



# Lipoma interhemisferico asociado a agenesia del cuerpo calloso. A propósito de un caso clinico.

Cáren González <sup>1</sup>.

César Villamizar <sup>2</sup>.

Carlos Párales <sup>3</sup>.

Elizabeth Atencio <sup>4</sup>.

Gustavo Rojas <sup>5</sup>.

Ricardo Cárdenas <sup>6</sup>.

Félix Aguirre <sup>7</sup>.

<sup>1</sup>Residente II Postgrado Radiología y Diagnóstico por Imágenes. Hospital HULA. Mérida carengonzalez85@hotmail.com

<sup>2</sup>Residente III Postgrado Radiología y Diagnóstico por Imágenes. Hospital HULA. Mérida

<sup>3</sup>Residente III Postgrado Radiología y Diagnóstico por Imágenes. Hospital HULA. Mérida

<sup>4</sup>Médico Radiólogo Centro de Resonancia Magnética RESOMER. Mérida, Estado Mérida.

<sup>5</sup>Adjunto Servicio de Radiología y Diagnóstico por Imágenes. Hospital HULA. Mérida.

<sup>6</sup>Residente II Postgrado Radiología y Diagnóstico por Imágenes. Hospital HULA. Mérida. Venezuela

<sup>7</sup>Residente II Postgrado Radiología y Diagnóstico por Imágenes. Hospital HULA. Mérida

Correspondencia: Instituto de Medicina Tropical - Facultad de Medicina - Universidad Central de Venezuela.

Consignado el 20 de Junio del 2008 a la Revista Vitae Academia Biomédica Digital.

## RESUMEN

Los lipomas intracraneales son malformaciones congénitas infrecuentes y benignas que representan solo del 0.03% al 0.08% de todas las masas intracraneales. Constituyen la variedad más común de todos los tumores intracraneales (40 - 50 %), asociados con diversos grados de disgenesia del cuerpo calloso, el 50% son asintomáticos y se diagnostican como un hallazgo incidental en los estudios de neuroimágenes. Pueden ser divididos en dos grupos: lipomas tubulonodulares y lipomas curvilíneos. Se presenta el caso de una paciente femenina de 13 años de edad con antecedentes de retardo del desarrollo psicomotor; quien ingresa al servicio de pediatría del hospital HULA de Mérida por presentar episodios de cefalea de larga data, y concomitantemente convulsiones tónico clónicas. Se realizó tomografía cerebral la cual mostró una lesión ocupante de espacio (LOE) interhemisferico frontal, con probable relación con lipoma del cuerpo calloso y colpocefalia. Posteriormente se realizó resonancia magnética evidenciando LOE en línea media sugestivo de lipoma, ausencia de cuerpo calloso y Colpocefalia, así mismo, se realizó espectroscopia de H1 por resonancia magnética la cual reporta lesión compuesta predominantemente por grasa.

**PALABRAS CLAVE:** lipoma, cuerpo calloso, agenesia, diagnóstico por imágenes

INTERHEMISPHERIC LIPOMA ASSOCIATED TO AGENESIS OF CORPUS CALLOSUM. A PROPOS OF A CLINICAL CASE.

## SUMMARY

Intracranial lipomas are uncommon and benign congenital malformations that only represent 0.03% to 0.08% of all intracranial masses. They are also the more common of intracranial tumours (40 - 50%), associated with diverse dysgenesias of the corpus callosum. 50% are asymptomatic and are diagnosed as incidental discoveries in neuroimaging studies. They can be divided in two groups: tubulonodular lipomas and curvilinear lipomas. We present a case of a female patient 13-years old with delayed psychomotor development, who is admitted to the HULA hospital pediatrics service of Merida for complaining of headaches of long duration and concomitant tonic clonic convulsions. A cerebral tomography showed a frontal interhemispheric mass related to the corpus callosum and colpocephaly. A magnetic resonance examination suggested a lipoma, absence of corpus callosum and Colpocephaly, H1 magnetic resonance spectroscopy showed that the intracranial mass was predominantly fat.

**KEY WORDS:** Lipoma, Corpus callosum, Agenesis, Diagnostic images

**LIPOMA INTERHEMISFERICO ASOCIADO A AGENESIA DEL CUERPO CALLOSO. A PROPÓSITO DE UN CASO CLINICO.**

## INTRODUCCIÓN

Los lipomas intracraneales son malformaciones congénitas infrecuentes y benignas que representan solo del 0.03% al 0.08% de todas las masas intracraneales. Se localizan fundamentalmente en la cisura interhemisférica, sobre todo en el cuerpo calloso (50%), donde constituyen el 5% de las malformaciones tumorales o no, de dicha zona. En la actualidad, se

considera que los lipomas son anomalías congénitas genuinas porque surgen de una anomalía congénita de la meninge primitiva, capa de mesénquima indiferenciado que rodea al cerebro durante los primeros años de vida. <sup>(1,2)</sup> Los lipomas del cuerpo calloso se suelen asociar con otras malformaciones congénitas de esta estructura, fundamentalmente con disgenesias (agenesia, hipoplasia o hipertrofia), así como otras anomalías relacionadas con un defecto de la línea media debida al mal cierre del tubo neural. <sup>(1,14)</sup> El 50% son asintomáticos y se diagnostican como un hallazgo incidental en los estudios de neuroimágenes. Otras veces se asocian síntomas neurológicos inespecíficos, como retraso psicomotor, cefalea, epilepsia y parálisis cerebral. <sup>(1)</sup>

## CASO CLÍNICO

Se presenta el caso de una paciente femenina de 13 años de edad con antecedentes de retardo del desarrollo psicomotor; quien ingresa al servicio de pediatría del hospital HULA de Mérida por cursar con episodios de cefalea de larga data, concomitantemente convulsiones tónico clónicas. Se realizó radiografía de cráneo anteroposterior, la cual reportó: Imagen radiodensa en banda, bilateral a la línea media que delimita lesión ocupante de espacio central intracraneal de etiología a precisar (Fig. 1).



Fig. 1. Imagen radiodensa en banda bilateral a la línea media, que delimita una lesión ocupante de espacio central intracraneal.

Se realiza tomografía cerebral la cual describió una imagen heterogénea con una zona hipodensa central y valores de atenuación (VAT) de -83 UH con calcificaciones periféricas, ubicada en la línea media. Así mismo, dilatación de los ventrículos laterales con predominio de los cuernos occipitales (colpocefalia) y ausencia del cuerpo calloso (Fig. 2-3).



.O {color:black;} a:link {color:#009999 !important;} a:active {color:#333399 !important;} a:visited {color:#99CC00 !important;}

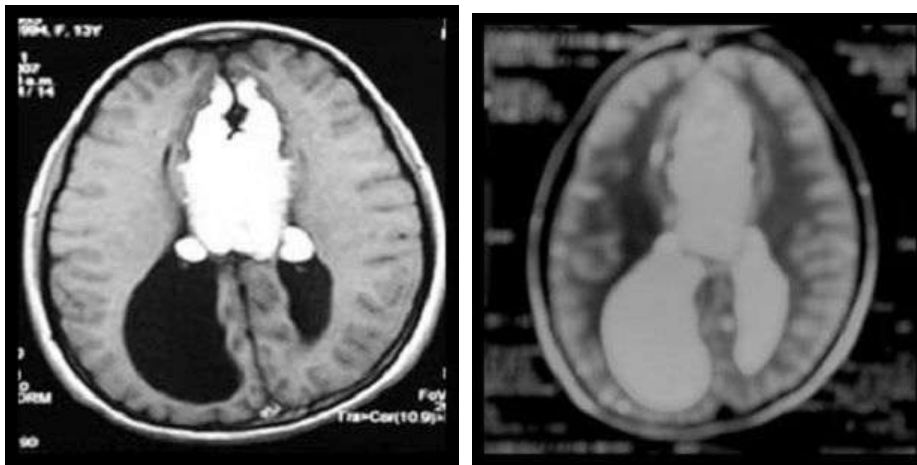
Fig. 2. Tomografía que demuestra imagen heterogénea con zona hipodensa central y valores de atenuación (VAT) de -83 UH con calcificaciones periféricas ubicada en la línea media frontal.



.O {color:black;} a:link {color:#009999 !important;} a:active {color:#333399 !important;} a:visited {color:#99CC00 !important;}

Fig. 3. Tomografía que demuestra dilatación de ventrículos laterales a predominio de cuernos occipitales (colpocefalia) y ausencia de cuerpo calloso.

Posteriormente se realizó Resonancia Magnética (RM) ponderada en T1 y T2 que demostró una lesión ocupante de espacio hiperintensa ubicada en la línea media; Colpocefalia y ausencia del cuerpo calloso (Fig. 4 A-B).



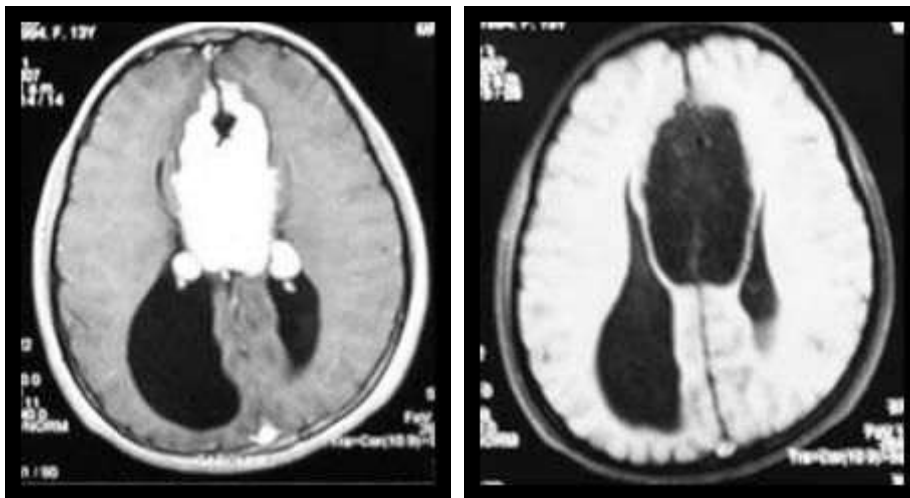
A

B

.O {color:black;} a:link {color:#009999 !important;} a:active {color:#333399 !important;} a:visited {color:#99CC00 !important;}

Fig. 4. Resonancia magnética ponderada en T1 (A) y T2 (B) que demuestra lesión ocupante espacio hiperintensa ubicada en línea media. Colpocefalia. Ausencia de cuerpo calloso.

En RM ponderada en T1 con gadolinio (A), no se evidenció realce de la lesión después de la administración del medio de contraste y en Fat Sat (B) se observa saturación de la lesión (Fig. 5 A-B).

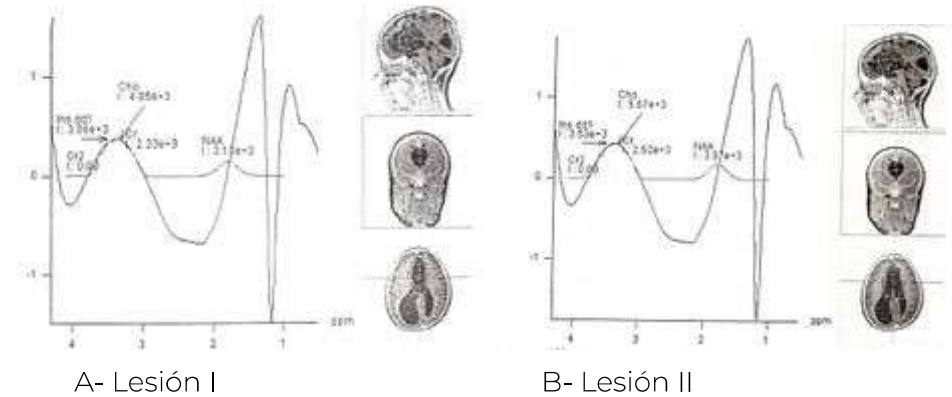


.O {color:black;} a:link {color:#009999 !important;} a:active {color:#333399 !important;} a:visited {color:#99CC00 !important;}

Fig. 5. Resonancia Magnética T1 con gadolinio (A) sin realce de la lesión después de la administración del medio de contraste y Fat Sat (B) donde se observa saturación de la lesión.

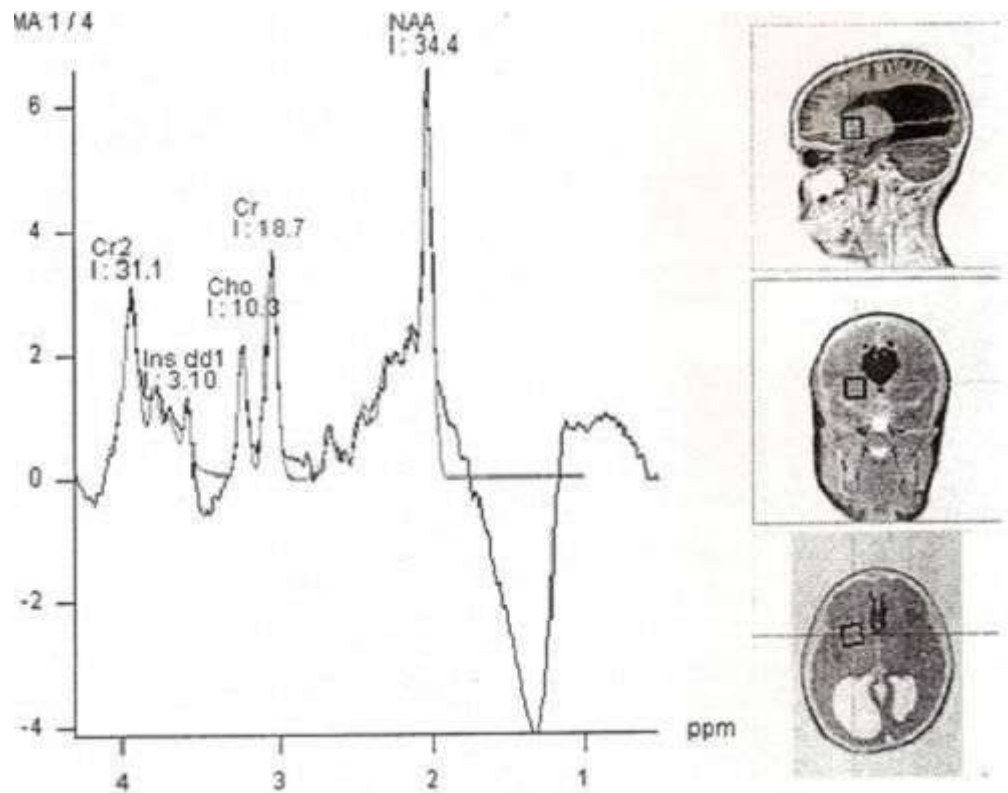
Así mismo, se realizó espectroscopia de  $H^1$  por resonancia magnética, obteniéndose secuencias axiales T1, con saturación grasa, densidades protónicas, ponderadas en T2 y Flair; coronales T1 y

Sagitales T2. Se realizaron axiales y coronales después de la administración de medio de contraste endovenoso: gadolinio, (Fig. 6-7 A-B);



.O {color:black;} a:link {color:#009999 !important;} a:active {color:#333399 !important;} a:visited {color:#99CC00 !important;}

Fig. 6. Espectroscopia de H1 por Resonancia Magnética.



.O {color:black;} a:link {color:#009999 !important;} a:active {color:#333399 !important;} a:visited {color:#99CC00 !important;}

Fig. 7. Espectroscopia de H1 por Resonancia Magnética. Región Fronto-Temporal Derecha, fuera de la lesión.

las cuales reportaron una lesión compuesta predominantemente por grasa con niveles elevados de Lactato, y efecto compresivo crónico sobre el parénquima adyacente (Tabla 1).



| LESION 1                |          |          | LESION 2                                                                                     |          |          |
|-------------------------|----------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
|                         | Integral | Relación |                                                                                              | Integral | Relación |
| NAA                     | 3,13     |          | NAA                                                                                          | 3,97     |          |
| Cr                      | 2,23     |          | Cr                                                                                           | 2,52     |          |
| Cho                     | 4,8      |          | Cho                                                                                          | 5,67     |          |
| Ins                     | 3,06     |          | Ins                                                                                          | 3,53     |          |
| NAA/Cr                  |          | 1,4      | NAA/Cr                                                                                       |          | 1,57     |
| NAA/Cho                 |          | 0,65     | NAA/Cho                                                                                      |          | 0,7      |
| Cho/Cr                  |          | 2,15     | Cho/Cr                                                                                       |          | 2,25     |
| NAA/Cho+Cr              |          | 0,44     | NAA/Cho+Cr                                                                                   |          | 0,48     |
| LACTATO++ LIPIDOS ++++  |          |          | LACTATO++ LIPIDOS ++++                                                                       |          |          |
| FRONTO-TEMPORAL DERECHO |          |          | NAA= N Acetil Aspartato<br>Cr= Creatina<br>Cho= Colina<br>Ins= Inositol<br>ND= No Detectable |          |          |
|                         | Integral | Relación |                                                                                              |          |          |
| NAA                     | 34,4     |          |                                                                                              |          |          |
| Cr                      | 18,7     |          |                                                                                              |          |          |
| Cho                     | 10,3     |          |                                                                                              |          |          |
| Ins                     | 3,1      |          |                                                                                              |          |          |
| NAA/Cr                  |          | 1,83     |                                                                                              |          |          |
| NAA/Cho                 |          | 3,33     |                                                                                              |          |          |
| Cho/Cr                  |          | 0,55     |                                                                                              |          |          |
| NAA/Cho+Cr              |          | 1,81     |                                                                                              |          |          |
| LACTATO+++              |          |          |                                                                                              |          |          |

.O {color:black;} a:link {color:#009999 !important;} a:active {color:#333399 !important;} a:visited {color:#99CC00 !important;}

Tabla 1. Análisis de espectroscopía, donde se evidencia lesión compuesta predominantemente por grasa. Niveles de NAA disminuidos. Cierta grado de actividad proliferativa por niveles de Colina. Niveles de Lactato Elevados.

Se realizó el diagnóstico de Lesión Ocupante de Espacio en línea media sugestivo de lipoma, ausencia de cuerpo calloso y Colpocefalia.

## DISCUSIÓN

Los lipomas intracraneales son extremadamente raros, comprendiendo de 0.1 a 0.5% de todos los tumores primitivos del cerebro, con una prevalencia en autopsias de 1:1700 <sup>(3,4)</sup>. Se localizan principalmente en la cisura interhemisférica y en segundo lugar en la lámina cuadrigémina. Otras localizaciones menos frecuentes son el quiasma, la zona interpeduncular, silviana y perimesencefálica. De los interhemisféricos son más frecuentes en la región del cuerpo calloso (hasta un 50%) y constituyen el 5% de las malformaciones, tumorales o no, de dicha zona <sup>(14, 15,16)</sup>. Los lipomas del cuerpo calloso son tumores de grasa que pueden extenderse a las áreas coroideas <sup>(11)</sup>; asociados con diversos grados de disgenesia del cuerpo calloso <sup>(3,5,10)</sup>; la agenesia del cuerpo calloso puede ser completa o parcial (el rostro y el esplenio están ausentes o hipoplásicos y la rodilla y el cuerpo están presentes) <sup>(6)</sup>. Los lipomas eran considerados antes neoplasias de origen mesodérmico. Actualmente se sabe que la formación del lipoma resulta de una persistencia anormal y una mala diferenciación de la meninge primitiva, un derivado

mesenquimatoso de la cresta neural que normalmente da lugar a la formación de las cisternas subaracnoideas <sup>(5,9)</sup>. Pueden ser divididos en dos grupos con aspecto morfológico macroscópico y malformaciones cerebrales diferentes. Los llamados lipomas tubulonodulares son grandes y voluminosas masas redondas o cilíndricas, frecuentemente asociadas a disgenesia del cuerpo calloso, anomalías del lóbulo frontal, Chiari II y encefalocelos. <sup>(9,10)</sup> Los lipomas curvilíneos son lesiones delgadas situadas por detrás del esplenio al que rodean. El cuerpo calloso es normal o muestra solamente leves alteraciones disgenéticas. Las calcificaciones son frecuentes en los lipomas pero los cambios degenerativos francos y las hemorragias son infrecuentes. <sup>(6)</sup> Clínicamente, el 50% son asintomáticos, o se asocian a síntomas neurológicos inespecíficos como retraso psicomotor, cefalea, epilepsia y parálisis cerebral. Son algo más frecuente en el sexo femenino (relación 1,25:1). <sup>(6,7)</sup> Macroscópicamente, son lesiones que pueden variar de menos de 1 cm a grandes masas. Poseen una cápsula colagenosa adherida al parénquima cefálico. Son vascularizadas por las arterias cerebrales anteriores o a través de ramas que atraviesan el tumor. Histológicamente, están compuestos por adipocitos maduros y son indistinguibles de los localizados fuera del sistema nervioso central. No presentan anomalías vasculares intralesionales, características que los diferencian de los angioliipomas. El principal diagnóstico diferencial hay que realizarlo con el meningioma lipomatoso que siempre contiene acúmulos celulares positivos para el Antígeno específico de membrana. <sup>(6)</sup> Los lipomas son identificados en imágenes de radiología simple como una masa de baja densidad en la línea media asociada a calcificaciones curvilíneas. La tomografía computarizada (TC) muestra los hallazgos característicos de agenesia del cuerpo calloso, asociados a una masa de densidad grasa que está calcificada en grado variable. La intensidad de las señales en resonancia magnética (RM) es típicamente la de grasa, es decir, señales altas en estudios ponderados en T1 con señales bajas en estudios ponderados en T2. Los lipomas curvilíneos son hallazgos casuales frecuentes y se ven como una lesión lineal en forma de "C" adosada a un cuerpo calloso normal o casi normal. En la agenesia completa del cuerpo calloso, los ventrículos laterales están ampliamente separados y no llegan a converger. En TC y RM aparecen paralelos entre sí y a menudo tienen astas frontales pequeñas y puntiformes, y astas occipitales desproporcionadamente ensanchadas (colpocefalia). <sup>(6, 7,8)</sup> Han sido reportados diagnósticos incidentales de lipomas intracraneales, agenesia e hipoplasia del cuerpo calloso a través del ultrasonido obstétrico o en período postnatal. <sup>(9)</sup> Habitualmente se considera en el diagnóstico diferencial durante hallazgos por ultrasonido con hemorragias, teratomas, craneofaringiomas y tumores neuroectodermales primitivos. Menos parecidos, pero que igualmente se encuentran dentro de los diagnósticos diferenciales: glioblastoma multiforme, meduloblastoma, gliomas del bulbo óptico y del hipotálamo, metástasis del coriocarcinoma y astrocitoma. <sup>(12, 13,14)</sup> El tratamiento quirúrgico no está indicado salvo en los casos de hidrocefalia secundaria que precisan de una derivación ventrículo-peritoneal. Los principales motivos esgrimidos para no actuar sobre los lipomas son su gran vascularización, la adherencia e infiltración de su cápsula en el tejido adyacente, su nulo crecimiento y su dudosa repercusión clínica per se. En general se recomienda el tratamiento médico sintomático con anticonvulsivos en el paciente epiléptico, profilaxis antimigrañosa y estimulación multidisciplinar en los pacientes con retraso madurativo. <sup>(15, 16,17)</sup>

## REFERENCIAS



1. Lucena J, Barrero E, Salguero M, Rico A. Lipoma del Cuerpo Calloso con crisis convulsiva que ocasiona broncoaspiración alimentaria mortal. Cuadernos de Medicina Forense. España 2004, 37: 59-63.
2. Castillo M. Neurorradiología. Buenos Aires: Journal, 2004, 1: 23-25.
3. Rahalkar AM, Rahalkar M. Case report: 2 cases of lipoma of corpus callosum (LoCC) associated with lipoma of choroid plexus ( LoCP ). Indian Journal of Radiology and Imaging 2006, 16: 719-721.
4. Kim T, Joh J, Kim M, Kim Y, Han K. Fetal Pericallosal Lipoma: US and MR Findings. Korean J. Radiology 2002, 3: 140-143.
5. Shah J, Srinivasa P, Gala B, Patkar D, Patankar T, Kale H. Multiple intracranial lipomas, hypogenetic corpus callosum and vestibular schwannoma: an unusual spectrum of MR findings in a patient. Journal of postgraduate Medicine 1999, 45: 53-55.
6. Anne Osborne, ed. Diagnostic Neuro-radiology. St. Louis, Missouri: Mosby-Year Book Inc.; 1996, pp 636-639.
7. Gómez F, Menor F, Tellez M, Pérez M et al. Lipomas intracraneales en pediatría: Estudio retrospectivo de 20 pacientes. Rev. Neurol 2003; 37:515-21.
8. Multz M, Koentgsberg M, Lantos G. US a case of the day. RadioGraphics 1996, 16: 1227-1230.
9. Georgy BA, Hesselink JR, Jernigan TL (1993) MR imaging of the corpus callosum. AJR Am J Roentgenol. 1993 May;160(5):949-55. [\[Medline\]](#)
10. Rubio G, Garcia Guijo C, Mallada JJ ( 1991) MR and CT diagnosis of intracranial lipoma. AJR Am J Roentgenol. 1991 Oct;157(4):887-8.
11. Demaerel P, Van de Gaer P, Wilms G, Baert AL. Interhemispheric lipoma with variable callosal dysgenesis: relationship between embryology, morphology, and symptomatology. Eur Radiol 1996;6:904-909
12. Bork MD, Smeltzer JS, Egan JF, Rodis JF, DiMario FI Jr, Campbell WA. Prenatal diagnosis of intracranial lipoma associated with agenesis of the corpus callosum. Obstet Gynecol 1996;87:845-848
13. Jeanty P, Zaleski W, Fleischner AC. Prenatal monographic diagnosis of lipoma of the corpus callosum in a fetus with Goldenhar syndrome. Am J Perinat 1991;8:89-90
14. EJ Piovesan, CE Tatsui, PA Kowacs, RF Prazeres et al. Lipoma do corpo caloso asociado a hipertrofia do corpo caloso. Relato de caso. Arq Neuropsiquiatr 2000;58(3-B):947-951.
15. R. Vela-Yebra, E. Pastor Pons, A Altuzarra-Corral, R García del Moral-Garrido, R Hervás-Navidad, JC Sánchez-Alvarez. Lipoma de la convexidad cerebral y epilepsia focal refractaria. Rev Neurol 2002;34:724-5.
16. FA Gómez-Gosálvez, F Menor-Serrano, M Téllez de Meneses-Lorenzo, M Aleu Pérez-Gramunt et al. Lipomas intracraneales en pediatría: Estudio retrospectivo de 20 pacientes. Rev Neurol 2003;37:515-21.

17. A Israel, O Papazian, S Sinisterra. Malformaciones cerebrales en el recién nacido: holoprosencefalia y agenesia del cuerpo calloso. Rev Neurol 2003;36:179-84.

Vitae Academia Biomédica Digital | Facultad de Medicina-Universidad Central de Venezuela  
Enero-Marzo 2008 N° 34 DOI:10.70024 / ISSN 1317-987X