



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABI

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE RADIOLOGIA E IMAGENOLOGIA

ANALISIS DE CASO

**PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE LICENCIADA EN
RADIOLOGIA E IMAGENOLOGIA**

TEMA:

**AGENESIA DE CUERPO CALLOSO A PROPOSITO DE UN
CASO**

AUTOR:

AGUILAR PINARGOTE DANIELA MELISSA

TUTORA:

DRA. PATRICIA GOMEZ RODRIGUEZ Mgs

MANTA – MANABI – ECUADOR

2018-20

	NOMBRE DEL DOCUMENTO: CERTIFICADO DE TUTOR(A).	CÓDIGO: PAT-01-F-010
	PROCEDIMIENTO: TITULACIÓN DE ESTUDIANTES DE GRADO.	REVISIÓN: 1
		Página II de 32

CERTIFICACIÓN

En calidad de docente tutor(a) de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, certifico:

Haber dirigido y revisado el trabajo de titulación, cumpliendo el total de 400 horas, bajo la modalidad de Estudio de Caso, cuyo tema del proyecto es **“Agenesia de Cuerpo Calloso a propósito de un caso”**, el mismo que ha sido desarrollado de acuerdo a los lineamientos internos de la modalidad en mención y en apego al cumplimiento de los requisitos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico, por tal motivo CERTIFICO, que el mencionado proyecto reúne los méritos académicos, científicos y formales, suficientes para ser sometido a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

La autoría del tema desarrollado, corresponde a la señorita **Daniela Melissa Aguilar Pinargote**, estudiante de la carrera de Radiología e Imagenología, período académico 2018-2019, quien se encuentra apto para la sustentación de su trabajo de titulación.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, 07 de Enero de 2019.

Lo certifico,

Dra. Patricia Gómez Rodríguez, Mgs.
Docente Tutor(a)

APROBACION DEL TUTOR

En calidad del Tutor del Análisis de Caso sobre el tema; **“AGENESIA DE CUERPO CALLOSO A PROPOSITO DE UN CASO”**, presentado por **AGUILAR PINARGOTE DANIELA MELISSA**, de la Licenciatura en Radiología e Imagenología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí considero que dicho informe de investigación reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la revisión y evaluación respectiva por parte del Tribunal de Grado, que el Honorable Consejo Superior Designe.

TUTOR:

Dra. Patricia Gómez Rodríguez Mgs

APROBACION DE TRIBUNAL EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Análisis de Caso, sobre el tema **“AGENESIA DE CUERPO CALLOSO A PROPOSITO DE UN CASO”** de la Srta. **AGUILAR PINARGOTE DANIELA MELISSA**, luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos, previo a la obtención del título Licenciatura en Radiología e Imagenología.

Calificación _____

Dra. Liliam Escariz Borrego.

Presidente del Tribunal

Calificación _____

Dr. Yaris López Zambrano

Vocal 1

Calificación _____

Dra. Eufemia Briones Cuenca

Vocal 2

Manta, 18 de febrero del 2019

DECLARACION DE AUTORIA

Yo, **AGUILAR PINARGOTE DANIELA MELISSA** portadora de la cedula de ciudadanía N° 131042666-1, declaro que los resultados obtenidos en el Análisis de Caso titulado “**AGENESIA DE CUERPO CALLOSO A PROPOSITO DE UN CASO**”. Que presento como informe final, previo a la obtención del título de **LICENCIADA EN RADIOLOGIA E IMAGENOLOGIA** son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del Análisis de Caso y posteriores de la redacción de este documento son y serán de mi autoría, responsabilidad legal y académica.

Manta, 18 de febrero del 2019

Autor:

Daniela Melissa Aguilar Pinargote

DEDICATORIA

Quiero expresar mi gratitud a Dios, quien con su bendición llena siempre mi vida de salud, fortaleza y sabiduría permitiéndome así realizar mis metas propuestas con éxito.

A mis padres, Cesar y Libby, por ser mi pilar fundamental y todo el sacrificio que pese a las adversidades que se presentaron siempre me apoyaron y confiaron en mí en todo momento, cada palabra, cada consejo y todo el amor que me brindan día a día me convierte en una mejor persona capaz de luchar por mis sueños. Gracias por ser mi motor y mayor inspiración.

A mis hermanos, por convertir mis días tristes en momentos de alegrías llenándome de fuerza para seguir luchando por mis propósitos.

A mi familia, quienes me supieron ayudar de distintas formas dándome aliento para seguir mi camino cumpliendo cada objetivo. Gracias por todo el apoyo

A ti mi amor David Morrison que con tu amor y respaldo estuviste siempre a mi lado en los buenos y malos momentos motivándome a seguir adelante sin decaer. Gracias por nunca soltar mi mano.

Por último y menos importante, a mí. Por el esfuerzo y dedicación a lo largo de mi carrera como universitaria logrando desarrollar mi vida personal y profesional.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios y mi Familia, por brindarme salud, fortaleza y capacidad; gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy.

A la universidad por abrirme sus puertas y permitirme concluir con una etapa de mi vida, a cada docente gracias por la paciencia, orientación y guiarme en el desarrollo de esta investigación.

A mis amigos con quienes compartí momentos alegres, tristes y difíciles pero sin embargo estuvimos ayudándonos mutuamente, de eso se trata la amistad.

INDICE

CERTIFICACIÓN	II
APROBACION DEL TUTOR.....	III
APROBACION DE TRIBUNAL EXAMINADOR.....	IV
DECLARACION DE AUTORIA.....	V
DEDICATORIA	VI
AGRADECIMIENTO	VII
RESUMEN.....	IX
ABSTRACT.....	X
CAPITULO 1.....	1
1. JUSTIFICACION	1
CAPITULO 2.....	5
2. INFORME DEL CASO	5
2.1 DEFINICION DEL CASO	5
2.1.1 Presentación del caso	5
2.1.2 Ámbitos de Estudio	8
2.1.3 Actores Implicados.....	8
2.1.4 Identificación del Problema	9
2.2 METODOLOGIA	10
2.2.1 Listas de preguntas.....	10
2.2.2 Fuentes de Información.....	10
2.2.3 Técnica para la recolección de Información	10
2.3 DIAGNÒSTICO	11
BIBLIOGRAFIAS	15

ANEXOS

RESUMEN

La agenesia del cuerpo calloso es una malformación que puede ocurrir de forma aislada o en asociación con otras alteraciones sistémicas o del sistema nervioso central y es una de las malformaciones más frecuentes en el cerebro, con una prevalencia estimada de 1 en 4 000 nacidos vivos. Se presenta el caso de un paciente de sexo masculino, de 11 años de edad que ingresa de manera ambulatoria a realizarse un examen de control por presentar dificultad en el desarrollo de aprendizaje. Se realiza una tomografía a los 8 meses de nacer lo cual confirma el diagnóstico de Agenesia de Cuerpo Calloso. Existe gran variabilidad clínica, ya que los pacientes pueden ser asintomáticos o presentar manifestaciones neurológicas como retraso mental, problemas visuales y convulsiones. El diagnóstico prenatal puede realizarse mediante ecografía y resonancia magnética a partir de la semana 20 de gestación. El diagnóstico posnatal puede hacerse mediante ecografía, tomografía computarizada y resonancia magnética. El propósito de este estudio se dirige a conocer la importancia de la detección oportuna de esta patología y cuáles son las complicaciones asociadas con este tipo de enfermedad.

PALABRAS CLAVE: Agenesia del cuerpo calloso; Anomalías congénitas; Diagnóstico prenatal.

ABSTRACT

Agenesis of the corpus callosum is a malformation that may occur in an isolated way or in association with other disorders of central nervous system. It is one of the most frequent malformations in cerebrum with an estimated prevalence of 1/ 4000 births. We present the case of a male patient, 11 years of age, who entered on an outpatient basis to undergo a control examination due to the difficulty in learning development. A tomography is performed at 8 months after birth, which confirms the diagnosis of Coronary Body Agenesis. There is great clinical variability, since patients may be asymptomatic or present neurological manifestations such as mental retardation, visual problems and seizures. Prenatal diagnosis may be performed through ultrasound and magnetic resonance from week 20 of pregnancy. Postnatal diagnosis may be carried out by performing ultrasound, computerized tomography or magnetic resonance. The purpose of this study is to know the importance of the timely detection of this pathology and what are the complications associated with this type of disease.

KEYWORDS: Agenesis of Corpus Callosum; Congenital abnormalities; Prenatal diagnosis.

CAPITULO 1

1. JUSTIFICACION

El Cuerpo Calloso (CC) es una hoja de sustancia blanca, de forma cuadrilátera, tendida transversalmente de un hemisferio a otro. Une los puntos no simétricos de la corteza de ambos hemisferios, constituyéndose de esta manera en el sistema de asociación interhemisférica más importante. El CC se origina a partir del engrosamiento de la lámina terminalis del telencéfalo. Su desarrollo se completa entre las 7 y 20 semanas de gestación; se forma desde la parte anterior a la posterior y desde la ventral a la dorsal. Los últimos segmentos que se desarrollan son el splenium y el rostrum. El CC inicia su mielinización al final de periodo fetal, crece durante la infancia y culmina su formación entre los 7 y los 10 años (Moore, 2002).

La agenesia del cuerpo calloso (ACC) se define como un defecto congénito en el cuerpo calloso (la estructura que conecta los dos hemisferios del cerebro) está parcial o completamente ausente, puede diagnosticarse en el útero a partir de la vigésima semana de gestación, momento en el cual el cuerpo calloso (CC) se forma completamente pudiéndose presentar como un defecto aislado o en combinación con otras anomalías del cerebro (Rev Neurol, 2003).

Comprende un grupo heterogéneo de trastornos cuya expresión clínica varía desde alteraciones neurológicas e intelectuales graves hasta un individuo sin síntomas y de inteligencia normal. Se puede presentar de manera aislada o formando parte de un síndrome, las formas no sindromáticas son las más frecuentes (Ramírez 2005).

La agenesia del cuerpo calloso es una de las malformaciones más frecuentes en el cerebro, con una prevalencia estimada de 1 en 4 000 nacidos vivos. Se describe que está presente en el 0,3 a 0,7 % de la población general (Orphanet. 2007).

Es una malformación rara, resultado de una agresión que se ha producido antes del inicio de su desarrollo. Existe una mayor incidencia de la ACC en el sexo masculino. Las ACC pueden ser esporádicas y, aunque su causa o sus causas aún se desconocen,

parecen asociarse a infecciones víricas y no víricas (gripe, rubéola, toxoplasmosis), a factores tóxicos exógenos (cocaína, valproato y alcohol, que produce el síndrome alcohólico fetal) y endógenos (acidosis láctica, hiperglicinemia) (Rev Neurol 2003).

La agenesia del cuerpo calloso (ACC) es una anomalía que consiste en la ausencia parcial o total, de forma congénita o mediante condición neuropatológica, de esta estructura, debido a alteraciones en el desarrollo; siendo así definida por su ausencia y no por sus manifestaciones. Se produce por una agresión sobre la lámina terminal durante la séptima o duodécima semana de gestación, que trae consigo agenesias parciales y después de la decimoctava semana, hipoplasias (Medisan, 2006).

Se plantean 4 variantes de malformación:

- ACC total: se produce cuando no existe CC.
- ACC parcial: cuando existe solo una parte del CC, o sea, comenzó a desarrollarse pero en un momento dejó de crecer, dado que la estructura crece de la parte frontal del cerebro a la trasera. Normalmente sucede que algún obstáculo podría haber bloqueado dicho crecimiento.
- Hipoplasia: la dirección de crecimiento del CC está presente, pero los nervios no se desarrollan como para formar una estructura. En las imágenes de resonancia magnética se ve un cuerpo calloso muy delgado.
- Disgenesias del CC: podría significar cualquiera de las condiciones antes expuestas.

La agenesia del cuerpo calloso es una condición heterogénea y los hallazgos clínicos pueden ir desde un paciente asintomático hasta cuadros severos. Cuando el paciente presenta alguna evidencia clínica se han identificado tres patrones clínicos : en primer lugar déficit neuropsiquiátrico severo, usualmente visto en enfermedades malformativas cerebrales complejas; por ejemplo, en el contexto de los síndromes de Aicardi, Anderman, acrocalloso, Apert, Shapiro, Dandy Walker y Arnold Chiari tipo II en los que la alteración del cuerpo calloso es sólo una característica(Med,2017).

En segundo lugar se encuentran otras enfermedades del desarrollo neurológico, incluido el autismo, en las que no se ha establecido un papel bien definido en la

etiología del trastorno y, en tercer lugar, los pacientes pueden presentar déficits neuropsicológicos relevantes como deterioro del razonamiento abstracto, la resolución de problemas, la comprensión de la pragmática sintáctica y lingüística. Se puede presentar alteración en áreas motoras de coordinación, tono muscular y ocasionar, en los neonatos y niños, dificultades para la alimentación, succión y masticación, así como un control tardío de esfínteres que sucede alrededor de los seis a siete años de vida. Estos niños suelen presentar una alta tolerancia al dolor, lo que los hace más susceptibles a lesiones graves y pueden presentar problemas en la dominancia de la lateralidad (Medisan, 2016).

Otras manifestaciones clínicas son las crisis convulsivas que pueden abarcar cualquier tipo de síndrome epiléptico; es posible encontrar retraso mental y en los casos en los que el paciente es aparentemente asintomático, se han encontrado trastornos en el comportamiento social, así como una correlación con el desarrollo de trastorno por déficit de atención e hiperactividad o manifestaciones de tipo depresivo (CES Med, 2017).

La evaluación neurológica es fundamental para conocer el alcance de la afectación que pueda presentar la paciente. El diagnóstico temprano de ACC y malformaciones posiblemente asociadas es crucial en la evaluación prenatal, siendo la ultrasonografía la técnica de elección para el examen del SNC fetal. La sospecha diagnóstica de ACC puede ser advertida en la evaluación morfológica del segundo trimestre en base a signos ecográficos indirectos, como ausencia de cavum del septum pellucidum (CSP), ventriculomegalia, colpocefalia, desplazamiento lateral y paralelización de los ventrículos laterales, y engrosamiento de la fisura interhemisférica (ISSN, 2013)

La resonancia magnética (RNM) permite la visualización directa del cuerpo calloso, puede confirmar ACC, evaluar si esto es completo o parcial y también puede ayudar a detectar anomalías cerebrales coexistentes que no se ven en el ultrasonido, como anomalías de giro y heterotopía. El diagnóstico posnatal se efectúa mediante ecografía, tomografía computarizada (TC) o resonancia magnética (RM). Este trastorno del desarrollo se diagnostica mediante ecografía obstétrica, en las últimas semanas del embarazo. Debe sospecharse cuando se observa, en un feto, unos ventrículos anormalmente dilatados (astas temporales y trígonos). La ecografía

transfontanelar, realizada durante los primeros meses de vida, también es sumamente diagnóstica. Cuando se desea obtener más información sobre otras anomalías asociadas, la IRM es la modalidad de elección, porque es realmente esclarecedora en el diagnóstico de esta malformación. Las imágenes de orientación sagital potenciadas en T1 no dejan lugar a dudas en ningún caso. La TC no está indicada, por la radiación y porque no es tan sensible como la IRM (Luis Mazas, 2018)

En la actualidad existen diversas técnicas de imagen ya que la radiología tiene un papel de suma importancia en la salud. La obtención de imágenes nos permite un diagnóstico oportuno y eficaz de las enfermedades, así como también utiliza las imágenes como guía para los procedimientos y en el manejo de estos pacientes de forma determinante.

El propósito de esto proyecto es ampliar los conocimientos de una manera concreta y certera, de tal manera es necesario la rápida y oportuna valoración del paciente, en conjunto con las diversas pruebas de imagen para demostrar la presencia de Agenesia de Cuerpo Calloso.

CAPITULO 2

2. INFORME DEL CASO

2.1 DEFINICION DEL CASO

2.1.1 Presentación del caso

Paciente de sexo masculino 11 años de edad, fue diagnosticado por presentar Agenesia de Cuerpo Calloso Completa, el cual asiste a exámenes de control debido a problemas severos en el desarrollo de aprendizaje y otros trastornos desde el nacimiento.

Edad: 11 anos

Sexo: Masculino

Peso: 30 kg

Talla: 138cm

Lugar de Nacimiento: Jipijapa

Motivo de consulta:

Alteración condutal esporádica, cervicalgia

Antecedentes Personales:

Diagnostico Asfixia Severa al nacimiento

Antecedentes patológicos familiares:

Madre: Presenta Hipertension Arterial.

Padre: Padres con diabetes.

EXAMEN FÍSICO

Retardo en el desarrollo psicomotor y ausencia de reflejos pupilares.

EXAMEN PSICOPEDAGOGICO

Orientación Temporo – Espacial:

No maneja los conceptos Temporo – espaciales básicos, días de semana, meses del año y espacio circundante.

Esquema Corporal:

Le cuesta reconocer las partes finas y gruesas del cuerpo; reforzar.

Sensopercepcion:

No puede identificar y verbalizar los aspectos sensoperceptivo de color y formas geométricas

Lateralidad:

Lateralidad con predominio izquierdo.

Guía Portage:

Se lo ubica en un nivel de 2 a 3 años. Observándose mayor dificultad en las áreas de cognición y lenguaje.

EXAMENES DE LABORATORIO - GENETICA

Cariotipo en sangre periférica.

Se ha efectuado el cultivo de sangre periférica y realizado el recuento de 20 metafases que presenta 46 cromosomas.

Con la técnica de bandas G, ni los cromosomas del tipo XY ni los autosomas presentan una morfología sensiblemente diferente del cariotipo masculino normal.

Cariotipo: 46,XY

EXAMENES DE CONTROL NEUROLOGICO

2009: Retraso mental madurativo y agresivo

2011: Estrabismo, no sabe aprendizaje básico y balbucea.

2012: Retraso intelectual.

2013: Retraso mental profundo, trastorno de conducta y rasgo de autista.

2015: Trastorno de conducta y lenguaje, retraso mental y trastorno de aprendizaje.

2017: Retraso mental y trastorno de conducta.

Como plan de tratamiento se le indico al paciente llevar un control con neurología, pediatría, psiquiatría, genética y exámenes imagenológicos (RM).

IMÁGENES POR TOMOGRAFIA COMPUTARIZADA DE CEREBRO (8 MESES DE NACIDO)

Se visualiza en imágenes obtenidas:

Cortes axiales donde se observa colpocefalia característica de la agenesia del Cuerpo Calloso, dilatación y separación de los ventrículos laterales de la línea interhemisférica.

No se aprecia el tramo de la rodilla del cuerpo calloso

IMÁGENES POR RESONANCIA MAGNETICA DE CEREBRO (INCLUYENDO TALLO CEREBRAL) SIN MATERIAL DE CONTRASTE

Se visualiza en las imágenes obtenidas:

Cortes simples en planos axiales, coronales y sagitales se observa:

Importante dilatación de las astas posteriores de los ventrículos laterales.

Dilatación del tercer y cuarto ventrículo

Los plexos coroides de características normales

Buena diferenciación de sustancia gris y blanca

Los surcos y circunvoluciones de características normales

Los hemisferios cerebelosos no presentan cambios estructurales

Los cortes coronales y a nivel de los senos paranasales nos permiten observar importante engrosamiento de la mucosa que tapiza las celdas etmoidales y de la base de los antros maxilares bilateralmente.

Impresión diagnóstica: Los hallazgos iconográficos descritos anteriormente están en relación a una hidrocefalia.

2.1.2 Ámbitos de Estudio

De acuerdo con la información obtenida a través de la recopilación de datos del examen psicopedagógico, exámenes de laboratorio y los exámenes imagenológicos del paciente, el ámbito de estudio en esta investigación es Agenesia de Cuerpo Calloso, sus manifestaciones clínicas sirven de protocolo para un correcto diagnóstico.

2.1.3 Actores Implicados

Los actores implicados en este caso de investigación son principalmente el paciente que es el que padece de Agenesia de Cuerpo Calloso, los padres quienes lo acompañan a cada cita médica, el cual nos brindó información; el Médico psicoterapeuta y la Neuróloga Pediátrica quienes llevan un control de valoración del

paciente cada año, el Licenciado en Radiología quien realizo los estudios imagenologicos y por último el Medico Radiologo que aporato con el informe de los estudios realizados.

2.1.4 Identificación del Problema

La Agenesia de Cuerpo Calloso forma parte de las llamadas “enfermedades raras”, esto es de poca prevalencia. El cuerpo calloso está considerado como el sistema de asociación interhemisférica más importante. Es una estructura que tiene por función establecer una comunicación entre ambos lóbulos frontales.

El impacto clínico de diagnosticar en forma temprana la agenesia de cuerpo calloso, su repercusión en el pronóstico de los pacientes justifica el uso de métodos de diagnóstico por imagen más importantes.

La información escasa de esta patología en el Ecuador y a nivel de Manabí, se convierte en un problema ya que no existen reportes ni estadísticas que sirvan como guía para los diferentes medicos tratantes.

A pesar de ser poco frecuente, es necesario llevar un control desde la vida uterina, ya que en la mayoría de los casos se asocian otras malformaciones y trastornos metabólicos o genéticos. Es por eso que se deben realizar exámenes genéticos a las personas que padecen esta anomalía congénita. Como la asociación de ACC con otras anomalías cerebrales aumenta la probabilidad de que una persona tenga problemas neurológicos, la Tomografía y la Resonancia Magnética puede confirmar ACC, evaluar si esto es completo o parcial, , ya que es la técnica más sensible y específica, especialmente en la investigación de las alteraciones asociadas.

2.2 METODOLOGIA

2.2.1 Listas de preguntas

¿Cuál es el estudio imagenológico inicial en el diagnóstico de Agenesia de Cuerpo Calloso?

¿Cuáles son las características radiológicas y aportes que nos brinda la RM cerebral en este tipo de patología?

¿Con que otras patologías podemos hacer el diagnóstico diferencial de Agenesia de Cuerpo Calloso en Imagenología?

2.2.2 Fuentes de Información

En este proyecto de investigación se requirió de la ayuda del Lic. en radiología quien fue el principal colaborador al brindar las copias de las imágenes realizadas al paciente, así mismo contamos con la ayuda del El Médico Radiólogo encargado de revisar las imágenes y dar su posterior informe. La obtención de datos personales dado por su familiares.

2.2.3 Técnica para la recolección de Información

La técnica utilizada en este proyecto de investigación fue la recopilación de datos del paciente, se realizó una entrevista con la Neuróloga Pediátrica quien le lleva el control anual, el Licenciado en Radiología que tomo los estudios Imagenológicos y el Médico Radiológico quien informo los estudios realizados.

2.3 DIAGNÓSTICO

Una vez realizado el diagnóstico clínico, la confirmación del diagnóstico se da por resultados de los exámenes imagenológicos.

El diagnóstico prenatal a través de una ecografía es limitado. El CC está formado completamente en la semana 20 pero aún es muy delgado para poderse visualizar bien desde el plano axial, que es el que se utiliza mayoritariamente para el estudio de la cabeza fetal. Por este motivo se recomienda realizar proyecciones coronales y sagitales para ver bien esta estructura. El diagnóstico posnatal se efectúa mediante, tomografía computarizada (TC) o resonancia magnética (RM) (Gonçalves Ferreira, 2003).

En caso de agenesia parcial, el diagnóstico mediante ecografía se sospecha en la presencia de signos indirectos: ventriculomegalia, ausencia o disminución del tamaño del cavum del septum pellucidum, colpocefalia (dilatación de los ventrículos laterales, específicamente en las prolongaciones occipital, temporal y tercer ventrículo) o ventrículos en forma de lágrima (Burton B, 2008)

Independientemente de la técnica utilizada, en el corte transversal se debe buscar la indemnidad del cavum septum pellucidum. En la ACC éste estará ausente o tendrá una configuración anómala. En el corte coronal se debe buscar la indemnidad del cavum septum pellucidum. En la ACC éste estará ausente o tendrá una configuración anómala. Además evaluar los ventrículos laterales buscando anomalías: cuernos anteriores lateralizados con patrón en "cuerno de vaca" (Palmer, Mowat, 2014).

En los exámenes de ecografía obstétrica o de TAC debe pensarse en esta entidad cuando se aprecian unos ventrículos laterales más dilatados de lo normal en las imágenes en proyección axial. Los hallazgos son muy parecidos a los que se observan en la agenesia del Cuerpo Calloso (Pediatr Neurol, 2006)

Los hallazgos en la RM fetal que suelen acompañar a trastornos del CC son: un tercer ventrículo alto y abierto por encima a la cisura interhemisférica, colpocefalia, ventrículos laterales paralelos no convergentes, hipoplasia del hipocampo, ausencia o malformación de la circunvolución del cíngulo, quistes en el parénquima cerebral y fibras de Probst (Linda J. Richards, 2014).

La clínica es heterogénea de modo que, sin anomalías asociadas, los síntomas van desde los déficits inespecíficos, detectables en las evaluaciones neuropsicológicas, a retraso del desarrollo, retraso mental y crisis epilépticas. (Romero-López 2011).

La agenesia parcial más frecuente es la ausencia de esplenio asociada a colpocefalia o dilatación de las astas occipitales de los ventrículos laterales debido a un descenso de la masa de la sustancia blanca posterior (Seram, 2008)

En los casos donde hay una ausencia total del cuerpo calloso del cerebro se pueden dar algunos de los problemas que a continuación mencionaremos. Las señales que pueden avisarnos de que un niño ha nacido con esta particularidad son; retraso general en el desarrollo, dificultades para aprender y expresarse verbalmente, problemas de visión, al succionar o al masticar, rasgos faciales comunes: paladar ojival, raíz nasal ancha, crisis convulsivas, alta tolerancia al dolor (Raquel Lemos Rodriguez, 2018).

Cuando la ACC es aislada (49% de los casos) en la mayor parte de los casos no se sabe la causa. Las alteraciones en el desarrollo del cuerpo calloso ocurren entre la 5 y 16 semana de gestación. Factores que pueden afectar el desarrollo del cuerpo calloso incluyen los siguientes: Infecciones prenatales con algunos virus o bacterias que invaden el saco fetal en un momento crítico del desarrollo del cuerpo calloso cuando el embrión se está formando, Anormalidades cromosómicas o genéticas (por ejemplo: trisomía del cromosoma 18, la trisomía del cromosoma 8, síndromes de

Andermann y de Aicardi, la malformación de Arnold-Chiari, el síndrome de Dandy-Walker, la esquizencefalia, y la holoprosencefalia), Condiciones metabólicas tóxicas (por ejemplo: síndrome de alcoholismo fetal), Bloqueo del crecimiento del cuerpo calloso o consecuencia de un efecto secundario a otro evento neurológico (Gard, 2017).

Las manifestaciones clínicas de la ACC son: epilepsia, hemiparesia, apraxia ocular, macrocefalia, microcefalia, hipertelorismo, síndrome orofacial, telecanto, epicanto, así como alteraciones generales en la audición y visión. La heterogeneidad de anomalías anatómicas ocasiona diversidad de manifestaciones clínicas que varían el pronóstico (Sherr E.H, 2012).

Entre los resultados se definió que no existe un tratamiento específico. A pesar de eso, está indicado un tratamiento de rehabilitación teniendo en cuenta que a pesar de la ausencia congénita del cuerpo calloso, están íntegros los procesos de plasticidad neural que llevan a que en algunos casos se compense la reducción de la transferencia de información. Se concluyó que la agenesia del cuerpo calloso tiene una presentación clínica variada, desde la ausencia de síntomas hasta manifestaciones neurológicas graves; siempre se deben descartar malformaciones concomitantes o síndromes genéticos asociados, es fundamental saber que el diagnóstico prenatal es el objetivo (J., & Rodríguez, J, 2017).

Se estima que un 15% de los niños con ACC presentan una inteligencia normal con un CI medio de 85 a 90 puntos en el test de Wechsler. Si bien el retraso mental no se observa en todos los pacientes, la gran mayoría presenta dificultades del aprendizaje. Además, la ACC suele llevar asociados déficits en la percepción y en el control motor. (Romero-López 2011).

La ACC se asocia en 85,0 % de los casos a otras anomalías encefálicas, debido al desarrollo embrionario simultáneo de las diferentes estructuras cerebrales, las cuales incluyen: quiste interhemisférico, cambios en la migración y organización neuronal cortical, anomalías del cerebelo, lipomas, encefalocele, holoprosencefalia, arteria cerebral anterior ácidos, malformaciones de Dandy-Walker y de Chiari II, así como quiste aracnoideo. La edad de detección de la ACC es variable, pues depende sobre todo del grado de afectación del individuo. Si la malformación está asociada a otro síndrome o anomalía suele diagnosticarse al nacimiento o en los primeros meses de vida; no obstante, los casos de agenesia parcial que no estén asociados a otra anomalía, pueden no presentar incidencias y ser diagnosticados tardíamente o de forma casual (Medisan, 2016).

BIBLIOGRAFÍAS

1. Burton, B (2008) **AGENESIS OF THE CORPUS CALLOSUM**. En Kuman, P. y Burton, B. (Mc Graw Hill Medical). Congenital Malformations.
2. Cafici D, Mejides A, Sepulveda W. **ULTRASONOGRAFÍA EN OBSTETRICIA Y DIAGNÓSTICO PERINATAL**. Sistema nervioso central: evaluación mediante ultrasonido, 1º edición, Argentina, 2007; 491-524.
3. Castroviejo I.P. **IMAGEN ANATÓMICA DE LAS ALTERACIONES ESTRUCTURALES DEL SNC**. Rev Neurol 1999;28(16l):1116-1119
4. Chiappedi M, Bejor M. **CORPUS CALLOSUM AGENESIS AND REHABILITATIVE TREATMENT**. Italian Journal of Pediatrics. 2010; 36:64.
5. Ericksen, R. L. y cols. (2014) **VERBAL LEARNING AND MEMORY IN AGENESIS OF THE CORPUS CALLOSUM**. NEUROPSYCHOLOGIA 60 (2014) 121-130. Elsevier.
6. Fernández, R. (2005) **MALFORMACIONES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL: AGENESIA DEL CUERPO CALLOSO**. En Hüber Guzmán, M.E. Malformaciones congénitas: diagnóstico y manejo neonatal. Editorial Universitaria.

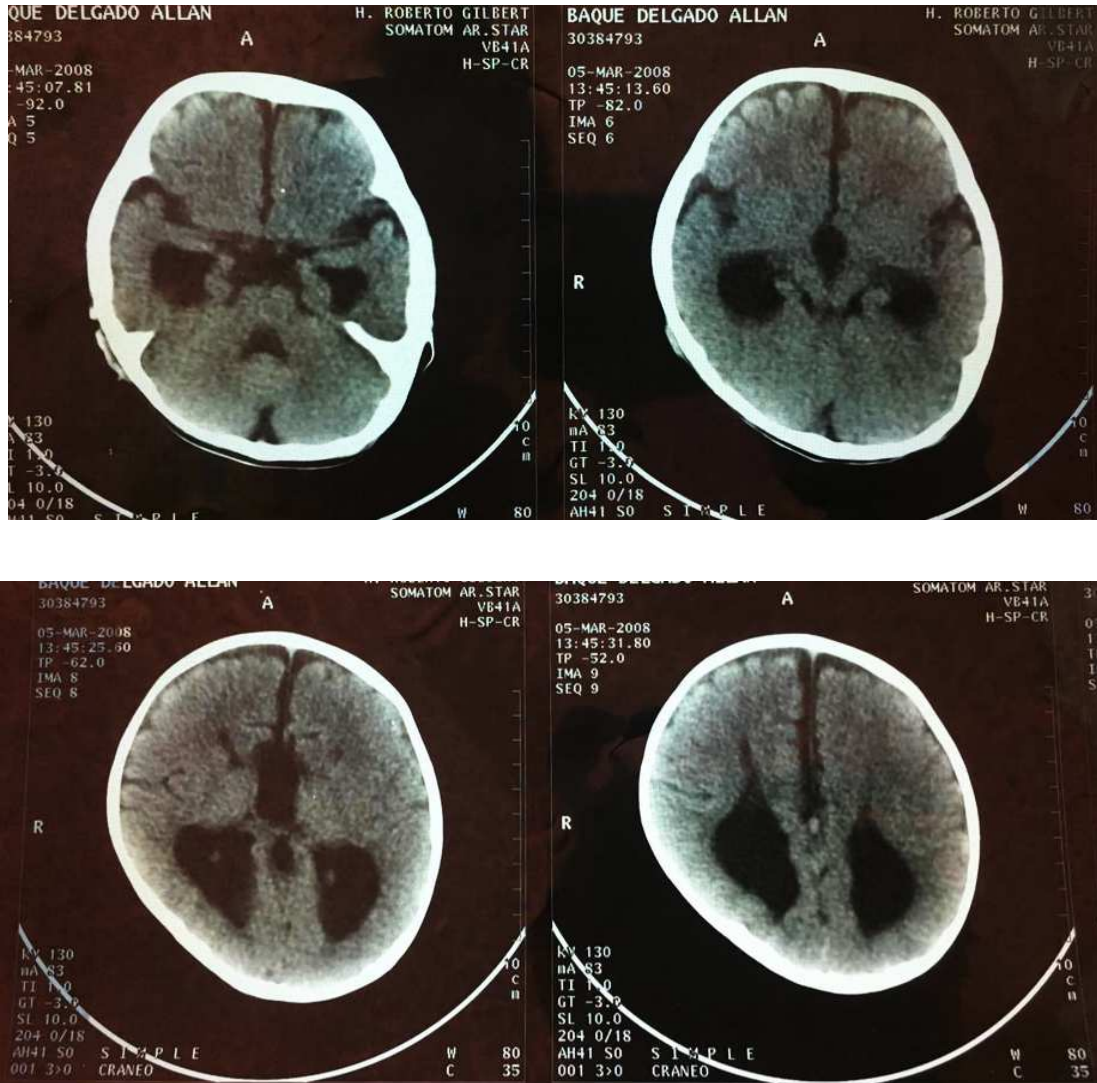
7. Fischer Fuentealba D, Aguilera Peña S, Enriquez Guzmán G, Rodríguez Arís JG, Medina Herrera L, Terra Valdes R. **AGENESIA DEL CUERPO CALLOSO**. [citado 15 Mar2016].
8. Gonçalves Ferreira T, Sousa Guarda C, Oliveira Monteiro JP, Carmo Fonseca MJ, Filipe Saraiva P, Goulão Constâncio A. **AGENESIA DEL CUERPO CALLOSO**. Rev Neurol. 2003 [citado 15 Mar 2016]; 36 (8): 701-6.
9. Hübner M, Ramírez R, Nazer J. **MALFORMACIONES CONGÉNITAS**. Santiago de Chile: Editorial Universitaria; 2005.
10. López F.J. Esquizencefalia tipo II: **IMAGEN DE RESONANCIA MAGNETICA**. Rev Neurol 1999 28(5):641-642.
11. Moore, K. (2002). **EMBRIOLOGÍA CLÍNICA** 6a ed. Barcelona: Elsevier.
12. Moutard ML. **AGENESIA AISLADA DEL CUERPO CALLOSO** [internet]. Orphanet. 2007 [consultado en mayo de 2016].
13. Nieto M, Rodríguez G, Carballo M. **AGENESIA DE CUERPO CALLOSO Y CRISIS EPILÉPTICAS**. Rev Neurol. 1999; 28(Supl 1): 6-13.
14. Romero-López. M (2011, 12 de julio) **RETRASO DEL DESARROLLO, ALTERACIONES INTERHEMISFÉRICAS CEREBRALES E**

IMÁGENES DE RESONANCIA MAGNÉTICA. Casos clínicos. Portales Médicos.

15. Roselli, M.; Ardila, A. y Matute, E. (2010) **NEUROSICOLOGÍA DEL DESARROLLO INFANTIL.** México: Manual Moderno.
16. Singh S, Garge S. **AGENESIS OF THE CORPUS CALLOSUM.** Journal of Pediatric Neurosciences. 2010; 5(1):83-85.
17. Sotiriadis A , Makrydimas G . El desarrollo neurológico después del diagnóstico prenatal de la agenesia aislada del cuerpo calloso: una revisión integradora . Am J Obstet Gynecol 2012 ; 206 : 337 .e1- 5.
18. Swayze VWII, Andreasen NC, Ehrhardt JC, Yuh WT, Alliger RJ, et al. **DEVELOPMENTAL ABNORMALITIES OF THE CORPUS CALLOSUM IN SCHIZOPHRENIA.** Arch Neurol.1990; 47:805–808.
19. Wolf, C.C. (2013) **AGENESIA DEL CUERPO CALLOSO.** Mente y cerebro 62. 76:80.
20. Zaldibar, B, Ruiz B., Basterrechea J, Bermejo M. **REHABILITACIÓN PSICOMOTRIZ EN LA AGENESIA DEL CUERPO CALLOSO.** Rehabilitación. 1999; 33(4): 236-242.

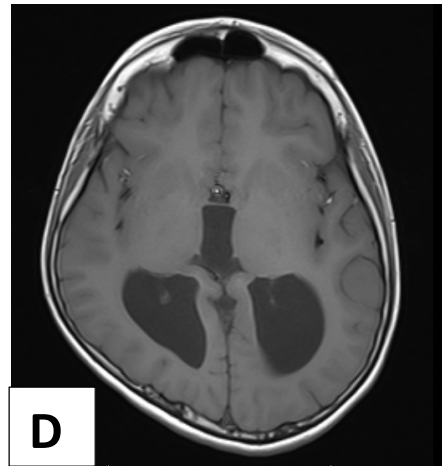
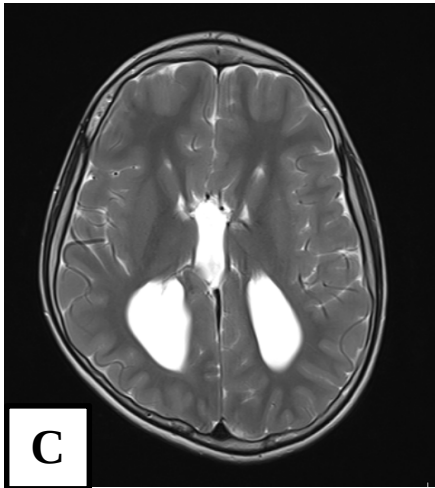
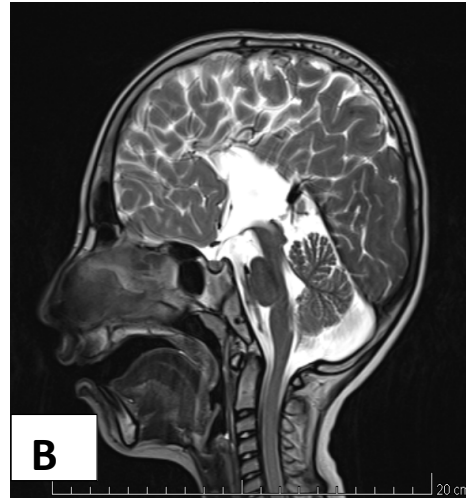
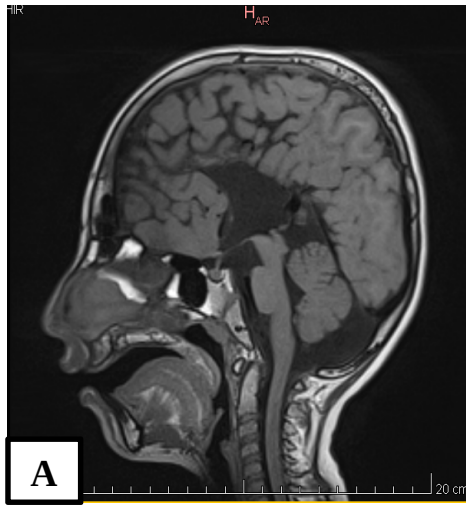
ANEXOS

Anexo #1



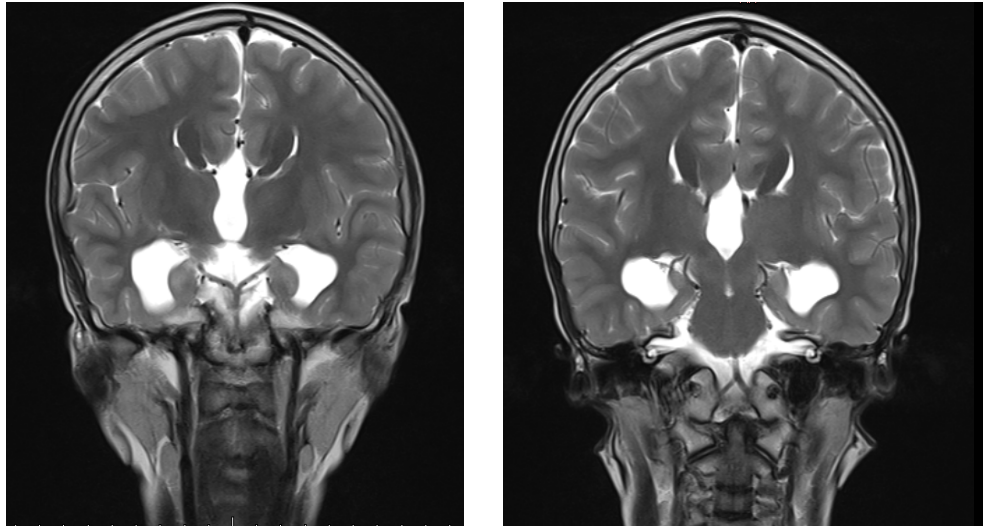
Tomografía Computarizada de Cerebro Simple. Corte transversal. Ausencia del cuerpo calloso con presencia de aspecto en cuerno de becerro de las astas frontales de los ventrículos laterales. Separación de los ventrículos laterales que se disponen en paralelo con la cisura interhemisférica

Anexo #2



Resonancia Magnética de Cerebro Simple. Imagen **A)** T1 y **B)** T2, Cortes Sagitales no se visualiza cuerpo calloso. Imagen **C)** T1 y **D)** T2, Cortes Transversales o Axiales muestra separación de los ventrículos laterales que se disponen en paralelo con la cisura interhemisférica y colpocefalia, la ausencia de la banda formada por la rodilla del cuerpo calloso y la dilatación de la parte posterior de los ventrículos laterales

Anexo #3



Resonancia Magnética de Cerebro Simple. Imágenes Coronales en T2, Las astas frontales "Prost's bundles" de los ventrículos aparecen muy separadas en sentido lateral.

ASPECTOS ETICOS:

Este estudio seguirá las recomendaciones de la Comisión de Bioética de la FCM-ULEAM. La cual establece que:

En este estudio de caso se revisara la historia clínica correspondiente y se manejaran datos de índole clínica y radiológica del paciente objetivo de análisis; no realizándose ningún proceder invasivo con el analizado.

Al paciente se le explicara correctamente: que formara parte de un estudio de caso clínico, que tiene como título: “Agenesia de Cuerpo Calloso a propósito de un caso”; así como el carácter absolutamente privado del estudio y los resultados obtenidos; que no se revelara su identidad, ni ninguna otra información que pueda poner en evidencia su persona y que deberá otorgar su Consentimiento Informado para participar en el mismo.

El protocolo de estudio respetara en todo momento la Declaración de Helsinki para la realización de investigaciones médicas con seres humanos.

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del Trabajo de investigación: “Agenesia de Cuerpo Calloso a propósito de un caso.”

Estimado paciente, por medio del presente se le solicita amablemente participar en este estudio de caso clínico: el cual trata el tema de Agenesia de Cuerpo Calloso a propósito de un caso, la importación de un diagnóstico oportuno y la utilidad de las pruebas de imagen para su detección y control evolutivo; por lo que le rogamos que nos apoye con su colaboración, garantizándole que los datos se manejen de forma totalmente anónima. Se requiere que nos aporte alguno de sus datos generales solo con el fin de organizar la información. Los datos obtenidos serán confidenciales; solamente se darán a conocer los resultados generales y no las respuestas concretas de la investigación. No está obligado a responder todas las preguntas y puede Ud. negarse a participar en el mismo de forma voluntaria.

Esta investigación responde al trabajo de terminación de la Licenciatura en Radiología e

Imagenología. Para cualquier pregunta puede consultar al autor: Daniela Melissa Aguilar Pinargote, en la FCMULEAM o a la siguiente dirección de correo electrónico: dani_vale_11@hotmail.com.

FIRMA