunión de las siamesas Maylín. Bohemia 1974; 22: 32-35
11. Wallace I, Wallace A: Los siameses. La verdadera historia de los hermanos siameses. Barcelona: Ed. Grijalbo, SA, 1978
12. Votteler TP: Conjoinedtwins. En: Welch KJ et al: Pediatricurgery. Chicago: Year Book Medical Publishers 1986; (t2): 771-9.
13. Agra B, Montero A, Rodríguez A y cols.: Un caso de siamesas onfalópagos: separación con éxito. Ann EspPediatr 1988; 29: 463-6 Agra B, Montero A, Rodríguez A y cols: Un caso de siamesas onfalópagos: separación con éxito. Ann EspPediatr 1988; 29: 463-6
14. Zucker RM, Filler RM, Roopnarine L: Intraabdominaltissueexpansion: anadjunct in theseparation of conjoinedtwins. J PediatrSurg 1986; 21(12): 1198-200
15. Jones KL: Smith'srecognizablepatterns of human malformation. 4ª ed. Philadelphia: WB Saunders 1988; 9: 601.
16. Espinosa AH, Pérez A, Martínez A, Avalos E, González J: Diagnóstico prenatal de feto bicéfalo por ecografía. Rev Cubana Ped 1990; 62(5): 776-83.