

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Posgrados

**“APOYO DE LOS MÉTODOS DE IMAGEN PARA EL DIAGNÓSTICO DE ÁSCARIS
COMPLICADO EN LA VÍA BILIAR. REPORTE DE UN CASO”**

Esteban Andrés Robalino Torres MD.

**Pedro Mauricio Cornejo Castro, MD.
Director de Trabajo de Titulación**

Trabajo de titulación de posgrado presentado como requisito para la obtención del título de
Especialista en Radiología e Imagen

Quito, 15 de mayo de 2019

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Posgrados

HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

“APOYO DE LOS MÉTODOS DE IMAGEN PARA EL DIAGNÓSTICO DE ÁSCARIS
COMPLICADO EN LA VÍA BILIAR. REPORTE DE UN CASO”

Esteban Andrés Robalino Torres

Firmas

Luis Eguiguren León, MD.

Director del Programa de Especialidades

Médicas

Pedro Mauricio Cornejo, MD.

Director del Posgrado de Radiología e Imagen

USFQ.

Hugo Burgos Yáñez, Ph. D.,

Decano del Colegio de posgrados

Quito, 15 de mayo de 2019

© Derechos de Autor

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante: _____

Nombre: Esteban Andrés Robalino Torres

Código de estudiante: 00132362

C. I.: 1803935004

Lugar, Fecha Quito, 15 de mayo de 2019

DEDICATORIA

A mis padres Milton y Cumandá, hermanos y abuelita por haber sido siempre un apoyo incondicional en todas las instancias de mi vida y poder haberme brindado la educación, amor y apoyo económico, todo esto de forma desinteresada, lo que he logrado es gracias a ellos. A mi novia quien siempre me apoya e incentiva a cultivar y cosechar éxitos. A mis compañeros con quienes he formado una amistad muy grata, a todos quienes forman parte de mi vida que siempre me apoyan y han estado pendientes de mi formación como persona y profesional.

AGRADECIMIENTOS

- I. Al personal de Imagenología del Hospital Carlos Andrade Marín y Hospital General San Francisco de Quito por el apoyo prestado y colaborarme para formarme adecuadamente en lo personal y profesional.
- II. Al Dr. Pedro Cornejo quién supo siempre ser una gran persona aparte de lo profesional y supo orientarme en el transcurso de la especialidad.
- III. A los doctores quienes fueron parte de mi formación académica por su apoyo e incentivo para mi formación como especialista.

RESUMEN

En el presente trabajo se incluye las siguientes publicaciones en revistas: Apoyo de los métodos de imagen para el diagnóstico de áscaris complicado en la vía biliar, reporte de un caso; hallazgos por imagen en pacientes con atresia de vías biliares en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, periodo enero 2016 – marzo 2017; colopatía de la hipertensión portal, reporte de un caso radiológico; osteopetrosis, hallazgos en radiología convencional, reporte de un caso.

Las siguientes presentaciones en congresos: ¿Sinusitis en niños menores de un año? verdad o mito, hallazgos en tomografía y resonancia magnética, estudio retrospectivo; imagen pancreática cambio en el manejo de la pancreatitis consenso Atlanta; ventajas de la angiotomografía multifásica en el diagnóstico y pronóstico de pacientes con stroke, sobre otros métodos de imagen comúnmente utilizados; lesiones hepáticas focales del adulto: revisión pictográfica.

ABSTRACT

In the present work the following journal publications are included: Support of imaging methods for the diagnosis of complicated ascariasis in the bile duct, a case report; imaging findings in patients with bile duct atresia at Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, period January 2016 - March 2017; colopathy of portal hypertension, a case report; osteopetrosis, findings in conventional radiology, a case report.

The following presentations at congresses: Sinusitis in children under one year? truth or myth, findings in tomography and magnetic resonance, a retrospective study; pancreatic imaging change in the management of Atlanta consensus pancreatitis; advantages of multiphasic angiotomography in the diagnosis and prognosis of patients with stroke, in comparison with other commonly used imaging methods; focal hepatic lesions of the adult: pictographic revision.

TABLA DE CONTENIDOS

A.- Publicaciones.....	11
B.- Presentaciones en congresos.....	11
RESUMEN DE TRABAJOS REALIZADOS	12
Publicaciones	12
Apoyo de los métodos de imagen para el diagnóstico de áscaris complicado en la vía biliar. Reporte de un caso	12
Hallazgos por imagen en pacientes con atresia de vías biliares en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. Periodo enero 2016 – marzo 2017	12
Colopatía de la hipertensión portal. Reporte de un caso radiológico	13
Osteopetrosis, hallazgos en radiología convencional, reporte de un caso	13
a) Presentaciones en Congresos	14
¿Sinusitis en niños menores de un año? Verdad o mito. Hallazgos en tomografía y resonancia magnética, estudio retrospectivo	14
Imagen pancreática, cambio en el manejo de la pancreatitis consenso Atlanta	14
Ventajas de la angiotomografía multifásica en el diagnóstico y pronóstico de pacientes con stroke, sobre otros métodos de imagen comúnmente utilizados.....	14
Lesiones hepáticas focales del adulto: revisión pictográfica	15
JUSTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS.....	16
a) Publicaciones.....	16
Apoyo de los métodos de imagen para el diagnóstico de áscaris complicado en la vía biliar. Reporte de un caso.....	16
Hallazgos por imagen en pacientes con atresia de vías biliares en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. Periodo enero 2016 – marzo 2017	16
Colopatía de la hipertensión portal. Reporte de un caso radiológico	17
Osteopetrosis, hallazgos en radiología convencional, reporte de un caso	17
b) Presentaciones en Congresos.....	18
¿Sinusitis en niños menores de un año? Verdad o mito. Hallazgos en tomografía y resonancia magnética, estudio retrospectivo	18

Imagen pancreática, cambio en el manejo de la pancreatitis consenso Atlanta.....	18
Ventajas de la angiotomografía multifásica en el diagnóstico y pronóstico de pacientes con stroke, sobre otros métodos de imagen comúnmente utilizados....	18
Lesiones hepáticas focales del adulto: revisión pictográfica	19

ANEXOS

PUBLICACIONES	20
1. Apoyo de los métodos de imagen para el diagnóstico de áscaris complicado en la vía biliar. Reporte de un caso.....	21
Bibliografía	27
2. Hallazgos por imagen en pacientes con atresia de vías biliares en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. Periodo enero 2016 – marzo 2017	28
Bibliografía	34
3. Colopatía de la hipertensión portal. Reporte de un caso radiológico	36
Bibliografía	42
4. Osteopetrosis, hallazgos en radiología convencional, reporte de un caso	43
Bibliografía	48
PRESENTACIONES EN CONGRESOS	53
1. ¿Sinusitis en niños menores de un año? Verdad o mito. Hallazgos en tomografía y resonancia magnética, estudio retrospectivo	54
2. Imagen pancreática, cambio en el manejo de la pancreatitis consenso Atlanta....	58
3. Ventajas de la angiotomografía multifásica en el diagnóstico y pronóstico de pacientes con stroke, sobre otros métodos de imagen comúnmente utilizados...	61
4. Lesiones hepáticas focales del adulto: revisión pictográfica.....	65

A. LIBROS O PUBLICACIONES EN REVISTA MÉDICA

1. Robalino E, Aldean J, Espinoza V, Chong R, Camacho J, Apoyo de los métodos de imagen para el Diagnóstico de *Áscaris* complicado en la vía biliar. Reporte de un caso. Revista Médica Científica CAMBIOS, Volumen XV Número 2 Julio 2016, ISSN: 1390-5511/LILACS/BIREME(19784); LATINDEX (20666).
2. Robalino E, Aldean J, Arguello M, Calvopiña J, Espinoza V, Hallazgos por imagen en pacientes con atresia de vías biliares en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín en el período de enero 2016 – marzo 2017. Serie de casos. Revista Médica Científica CAMBIOS, Volumen 17 Número 1 Enero 2018, ISSN: 1390-5511/LILACS/BIREME(19784); LATINDEX (20666).
3. Aldean J, Robalino E, Andrade M, Zamora E, Armijos C, Calvopiña J. Colopatía de la Hipertensión portal, reporte de un caso radiológico. Revista de la Federación Ecuatoriana de Sociedades de Radiología FESR. Vol. 10 No 1. Diciembre 2017 LILACS/BIREME ISSN: 2477-8923.
4. Robalino E, Andrade M, Chávez A, Aldean J, Muñoz M, Espinoza V, Calvopiña J. Osteopetrosis, hallazgos en radiología convencional, reporte de un caso. Revista científica CSSN “La ciencia al servicio de la salud y nutrición” Vol 8, 2017 ISSN: 1390-874X/DOAJ.

B. PRESENTACIONES EN CONGRESOS

1. ¿Sinusitis en niños menores de un año? Verdad o mito. Hallazgos en tomografía y resonancia magnética, estudio retrospectivo, “XX Congreso Ecuatoriano de Radiología – I Jornada Ecuatoriana Paulista de Radiología”, realizado del 14 al 16 de septiembre del 2017, en Quito – Ecuador.
2. Imagen pancreática, cambio en el manejo de la pancreatitis Consenso Atlanta, “XX Congreso Ecuatoriano de Radiología – I Jornada Ecuatoriana Paulista de Radiología”, realizado del 14 al 16 de septiembre del 2017, en Quito – Ecuador.
3. Ventajas de la angiotomografía multifásica en el diagnóstico y pronóstico de pacientes con stroke, sobre otros métodos de imagen comúnmente utilizados, “XIX Congreso Ecuatoriano de Radiología”, realizado del 24 al 26 de septiembre del 2015, en Quito - Ecuador.
4. Lesiones hepáticas focales del adulto: revisión pictográfica, 43° Congreso Colombiano de Radiología, realizado del 2 al 4 de agosto del 2018 en la Ciudad de Cartagena de Indias, Colombia.

Esteban Andrés Robalino Torres

Trabajo de Titulación presentada como requisito para la obtención del título de Especialista
en Radiología e Imagen
Quito. 15 de mayo del 2019

RESUMEN DE TRABAJOS REALIZADOS

a) Publicaciones

TEMA: APOYO DE LOS MÉTODOS DE IMAGEN PARA EL DIAGNÓSTICO DE ÁSCARIS COMPLICADO EN LA VÍA BILIAR. REPORTE DE UN CASO

El presente caso nos permite revisar la utilidad de los diferentes métodos de imagen en la ascaridiasis de la vía biliar a través del ultrasonido abdominal, la colangiografía, la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (diagnóstico y/o tratamiento), para conocer el escenario de esta patología y definir los protocolos de diagnóstico por imagen y abordaje de esta, nos apoyamos en el caso clínico de una paciente proveniente del Oriente con cuadro de dolor abdominal tipo cólico en hipocondrio derecho e ictericia de 15 días de evolución, es transferida al HECAM donde se realizaron estudios complementarios dentro de los cuales métodos de imagen como US y RM. El ultrasonido es un método eficaz, accesible, no costoso, en manos expertas tiene elevada sensibilidad, al encontrar hallazgos concluyentes no se requiere el apoyo de otros métodos adicionales y en caso de ascaridiasis complicada como en nuestra paciente se debe proceder directamente a CPRE con la extracción del parásito, en caso de no tener hallazgos concluyentes nos podemos apoyar de métodos como una colangiografía.

TEMA: HALLAZGOS POR IMAGEN EN PACIENTES CON ATRESIA DE VÍAS BILIARES EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CARLOS ANDRADE MARÍN. PERIODO ENERO 2016 – MARZO 2017

Se realizó una revisión de los hallazgos clínicos y radiológicos de la atresia de la vía biliar, misma que tiene una alta tasa de mortalidad por las complicaciones asociadas si no se trata oportunamente, se reporta una serie de casos en el HECAM en el periodo enero 2016 a marzo 2017, 6 mujeres y 1 varón todos con cuadro clínico de ictericia prolongada, acolia, patrón de colestasis, hallazgos por imagen y biopsias sugestivas de atresia de vías biliares. En los estudios de imagen el hallazgo predominante fue la ausencia de la vesícula biliar y el signo del cordón triangular en 3 pacientes, en la biopsia hepática todos mostraron algún grado de fibrosis. En nuestra serie de casos se confirma la utilidad del ultrasonido como método diagnóstico de atresia de vías biliares ya que es mucho más accesible que la resonancia magnética que generalmente tiene menor disponibilidad y mayor costo, el US es una herramienta extremadamente valiosa en sospecha clínica de atresia de vías biliares.

TEMA: COLOPATÍA DE LA HIPERTENSIÓN PORTAL. REPORTE DE UN CASO RADIOLÓGICO

La colopatía es una de las complicaciones intestinales de la hipertensión portal, puede ser diagnosticada de varias formas como por ejemplo la enterotomografía, la colonoscopia, nos apoyamos del caso de una paciente de 64 años con antecedentes de hepatopatía crónica que debuta con dolor abdominal, deposiciones sanguinolentas, con exámenes de imagen (ecografía y tomografía) que demostraron cambios inflamatorios en el recto y sigma, en la toma de biopsia por colonoscopia se confirmó una colopatía de la hipertensión portal. Los métodos de imagen como la tomografía contrastada pueden ser útiles en estos casos donde se puede evidenciar un engrosamiento mural o el signo del halo, juntamente con los datos clínicos se llega a un diagnóstico preciso.

TEMA: OSTEOPETROSIS, HALLAZGOS EN RADIOLOGÍA CONVENCIONAL, REPORTE DE UN CASO

El presente artículo hace una revisión de los hallazgos radiológicos en una radiografía simple de la osteopetrosis, así como también resume las características clínicas que pueden manifestar los pacientes, nos apoyamos de un caso clínico de una paciente femenina de 5 años que acude a la consulta externa de pediatría con cuadro de fatiga de dos años de evolución con cuadro de anemia, se le realizaron estudios radiológicos evidenciando una osteoesclerosis generalizada con ensanchamiento de la cortical acompañada de ensanchamiento metafisario de los huesos largos y la apariencia de hueso dentro de hueso, la osteopetrosis es una enfermedad compleja con al menos cuatro subtipos, radiológicamente tienen hallazgos característicos como los descritos en nuestro reporte de caso.

b) Presentaciones en congresos

TEMA: ¿SINUSITIS EN NIÑOS MENORES DE UN AÑO? VERDAD O MITO. HALLAZGOS EN TOMOGRAFÍA Y RESONANCIA MAGNÉTICA, ESTUDIO RETROSPECTIVO

Se demostró con el presente trabajo el desarrollo de los senos paranasales durante el primer año de vida y los hallazgos normales que pueden encontrarse por resonancia magnética y tomografía mediante el análisis retrospectivo de 60 niños menores de 1 año que contaban con TC y RM de cara por otros motivos, los hallazgos aislados por imagen como la ocupación de celdillas mastoideas total o parcialmente como en los pacientes analizados en ausencia de clínica no debe ser considerado como sinusitis.

TEMA: IMAGEN PANCREÁTICA, CAMBIO EN EL MANEJO DE LA PANCREATITIS CONSENSO ATLANTA

La pancreatitis aguda constituye una importante causa de morbilidad y mortalidad elevada en algunos casos, se describe el manejo actual de la pancreatitis aguda descrito en el consenso de Atlanta, dentro de los criterios son los clínicos: dolor abdominal típico, lipasa y/o amilasa en suero ≥ 3 veces el valor normal y hallazgos característicos por TC abdominal, la pancreatitis se clasificada: acorde a la fase (temprana o tardía), a la severidad (leve, moderada o severa) y a los tipos (edematosa o necrotizante).

La pancreatitis edematosa intersticial en un tiempo <4 semanas puede presentar una colección peripancreática aguda o >4 semanas un pseudoquiste. La pancreatitis necrotizante en un tiempo <4 semanas puede presentar una colección necrótica aguda o >4 semanas una necrosis encapsulada.

Se recalcó esta clasificación en caso de pacientes con pancreatitis para posteriormente orientar hacia el manejo dependiendo del tipo de pancreatitis.

TEMA: VENTAJAS DE LA ANGIOTOMOGRAFÍA MULTIFÁSICA EN EL DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO DE PACIENTES CON STROKE, SOBRE OTROS MÉTODOS DE IMAGEN COMÚNMENTE UTILIZADOS

El stroke cada vez se presenta con mayor frecuencia, es esencial establecer un diagnóstico temprano, varios métodos de imagen juegan un rol importante en establecer el diagnóstico, los más utilizados en la actualidad son la TC simple y la RM con difusión, se da a conocer las bondades de la Angiotomografía multifásica debido a que al realizar cortes finos se puede observar con exactitud el sitio de oclusión arterial y el segmento involucrado y por lo tanto guiar para un tratamiento oportuno, es útil en centros en donde no se dispone de RM y la sensibilidad es equiparable a la misma.

TEMA: LESIONES HEPÁTICAS FOCALES DEL ADULTO: REVISIÓN PICTOGRÁFICA

Se demostró las características por imagen tanto en TC trifásica como en RM trifásica de las diferentes lesiones hepáticas benignas o malignas en una serie de casos (40) obtenidos de manera retrospectiva en la base de datos de un centro privado de la Ciudad de Quito, se exponen los hallazgos más frecuentes de cada uno de ellos y se exponen las imágenes más representativas de cada uno.

JUSTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS

a) Publicaciones

TEMA: APOYO DE LOS MÉTODOS DE IMAGEN PARA EL DIAGNÓSTICO DE ÁSCARIS COMPLICADO EN LA VÍA BILIAR. REPORTE DE UN CASO

Ascaris Lumbricoides es el parásito helmíntico más común que afecta al tracto gastrointestinal. Hay ciertas condiciones que incrementan el riesgo de infestación como una condición socioeconómica baja y saneamiento inadecuado. La ascaridiasis biliar es una de las presentaciones más serias ya que puede complicarse con colestitis aguda, colangitis aguda, ictericia obstructiva, coledocolitiasis, absceso hepático, pancreatitis aguda e incluso peritonitis biliar. Se justifica la presentación de este caso debido a que en nuestro país existen muchas regiones alejadas en las cuales las condiciones de saneamiento no son ideales y la posibilidad de diagnóstico de este tipo de patología es mayor, por lo que damos importancia y recalcamos la utilidad del ultrasonido como un método accesible en la mayor parte de centros debido a que no se cuenta con otros métodos como RM. El ultrasonido nos ayuda a definir los protocolos de diagnóstico por imagen y abordaje de esta patología, en manos expertas tiene elevada sensibilidad, entre los hallazgos incluyen una imagen lineal ecogénica que no proyecta sombra acústica posterior (signo del doble riel) o signo del espagueti, por RM se pueden encontrar hallazgos como defectos lineales hipointensos en el área afectada. Al encontrar hallazgos concluyentes no se requiere el apoyo de otros métodos adicionales.

TEMA: HALLAZGOS POR IMAGEN EN PACIENTES CON ATRESIA DE VÍAS BILIARES EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CARLOS ANDRADE MARÍN. PERIODO ENERO 2016 – MARZO 2017

La atresia biliar es una enfermedad grave que se presenta con ictericia prolongada, acolia, coluria y hepatomegalia, en los estudios de laboratorio presentan un patrón de colestasis con alteración o no de los tiempos de coagulación, si no se realiza un diagnóstico temprano puede desarrollar disfunción hepática, posteriormente cirrosis y la muerte. En la serie de casos se recalcan los hallazgos por imagen que se pueden encontrar en esta patología de alta morbilidad y mortalidad por lo que se justifica la documentación de los hallazgos en la serie de casos ya que, al tratarse de una patología seria, se debe realizar un diagnóstico precoz para tratar de disminuir los índices mortalidad por la falta de detección temprana. En esta patología el ultrasonido juega un rol fundamental debido a que se pueden encontrar signos como ausencia de la vesícula biliar, el signo del cordón triangular, mismos que tienen elevada sensibilidad y en nuestro medio el ultrasonido es una herramienta accesible en muchos centros públicos y privados. En los estudios de imagen de nuestra serie de casos el hallazgo predominante fue la ausencia de la vesícula biliar y el signo del cordón triangular en 3 pacientes. De esta manera se confirmó la valiosa utilidad del ultrasonido ante la sospecha de atresia de vías biliares.

TEMA: COLOPATÍA DE LA HIPERTENSIÓN PORTAL. REPORTE DE UN CASO RADIOLÓGICO

La cirrosis hepática es una enfermedad frecuente en nuestro país, puede asociarse algunas complicaciones entre ellas la colopatía secundaria a hipertensión portal, se ha descrito bibliográficamente muchos hallazgos de la misma desde el punto de vista histopatológico, sin embargo, desde el punto de vista radiológico se ha descrito existe poca bibliografía por lo que justificamos el reporte de este caso con los hallazgos radiológicos observados y se describen los signos que pueden presentarse en esta patología, el ultrasonido es el primer método considerado en el screening para detectar complicaciones de la cirrosis según protocolos internacionales sin embargo la especificidad del mismo es baja, la tomografía contrastada en fase venosa es muy útil para detectar cambios como engrosamiento de la pared del colon, signo del halo asociados o no a cambios en la grasa pericolónica sin embargo debe realizarse un diagnóstico diferencial con otras patologías tomando en cuenta los antecedentes del paciente.

TEMA: OSTEOPETROSIS, HALLAZGOS EN RADIOLOGÍA CONVENCIONAL, REPORTE DE UN CASO

La osteopetrosis es una enfermedad poco frecuente que consta de cuatro subtipos: precoz, retardado, autosómico recesivo inmediato y tipo acidosis tubular. Es necesario para el radiólogo conocer las manifestaciones características en radiología convencional de la misma y así dar un diagnóstico por lo que justificamos el reporte de este caso poco común en nuestro medio para poder diferenciar de otras patologías, los hallazgos clásicos son osteoesclerosis generalizada que puede asociarse a remodelación defectuosa, apariencia de "hueso dentro del hueso" como en el caso que reportamos, la afectación del esqueleto suele ser generalizada, el diagnóstico puede ser complejo, sin embargo, con los datos clínicos asociados puede hacerse de forma eficaz, el tratamiento depende del subtipo y aún se encuentra en experimentación el trasplante de médula ósea.

b) Presentaciones en congresos**TEMA: ¿SINUSITIS EN NIÑOS MENORES DE UN AÑO? VERDAD O MITO. HALLAZGOS EN TOMOGRAFÍA Y RESONANCIA MAGNÉTICA, ESTUDIO RETROSPECTIVO**

La sinusitis es una patología con alta incidencia en la edad pediátrica sin embargo se ha visto en muchas ocasiones que se da tratamiento para la misma solamente basándose en los hallazgos por imagen lo que no es adecuado, se justifica la realización del trabajo para demostrar que no siempre la ocupación de los senos paranasales puede ser un hallazgo patológico y por lo tanto no requiere tratamiento, en el presente trabajo se observó el desarrollo de los senos paranasales durante el primer año de vida y los hallazgos normales que pueden encontrarse por resonancia magnética y tomografía mediante el análisis retrospectivo de 60 niños menores de 1 año que contaban con TC y RM de cara por otros motivos, los hallazgos aislados por imagen como la ocupación de celdillas mastoideas total o parcialmente como en los pacientes analizados en ausencia de clínica no debe ser considerado como sinusitis y dar tratamiento de manera equívoca.

TEMA: IMAGEN PANCREÁTICA, CAMBIO EN EL MANEJO DE LA PANCREATITIS CONSENSO ATLANTA

La pancreatitis aguda constituye una importante causa de morbilidad y mortalidad elevada en algunos casos. El presente póster se justifica debido a que en varios lugares aún se sigue utilizando clasificaciones antiguas para clasificar a la pancreatitis lo que no es correcto para un manejo adecuado, en el trabajo se da a conocer actualmente como debe clasificarse a la pancreatitis de acuerdo a las características clínicas y radiológicas según el consenso de Atlanta en el cual la pancreatitis se clasificada: acorde a la fase (temprana o tardía), a la severidad (leve, moderada o severa) y a los tipos (edematosa o necrotizante).

Se recalcó la importancia de esta clasificación para que se de un manejo adecuado en los pacientes con pancreatitis.

TEMA: VENTAJAS DE LA ANGIOTOMOGRAFÍA MULTIFÁSICA EN EL DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO DE PACIENTES CON STROKE, SOBRE OTROS MÉTODOS DE IMAGEN COMÚNMENTE UTILIZADOS

El stroke cada vez se presenta con mayor frecuencia, es esencial establecer un diagnóstico temprano ya que “el tiempo es cerebro” como lo menciona la comunidad internacional referente a esta patología, varios métodos de imagen juegan un rol importante en establecer el diagnóstico, se justifica la presentación de este póster debido que como sucede en la mayoría de centros y hospitales públicos especialmente de nuestro país no se cuenta con resonancia magnética y se dispone de tomografía que es de mucha utilidad en este caso la angiotomografía multifásica para determinar el área de infarto, al realizar cortes finos se puede observar con exactitud el sitio de oclusión arterial y el segmento involucrado y por lo tanto guiar para un tratamiento oportuno y en el caso de no disponer referir a un centro de más complejidad con más prontitud.

TEMA: LESIONES HEPÁTICAS FOCALES DEL ADULTO: REVISIÓN PICTOGRÁFICA

Las lesiones hepáticas siguen siendo uno de los hallazgos frecuentes en la práctica diaria ya sea como hallazgos incidentales o sospechados secundarios a otras patologías de base, se justifica la presentación de este trabajo por lo que así resulta más sencillo diferenciar entre los tipos y naturaleza de las lesiones hepáticas. Se demostró las características por imagen tanto en TC trifásica como en RM trifásica de diferentes lesiones hepáticas en una serie de casos obtenidos de manera retrospectiva, se expusieron los hallazgos más frecuentes de cada uno de ellos y se exponen las imágenes más representativas de tal forma que sea útil para el radiólogo discriminar la naturaleza de la lesión.

Anexos:

Artículos publicados y certificados de presentaciones en
congresos.

REPORTE DE CASO CLÍNICO

Apoyo de los métodos de imagen para el diagnóstico de áscaris complicado en la vía biliar. Reporte de un caso

Revista Médica Científica CAMBIOS, Volumen XV Número 2 Julio 2016, ISSN: 1390-5511/LILACS/BIREME(19784); LATINDEX (20666).



ISSN: 1390 - 5511 | LILACS/BIREME (19784); LATINDEX (20666)
Trabajos de Investigación - Casos Clínicos

Revista Médica-Científica

CAMBOS

Escala
diagnóstica
de Thwaites

Utilización de la
PAAF guiada
por ecografía

Síndrome de Reynolds
en Hospital Carlos
Andrade Marín

SEMESTRAL | Volumen **XV** | N° 2 | JULIO 2016

INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL

Richard Espinosa Guzmán, B.A.
Presidente del Consejo Directivo
Ab. Geovanna León Hinojosa
Directora General

AUTORIDADES DEL HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARÍN

Dr. Daniel Rodríguez Villalba
Gerente General
Dr. Mauricio Heredia Fuenmayor
Director Médico
Ing. Julio Miranda Ruiz
Director Administrativo

EDITOR

Dr. Hugo Romo Castillo
Coordinador de investigación

CONSEJO EDITORIAL

Dr. Andrés Calle Miñaca
Obstetricia HCAM

Dr. Ana Martínez Jaramillo
Endocrinología General HCAM

Dr. Miguel Ángel Moreira García
Neumología HCAM

Dr. Víctor Hugo Espín Villacrés
Genética HCAM

Dr. José Páez Espín
Hematología HCAM

Dr. José Calvopiña del Castillo
Imagenología HCAM

Dr. Fausto Guerrero Toapanta
Cuidados Intensivos HCAM

Dra. Anabella Cifuentes Segarra
Cuidados Intensivos HCAM

Dr. Rómulo Villacís Tamayo
Reumatología HCAM

Dr. Patricio Freire Murgueytio
Dermatología HCAM

EDICIÓN, CONCEPTO GRÁFICO,
DISEÑO EDITORIAL
EL TELÉGRAFO E.P.

Normas de publicación Revista Cambios.....3

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social-Hospital
Carlos Andrade Marín. Clínica del dolor: pasado, presente y futuro8

ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN

Utilización de la PAAF guiada por ecografía
en el Hospital Carlos Andrade Marín11

Escala diagnóstica de Thwaites: experiencia en el
Hospital Carlos Andrade Marín15

Punción de la arteria radial guiada por ultrasonido para
obtención de gases arteriales18

Tipo de tratamiento para Artritis Reumatoide y su asociación
con el Riesgo Cardiovascular en los Hospitales Enrique Garcés
y Carlos Andrade Marín de la ciudad de Quito22

Antropometría mamaria en pacientes con hipertrofia mamaria28

Condiciones laborales de los profesionales de enfermería
y su relación con la calidad de la atención en el
Hospital Carlos Andrade Marín32

Hallazgos de imagen en pacientes con Neurotoxoplasmosis
y VIH/SIDA en el Hospital Carlos Andrade Marín.....38

Factores Pronósticos Determinantes de la
Sobrevivencia del Cáncer Diferenciado de Tiroides
en el Servicio de Cirugía de Cabeza y Cuello
del Hospital Carlos Andrade Marín (HCAM)43

CASOS CLÍNICOS

Síndrome de Reynolds en Hospital Carlos Andrade Marín,
serie de casos y revisión.....47

Cobertura de material de osteosíntesis interno expuesto en
fracturas de pierna. Serie de casos.....51

Estabilización quirúrgica en compresión medular metastásica
cervical: reporte de un caso y revisión de la literatura.....56

Apoyo de los métodos de imagen para el diagnóstico de áscaris
complicado en la vía biliar. Reporte de un caso.....61

Síndrome de Wellens: Signo electrocardiográfico
que salva vidas.....65

Apoyo de los métodos de imagen para el Diagnóstico de *Áscaris* complicado en la vía biliar. Reporte de un caso.

¹Esteban Andrés Robalino Torres, ²Jorge Ramiro Aldean, ³Verónica Espinoza Arregui, ⁴Ricardo Chong, ⁵Javier Camacho

¹Médico Postgradista B1 | Universidad San Francisco de Quito, Hospital Carlos Andrade Marín.

²Médico Postgradista B4 | Universidad Central del Ecuador, Hospital Carlos Andrade Marín.

³Médico Tratante de Radiología. | Hospital Carlos Andrade Marín.

⁴Médico Tratante Hepatólogo | Hospital Carlos Andrade Marín.

⁵Médico Tratante Gastroenterología | Hospital Carlos Andrade Marín.

Enviado: 19-01-2016 | Aceptado: 16-03-2016

Resumen

Introducción: El presente caso nos permite revisar la utilidad de los diferentes métodos de imagen en la ascariasis en vía biliar a través del ultrasonido abdominal (US), la colangiografía (MRCP), la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE/ERCP) para el diagnóstico y/o tratamiento, para conocer el escenario de esta patología y definir los protocolos de diagnóstico por imagen y abordaje de la misma. La sensibilidad y especificidad de cada uno de los mismos en las diferentes series mundiales.

Reporte de Caso: Nos apoyamos en la presentación de un caso clínico de una paciente proveniente del Oriente, que acude con cuadro de dolor abdominal tipo cólico en hipocondrio derecho, ictericia de 15 días de evolución, es transferida al Hospital Carlos Andrade Marín donde se realizaron estudios complementarios dentro de los cuales varios métodos de imagen, se describen los hallazgos en esta patología, así como protocolizar los métodos de imagen.

Discusión: El ultrasonido es un método eficaz, accesible, no costoso, en manos expertas tiene elevada sensibilidad, al encontrar hallazgos concluyentes no se requiere el apoyo de otros métodos de imagen adicionales y en caso de ascariasis complicada como en nuestra paciente se debe proceder directamente a CPRE con extracción del parásito, en caso de no tener hallazgos concluyentes nos podemos apoyar de métodos como una colangiografía.

Palabras Clave: *Áscaris* en vía biliar, métodos de imagen, ultrasonido, colangiografía, colangiopancreatografía retrógrada endoscópica.

Abstract

Introduction: This report let us review the usefulness of different imaging methods in common bile duct ascariasis like abdominal ultrasound, magnetic resonance cholangiopancreatography, endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) for the diagnosis and / or treatment, to know the stage of this disease and to define the imaging protocols and addressing it. The sensitivity and specificity of each of them in different world series.

Case Report: This is a clinical case of a patient from the Eastern region of Ecuador who was admitted to our hospital with a crampy abdominal pain focused in the right upper quadrant and jaundice that started 15 days before he was transferred to us. Imaging tests performed helped us to find out the problem and prescribe a proper treatment.

Discussion: Ultrasound is an effective, accesible and inexpensive tool in expert hands. When the initial findings are not conclusive, other imaging methods can be applied, like Nuclear Magnetic Resonance cholangiopancreatography. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) can be used in case of complicated ascariasis, as in our patient, to remove the parasite.

Keywords: *Ascaris* in biliary tract imaging methods, ultrasound, magnetic resonance cholangiopancreatography, endoscopic retrograde cholangiopancreatography.

Introducción

Ascaris Lumbricoides es el parásito helmíntico más común que afecta al tracto gastrointestinal^{1,2}. Hay ciertas condiciones que incrementan el riesgo de infestación y que aparece ligado a una baja condición socioeconómica y saneamiento inadecuado². El proceso inicia con la ingestión de huevos de áscaris a través de agua, tierra o suelo contaminado, es más común en adultos que en los niños debido al menor calibre de la vía biliar. En estos últimos existen varias presentaciones, la más seria es la ascariasis biliar¹, que puede desarrollar serias complicaciones como colecistitis aguda (6.5%), colangitis aguda (15.6%), ictericia obstructiva (9.1%) coledocolitiasis (6.5%), absceso hepático (2.6%), pancreatitis aguda (6.5%) e inclusive peritonitis biliar^{3,4,10}, es importante tener en cuenta los antecedentes clínicos, el historial clínico y estudios complementarios, así como establecer el diagnóstico diferencial con otras patologías que pueden ser causa de obstrucción biliar como barro biliar denso en la vía biliar, stents de la vía biliar, coledocolitiasis, tumores intrínsecos y extrínsecos de la vía biliar, colangitis esclerosante primaria, colangiopatía por SIDA, pancreatitis aguda y crónica, estenosis después de procedimientos⁵.

El ultrasonido abdominal ha demostrado tener una elevada eficacia para el diagnóstico, no invasivo, es barato y disponible en todos los centros privados y públicos de nuestro país, pese a su mayor limitación, la interposición de gas, además de ser operador dependiente. Otros métodos de imagen podrían ser un apoyo para el diagnóstico de la patología, el ultrasonido focalizado en obstrucción de la vía biliar en manos expertas tiene una sensibilidad del 58.3 % y una especificidad del 82.5 %, VPP del 66.6% y VPN 76.4%^{1,4,6}. Los hallazgos sonográficos incluyen una imagen lineal ecogénica que no proyecta sombra acústica posterior (signo de la doble riel) o signo del espagueti^{1,4,7}. En algunos casos, cuando el ultrasonido no es concluyente se puede recurrir a métodos más sofisticados como la colangiografía (MRCP), donde pueden aparecer como defectos lineales hipointensos serpiginosos en el área afectada en las diferentes secuencias^{1,6,3,8}. La MRCP, en obstrucción de la vía biliar, tiene una sensibilidad del 95.8%, especificidad 87.5%, VPP 82.14%, VPN 97.2%^{4,6}. La CPRE es un método diagnóstico y terapéutico superior a la MRCP, por permitimos realizar el tratamiento en caso de ser necesario. Un estudio estableció que la CPRE, en obstrucción biliar tenía una sensibilidad estimada del 80-93% y especificidad del 99-100%. Sin embargo, esta técnica es invasiva, requiere de profesionales con experiencia y puede presentar complicaciones como pancreatitis, sangrado o perforación, por lo que se la reserva para casos seleccionados^{1,5}.

El tratamiento de la ascariasis en vía biliar suele ser conservador con reposo intestinal, hidratación, analgésicos y antiparasitarios, sin embargo en casos complicados, falla del tratamiento conservador o permanencia prolongada del parásito en la vía biliar, puede poner en riesgo la vida de los pacientes y requiere la extracción del mismo por endoscopia con esfinterotomía o cirugía^{1,3,10}.

Caso clínico

Se trata de una paciente femenina de 55 años de edad, nacida y residente en el oriente ecuatoriano (Napó), sin antecedentes de importancia, condición socioeconómica baja. Transferida al servicio de urgencias del Hospital Carlos Andrade Marín por presentar un cuadro de dolor abdominal de 15 días de, tipo cólico, de gran intensidad localizado en epigastrio; se irradia a hipocondrio derecho y región dorsal, acompañado de náusea que lleva al vómito por varias ocasiones de contenido alimentario. Acudió a un médico particular, ocho días después del inicio de los síntomas. Recibió antihelmínticos y analgésicos con los que mejoró parcialmente el cuadro, pero al reagudizarse 12 horas después, fue transferida al HCAM.

Al ingreso, hemodinámicamente estable, álgica, sin ictericia. El abdomen era doloroso a nivel de epigastrio e hipocondrio derecho, Murphy positivo, RHA conservados, resto del examen físico normal.

Se solicitan exámenes complementarios que son normales, excepto las enzimas hepáticas: Bilirrubina Total: 0.54, Bilirrubina directa 0.08, Bilirrubina Indirecta 0.46, AST 61.5, ALT 57.6, Fosfatasa Alcalina 213, GGT: 142 (8-61). Lipasa: normal.

Con estos hallazgos se solicita un ultrasonido abdominal que reportó:

Hígado de forma tamaño y ecogenicidad conservada, sin lesiones parenquimatosas focales, vesícula biliar distendida (volumen de 54 cc), de pared engrosada (mide hasta 5.1 mm), con varios cálculos en su interior con diámetros entre 4-7 mm, se aprecia dilatación de las vías biliares intra y extrahepáticas, colédoco mide hasta 20 mm. Se advierte imagen en doble riel que se extiende desde la vía biliar intrahepática izquierda hasta la cuarta porción del colédoco, misma que mide aproximadamente 20 cm de longitud, no móvil al momento del estudio. Figuras 1-2.

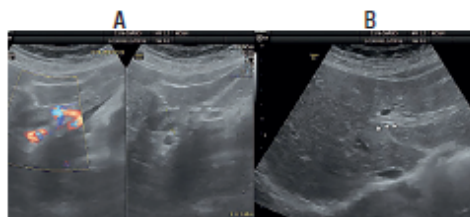


Figura 1: A: Ultrasonido Abdominal. Conducto colédoco a nivel del hilio dilatado (1.3mm). B: Imagen lineal ecogénica en su interior (imagen en doble riel).

Fuente: Servicio de Imagenología HCAM 2015.

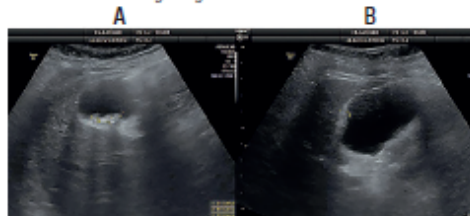


Figura 2: A: Vesícula biliar distendida con presencia de litos que proyectan sombra acústica posterior, miden entre 4 y 6.8 mm de diámetro. B: Pared de la vesícula engrosada, mide 5.1 mm.

Fuente: Servicio de Imagenología HCAM 2015.

Luego de estos hallazgos se le practicó MRCP,

secuencias ponderadas en T2: SSSFSE (single shot fast spin echo), HASTE (Half Fourier acquisition single shot turbo spin echo) donde se apreció un Hígado de forma, tamaño e intensidad conservados, sin lesiones focales parenquimatosas, vesícula de volumen e intensidad conservada, pared engrosada, mide hasta 6 mm, con vacíos de señal en su interior que miden entre 5 y 7 mm en relación con litos.

Además se apreció vacío de señal lineal, de aspecto en espagueti, que se extiende desde las vía intrahepática izquierda hasta la porción distal del conducto colédoco, sugerente de parasitosis en vía biliar más colelitiasis más colecistitis aguda secundaria a obstrucción de la vía biliar. Figura 3.

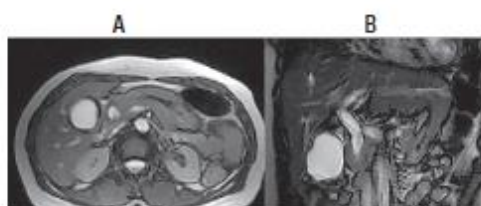


Figura 3. A: Colangiorensonancia (MRCP) Secuencia HASTE, dilatación de colédoco con vacío de señal localizado hacia pared posterior. **B:** Secuencia HASTE, defecto lineal hipointenso serpiginoso que se extiende desde la vía biliar intrahepática izquierda hacia la porción distal del colédoco

Fuente: Servicio de Imagenología HCAM 2015.

Con estos hallazgos se ingresó a la pacientes y programó la realización de CPRE. El informe fue el siguiente:

- Con equipo de visión lateral se avanza hasta segunda porción duodenal y encuentra una papila de ubicación habitual, de configuración normal, con pequeña lesión a través de la cual se evidencia salida de bilis a 8 mm de papila nativa. Luego de camularla se encuentra el colédoco dilatado con imagen de defecto tubular en su interior y se realiza esfinterotomía biliar con esfinterotomo de arco. Se realiza barrido de la vía biliar con balón extractor de 1 cm, extrayéndose parásito inmóvil desde la vía biliar. Salida de bilis negruzca al final del procedimiento.
- Durante la CPRE se observó una imagen radiolúcida alargada y plegada en el conducto colédoco con dilatación de la vía biliar intrahepática izquierda. A la izquierda se observa la imagen radiolúcida tubular previo a la extracción del parásito. A la derecha se aprecia dilatación de la vía biliar intrahepática y el colédoco en su porción más proximal pero ya sin la imagen tubular radiolúcida dentro del mismo.



Figura 4. Colangiografía: imagen radiolúcida alargada y plegada en el conducto colédoco con dilatación de la vía biliar intrahepática izquierda. A la izquierda se observa la imagen radiolúcida tubular previo a la extracción del parásito. A la derecha se aprecia dilatación de la vía biliar intrahepática y el colédoco en su porción más proximal pero ya sin la imagen tubular radiolúcida dentro del mismo.

Fuente: Servicio de Gastroenterología HCAM 2015.



Figura 5. Imagen del parásito (*Ascaris lumbricoides*) inmóvil extraído. Longitud: 30 cm.

Fuente: Servicio de Gastroenterología HCAM 2015.

Evolución

Luego del procedimiento (CPRE) la paciente mejoró notablemente y cedió el dolor abdominal. Permaneció hospitalizada durante 48 horas y fue dada de alta.

Discusión

Este caso nos demuestra que el valor de la ecografía no debe ser subestimado, por su alta sensibilidad y especificidad en manos bien entrenadas, pese a la disponibilidad de métodos de imagen más sofisticados como la colangiorensonancia (MRCP), por lo que la ecografía sigue siendo el examen de elección. Únicamente en pacientes en los que el ultrasonido no es concluyente se complementaría con MRCP. En el caso de nuestra paciente podría no haber sido necesario realizarle la MRCP, dados los datos concluyentes del ultrasonido.

El tratamiento del *Ascaris* en vía biliar suele ser conservador con reposo intestinal, analgésicos-antiespasmódicos, hidratación intravenosa y antiparasitarios. Si no hay respuesta al tratamiento conservador, como en el caso descrito, y el parásito persiste por más de 3 semanas de observación en la vía biliar o si hay un riesgo potencial de complicaciones como colangitis aguda o pancreatitis aguda, por invasión del conducto pancreático, se recomienda la CPRE para la extracción del parásito.^{1,4,9}

Conflicto de intereses

Ninguno declarado por los autores

Fuente de financiamiento

Personal.

Abreviaciones

US: Ultrasonido

MRCP: Colangiografía

SSSFSE: Single shot fast spin echo

HASTE: Half Fourier acquisition single shot turbo spin echo

CPRE o ERCP: colangiopancreatografía retrógrada endoscópica.

Referencias

1. *Multiforme G. Best Cases from the AFIP. Radiographics. 2007;26:883-8.*
2. *Echazú A, Bonanno D, Juárez M, Cajal SP, Heredia V, Caropresi S, et al. Effect of Poor Access to Water and Sanitation As Risk Factors for Soil-Transmitted Helminth Infection: Selectiveness by the Infective Route. PLoS Negl Trop Dis. 2015;9(9):e0004111.*
3. *Catalano OA, Sahani D V, Kalva SP, Cushing MS, Hahn PF, Brown JJ, et al. MR Imaging of the Gallbladder: A Pictorial Essay1. RadioGraphics. 2008;28(1):135-55.*
4. *Keating A, Quigley JA, Genterola AF. Obstructive jaundice induced by biliary ascariasis. BMJ Case Rep. 2012;(1364):2-4.*
5. *Freeman ML. Official reprint from UpToDate © www.uptodate.com ©2015 UpToDate ©. 2015;1-21.*
6. *O RD, A TJM, I CG, T SJR. Colangiografía (Cprn) Vs Ultrasonido (Us) Focalizado En Pacientes Con Ictericia O Sospecha. Rev Chil Radiol. 2003;9(1):173-81.*
7. *Lynser D, Handique A, Daniala C, Phukan P, Marbaniang E. Sonographic images of hepato-pancreatico-biliary and intestinal ascariasis: A pictorial review. Insights Imaging. 2015;6(6):641-6.*
8. *Sundriyal D, Bansal S, Kumar N, Sharma N. Biliary ascariasis: radiological clue to diagnosis. Oxford Medical Case Reports. 2015.*
9. *Phisalprapa P, Prachayakul V. Ascariasis as an unexpected cause of acute pancreatitis with cholangitis: a rare case report from urban area. JOP. 2013;14(1):88-91.*
10. *Sotto Mayor J, Esperança S. Gastric Ascaris Infection. N Engl J Med. 2015;373(15):e18.*
11. *Said A, Muhammad A, Maysoon M, Masood UR, Amer AJ. Biliary ascariasis leading to choledocholithiasis, cholangitis, hepatic abscesses and gram negative septicemia. Anaesthesia, Pain Intensive Care. 2012;16(2):186-8.*

SERIE DE CASOS

**Hallazgos por imagen en pacientes con atresia de vías biliares en el
Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín.
Periodo enero 2016 – marzo 2017**

Revista Médica Científica CAMBIOS, Volumen 17 Número 1 Enero 2018, ISSN: 1390-5511/LILACS/BIREME(19784); LATINDEX (20666).



Hospital de Especialidades
Carlos Andrade Marín

SEMESTRAL | VOLUMEN 17 | NÚMERO 1 | ENERO 2018
Publicación Científica Indexada en las bases de datos: LILACS/BIREME y LATINDEX

CAMBOS

Revista Médica-Científica

TRABAJO ORIGINAL

- Resistencia a fármacos antirretrovirales en la Clínica de VIH del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín.
- Análisis Epidemiológico del Cáncer Gástrico en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín.
- Cirugía de revisión post sleeve gástrico en el sistema Da Vinci
- Caracterización demográfica y epidemiológica de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, de 2014 - 2015 y 2016.
- Comparación de las escalas de Mallampati y Cormack - Lehane, para predecir intubación difícil en pacientes operados de emergencia bajo anestesia general.
- Perfil demográfico epidemiológico de la sepsis en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín.
- Rasgos de personalidad en personas con sobrepeso y obesidad.
- Apendicitis perforada ¿lavar o no lavar la cavidad peritoneal?.
- Esclerosis múltiple asociada a disfunción tiroidea en pacientes de la provincia de Pichincha.

REPORTE DE CASOS

- Enfermedad de Kawasaki.
- Diagnóstico diferencial de leishmaniasis mucocutánea a propósito de un caso de carcinoma basocelular de piel.
- Tratamiento endovascular de fistula arterio - calicial en un riñón trasplantado como alternativa frente al tratamiento quirúrgico.
- Metástasis escamosa de cáncer de cérvix a mama.
- Tumor desmoide.

SERIE DE CASOS

- Hallazgos por imagen en pacientes con atresia de vías biliares en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín Período enero 2016 - marzo 2017.


LA ÉTICA EN LA INVESTIGACIÓN MÉDICA


ISSN: 1390 - 5511 / LILACS BIREME (19784) LATINDEX (20666)


Contenido


Trabajos originales


Resistencia a fármacos antirretrovirales en la Clínica de VIH del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín Antiviral Drug Resistance in the HIV Clinic, Carlos Andrade Marín Specialties Hospital	3
Análisis epidemiológico del cáncer gástrico en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín en el período enero-diciembre del año 2016 Epidemiologic analysis of gastric cancer in Carlos Andrade Marín Specialties Hospital in the period between Jan-Dec, 2016	10
Cirugía de revisión post sleeve gástrico en el Sistema Da Vinci Revised post-sleeve gastric surgery using the Da Vinci System	15
Caracterización demográfica y epidemiológica de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín de los años 2014, 2015 y 2016 Demographic and epidemiologic characterization of the Intensive Care Unit, Carlos Andrade Marín Specialties Hospital, 2014, 2015 and 2016	21
Comparación de las escalas de Mallampati y Cormack-Lehane para predecir intubación difícil en pacientes operados de emergencia bajo anestesia general Comparison of Cormack-Lehane and Mallampati scores to predict difficult intubation in patients undergoing emergency surgery under general anesthesia	30
Perfil demográfico y epidemiológico de la sepsis en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín Epidemiologic and demographic profile of sepsis in the Intensive Care Unit of Carlos Andrade Marín Specialties Hospital	36
Rasgos de personalidad en personas con sobrepeso y obesidad Personality traits in overweight and obese individuals	42
Apendicitis perforada, ¿lavar o no lavar la cavidad peritoneal? Perforated appendicitis, peritoneal lavage versus non-lavage?	48
Esclerosis múltiple asociada a disfunción tiroidea en pacientes de la Provincia de Pichincha Multiple Sclerosis associated with thyroid dysfunction in patients from the Province of Pichincha	52
Reporte de caso	
Enfermedad de Kawasaki: caso clínico Kawasaki disease: case presentation	57
Diagnóstico diferencial de leishmaniasis mucocutánea. A propósito de un caso de carcinoma basocelular de la piel Differential diagnosis of mucocutaneous leishmaniasis. Report of a clinical case of basocellular carcinoma of the skin	61
Tratamiento endovascular de fístula arterio-calicial en un riñón trasplantado como alternativa frente al tratamiento quirúrgico Endovascular treatment of an arterio-calicial fistula in a transplanted kidney as an alternative to surgical treatment	66
Metástasis escamosa de cáncer de cérvix a mama Cervical squamous cell metastases to the mammary glands	71
Tumor desmoide Desmoid tumor Cervical squamous cell metastases to the mammary glands	76
Serie de casos	
Hallazgos por imagen en pacientes con atresia de vías biliares en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín en el período de enero 2016 - marzo 2017 Imaging findings in patients with biliary atresia in Carlos Andrade Marín Specialties Hospital, in the period between Jan 2016-Mar 2017	81
Normas de publicación Revista Cambios	86

Esteban Andrés Robalino-Torres. Médico Postgradista de Radiología e Imagen B3, Universidad San Francisco de Quito, HECAM. ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-4740-6804>.

Jorge Ramiro Aldeán-Riofrío. Médico Radiólogo. HECAM. ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-9051-099X>.

María del Cisne Argüello. Médico Gastroenteróloga Pediatra. HECAM. ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-2030-4074>.

José Calvopiña-Del Castillo J. Médico Radiólogo. Jefe del Departamento de Imagen. HECAM. ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-4950-7000>.

Verónica Espinoza-Arregui. Médico Radiólogo. HECAM. ORCID : <https://orcid.org/0000-0003-4281-7847>.



OPEN ACCESS

Cómo citar este artículo:

Robalino-Torres EA, Aldeán-Riofrío JR, Cisne-Argüello MC, Calvopiña Del Castillo J, Espinoza-Arregui V. Hallazgos por imagen en pacientes con atresia de vías biliares en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín en el período de enero 2016 - marzo 2017. Cambios Rev. Méd. 2018; 17(1):81-85.

Correspondencia:

Dr. Esteban Robalino Torres,
Av. Humberto Albornoz y Ugarte Sara-
bia, 170521

Correo: andimedrx@gmail.com
Teléfono: (593) 979237885

Recibido: 2017-07-31

Aprobado: 2018-07-31

Publicado: 2018-11-08

Copyright: ©HCAM



Atribución/Reconocimiento 4.0 Internacional

SERIE DE CASOS

Hallazgos por imagen en pacientes con atresia de vías biliares en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín en el período de enero 2016 - marzo 2017

Imaging findings in patients with biliary atresia in Carlos Andrade Marín Specialties Hospital, in the period between Jan 2016-Mar 2017

Esteban Andrés Robalino-Torres¹, Jorge Ramiro Aldeán-Riofrío², María del Cisne Argüello³, José Calvopiña-Del Castillo⁴, Verónica Espinoza-Arregui²

¹ Médico Postgradista de Radiología e Imagen B3, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín

² Médico Radiólogo. Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín

³ Médico Gastroenteróloga Pediatra. Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín

⁴ Médico Radiólogo. Jefe del Departamento de Imagen. Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín

RESUMEN

Introducción. Revisión de los hallazgos clínicos y radiológicos de la atresia de la vía biliar, una anomalía del desarrollo biliar que tiene un riesgo alto de mortalidad por las complicaciones asociadas si no se la corrige oportunamente. **Material y métodos.** Serie de siete casos reportados en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín en el periodo enero 2016 a marzo 2017, seis mujeres y un varón, todos con cuadro clínico de ictericia prolongada, acolia, patrón de colestasis, hallazgos por imagen y biopsias sugestivas de atresia de vías biliares. **Resultados.** Todos los pacientes presentaron ictericia y coluria, en exámenes de laboratorio patrón colestásico en todos los pacientes, en los estudios de imagen el hallazgo predominante en sospecha de atresia de vías biliares fue la ausencia de la vesícula biliar y el signo del cordón triangular solamente en tres pacientes, en la biopsia hepática todos mostraron algún grado de fibrosis hepática. **Discusión.** La atresia de la vía biliar es una enfermedad compleja y grave, en nuestra serie de casos se confirma la utilidad del ultrasonido como método de diagnóstico de atresia de vías biliares ya que es un método mucho más accesible que la resonancia magnética que generalmente tiene menor disponibilidad y mayor costo. **Conclusión.** El ultrasonido abdominal es una herramienta extremadamente valiosa en sospecha clínica de atresia de vías biliares, debe realizarse un diagnóstico oportuno para mejorar el pronóstico de los pacientes.

Palabras clave: Atresia biliar; Colestasis; Ictericia; Ultrasonido; Imagen por resonancia magnética; Biopsia.

ABSTRACT

Introduction. This is a review of clinical and radiological findings of biliary atresia, an anomaly of biliary tree development that carries a high risk of mortality due to complications unless they are corrected in a short time. **Materials and methods.** We reviewed a series of seven cases reported at Carlos Andrade Marín Specialties Hospital, from January 2016 to March 2017. Six women and one male were followed. All of them showed clinical signs such as long term jaundice, cholestasis, as well as, imaging findings and liver biopsies, suggesting biliary tract atresia. **Results.** All patients presented jaundice and choloria, in laboratory tests a cholestatic pattern in all of them, in the imaging studies the predominant finding in suspicion of biliary atresia was the absence of gallbladder and the triangular cord sign in only three patients, in the liver biopsy all of them showed some degree of liver fibrosis. **Discussion.** Bile duct atresia is a complex and serious disease. In our case serie we confirmed the utility of ultrasound as diagnosis method in biliary duct atresia, is more available than magnetic resonance which is more expensive and less available in different centers. **Conclusion.** Abdominal ultrasound is an extremely valuable tool in clinical suspicion of biliary atresia, a timely diagnosis must be made to improve patient's prognosis.

Keywords: Biliary atresia, Cholestasis, Jaundice, Ultrasound, Magnetic Resonance Imaging; Biopsy.

INTRODUCCIÓN

La atresia biliar (CIE 10: Q44.2) es una enfermedad grave caracterizada por presentar ictericia que se prolonga más allá de las dos semanas de vida en lactantes menores generalmente nacidos a término, de predominio en mujeres y con prevalencia en países asiáticos respecto a la región occidental, los pacientes presentan frecuentemente: ictericia prolongada, acolia, coluria y hepatomegalia, al desarrollar este cuadro debe complementarse con estudios de laboratorio teniendo un patrón de colestasis con alteración o no de los tiempos de coagulación cuando se asocia a disfunción hepática o déficit de vitamina K, si no se realiza un diagnóstico precoz puede desarrollar disfunción hepática y posteriormente cirrosis.^{1,4}

Existen dos clasificaciones: dependiendo de las malformaciones asociadas o dependiendo de la afectación del árbol biliar.¹ El diagnóstico precoz es clave del manejo y tratamiento de la enfermedad, se debe tomar en cuenta los estudios de laboratorio, además de gran ayuda métodos como el ultrasonido (US) el mismo que presenta signos como el cordón fibroso o cordón triangular, con alta sensibilidad y especificidad.⁷

La RM es un método útil para la valoración del árbol biliar, sin embargo, en estos casos no aporta con mayor información obtenida por ecografía. Finalmente, la biopsia hepática con una muestra adecuada presenta una alta sensibilidad y especificidad para su diagnóstico en ciertas ocasiones solo demuestra signos de colestasis, es muy útil en la evaluación del grado de fibrosis, el *estándar de oro diagnóstico* es la colangiografía transquirúrgica.¹

El tratamiento de elección es la hepatoportoenterostomía mediante la técnica de Kasai ya que permite reestablecer el flujo biliar y prevenir el desarrollo de cirrosis o disfunción hepática.³ Siendo parte del tratamiento definitivo el trasplante hepático.

MATERIAL Y MÉTODOS

Serie de casos derivado del análisis de las historias clínicas de 7 pacientes atendidos en el Servicio de Gastroenterología Pediátrica del Hospital de Especiali-

Tabla 1. Hallazgos descritos en imagen (Ultrasonido y Resonancia Magnética)

Paciente	Síntomas	Ultrasonido	Colangiografía
1	Ictericia prolongada, acolia	Hepatomegalia VB no visible Colédoco no visible	Hepatomegalia Vesícula biliar no visible
2	Ictericia prolongada, acolia	Hepatomegalia VB no visible Colédoco no visible, cordón ecogénico a nivel de hilio, esplenomegalia	Hepatomegalia VS biliar no visible Vía biliar extrahepática no visible
3	Ictericia prolongada, hemorragias espontáneas, acolia	Hepatomegalia Hígado heterogéneo, imagen hiperecogénica triangular a nivel de la bifurcación de la porta Colédoco no visible, vesícula disminuida de tamaño	No dispone
4	Ictericia prolongada, acolia, coluria, hemorragias	Hepatomegalia VB no visible, dilatación de vía biliar intrahepática, vía biliar extrahepática no dilatada	No dispone
5	Ictericia prolongada, acolia	Hepatomegalia Hígado heterogéneo VB no visible	No dispone
6	Ictericia prolongada, acolia	Hepatomegalia Hígado heterogéneo VB de forma irregular, no se logra visualizar vía biliar extrahepática	No dispone
7	Ictericia prolongada, acolia	Hepatomegalia, incremento de tamaño de lóbulo caudado Esplenomegalia, disminución de la velocidad de la vena porta Ascitis Recanalización de la vena umbilical VB no visible Signo de la cuerda	No dispone

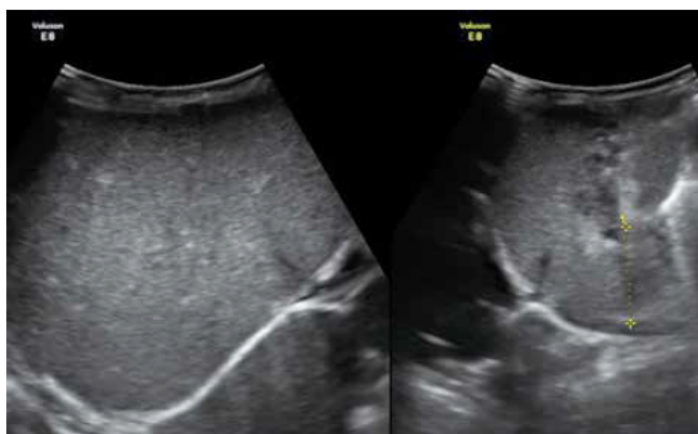


Figura 1. Ultrasonido abdominal (US) demuestra hígado incrementado de tamaño con prominencia de lóbulo caudado. Fuente: Servicio de Imagen, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín.



Figura 2: Colangiorensonancia (secuencia T2 estática) demuestra hepatomegalia, hígado heterogéneo. Fuente: Servicio de Imagen. Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín.

dades Carlos Andrade Marín -HECAM, con edades comprendidas entre 2 y 16 meses, en los cuales se incluyen los hallazgos clínicos, exámenes de laboratorio (perfil hepático) y los hallazgos por imagen (ultrasonido abdominal, colangiorensonancia) en el periodo comprendido desde enero del 2016 hasta marzo del 2017.

Los estudios de laboratorio y de imagen de 6 pacientes fueron realizados en el HECAM, un paciente fue transferido desde otra casa de salud con diagnóstico establecido de atresia de vías biliares.

RESULTADOS

Se analizaron siete pacientes en total, 6 pacientes de sexo femenino y 1 paciente de sexo masculino.

En cuanto a las manifestaciones clínicas todos los pacientes presentaron ictericia prolongada y acolia, dos desarrollaron hemorragias espontáneas y uno coluria (tabla 1).

En los exámenes de laboratorio todos los pacientes analizados presentaron un patrón de colestasis con elevación de la bilirrubina total a expensas de la bilirrubina directa, elevación de transaminasas, fosfatasa alcalina, y gamma GT, dos presentaron prolongación de los tiempos de coagulación los mismos que en las manifestaciones clínicas desarrollaron hemorragias espontáneas.

En los exámenes de imagen todos los pacientes contaron con ultrasonido (US) de abdomen y solamente dos pacientes tenían un reporte de RM en el HECAM, en los hallazgos descritos en el US todos los pacientes presentaron hepatomegalia, cuatro pacientes presentaron signos de hepatopatía crónica, en un paciente además se describió signos de hipertensión portal (tabla 1).

En cinco pacientes no se identificó la vesícula biliar ni el conducto colédoco. Se describe el signo de la cuerda en tres pacientes, que consiste en un cordón hiperecogénico a nivel del hilio, imagen hiperecogénica triangular a nivel de la bifurcación de la porta y signo de la cuerda respectivamente (tabla 1).

En un paciente se observó dilatación de la vía biliar intrahepática sin dilatación de la vía biliar extrahepática, en los hallazgos de biopsia hepática del mismo en relación a cambios secundarios a atresia biliar primaria (tabla 1).

En los hallazgos descritos en la resonancia magnética (RM) de dos pacientes se describe hepatomegalia y ausencia de la vesícula biliar en los dos pacientes, en uno de ellos no se identificó la vía biliar extrahepática (tabla 1).

Las biopsias hepáticas realizadas en el HECAM de 6 de los 7 pacientes reportaron cambios fibróticos en el parénquima hepático, reduplicación de conductos, signos de colestasis intra y extracitoplasmática que llevaron al diagnóstico en 6 pacientes, de atresia biliar. El paciente restante ya contaba el diagnóstico de atresia biliar por biopsia hepática.

DISCUSIÓN

La atresia biliar es una enfermedad grave, en nuestra serie de casos solamente uno presentó coluria, al desarrollar clínicamente este cuadro se lo debe complementar con estudios de laboratorio. se evidenció un patrón de colestasis en todos los pacientes analizados, este hallazgo se presenta de forma habitual en casos de atresia de vías biliares como lo describen otras series, generalmente la atresia biliar avanza progresivamente con fibrosis hepática, disfunción hepática y cirrosis según lo descrito en series.^{1-5,8,9} En nuestro reporte todos los pacientes presentaron algún grado de fi-

bro sis hepática.

Se establecen dos clasificaciones, dependiendo de los hallazgos asociados y dependiendo de la afectación del árbol biliar.^{1,9}

Dependiendo de los hallazgos asociados existen tres tipos de atresia biliar: 1. Asociada a otras malformaciones congénitas, que incluye malformaciones esplénicas, asimetría visceral, malformaciones venosas, malformaciones cardíacas; 2. Atresia biliar quística, incluye malformación quística y puede confundirse con un quiste de colédoco este subtipo ha demostrado tener mejor pronóstico luego de la cirugía; 3. Atresia biliar aislada que es el grupo más numeroso y puede no asociarse con el compromiso de otros órganos o sistemas, podría desarrollarse en el período perinatal, pudiendo estar involucrados algunos virus hepatotrópicos.^{1,3,9-11}

Dependiendo de la afectación al árbol biliar con fines prácticos se la puede clasificar en: Tipo I: focal; Tipo II: intrahepática: en los resultados analizados uno de los pacientes presentó hallazgos en relación con atresia biliar primaria; Tipo III: se subdivide en tipo 1 (perinatal), tipo 2 en el 34% de los casos se asocia a otras anomalías congénitas.¹²

El diagnóstico oportuno se convierte en la clave del manejo y tratamiento, entre los métodos a disposición, contamos con estudios de laboratorio, además de gran ayuda de métodos de imagen como el ultrasonido (US) de abdomen que cuenta con numerosos hallazgos entre los que se describen: anomalías en la forma y en la pared de la vesícula biliar, vesícula biliar con una longitud de menos de 19 mm de la vesícula, pared irregular, el patrón mucoso indistinto, los tres conforman la "triada fantasma de la vesícula", signos como el cordón fibroso o cordón triangular. Todos ellos presentan una sensibilidad y especificidad superiores al 98%.¹⁷⁻²⁰

En nuestra serie en cinco pacientes no se identificó la vesícula biliar ni el conducto colédoco, se describió el signo de la cuerda de diferentes maneras en tres pacientes (tabla 1). Uno de los pacientes analizados presentó signos sugestivos de hipertensión portal.¹²

El ultrasonido (US), dada la sensibilidad

y especificidad elevadas al ser realizado por personal bien entrenado se convierte en un pilar fundamental en la sospecha diagnóstica de atresia de vías biliares, es un método altamente disponible y barato.^{18,19}

En nuestra serie de casos, el ultrasonido fue de gran utilidad ya que solamente en dos pacientes que contaban con resonancia magnética no se ofreció información adicional a la dada por el ultrasonido.^{2,7,14}

La resonancia magnética (RM) es un método útil para la valoración del árbol biliar en su totalidad, tiene como desventajas que es un método caro, poco disponible en nuestro caso y en la mayor parte de pacientes no aporta información adicional a la obtenida ya por una ecografía.^{19,20}

La biopsia hepática con una muestra adecuada presenta una alta sensibilidad y especificidad superiores a 95%, es muy útil en la evaluación del grado de fibrosis. Sin embargo el gold estándar en el diagnóstico esta patología como ya se mencionado es la colangiografía transquirúrgica.^{1,7,15,16}

La hepatopuertoenterostomía mediante la técnica de Kasai permite reestablecer el flujo biliar y prevenir el desarrollo de cirrosis o disfunción hepática, el pronóstico depende del tipo de atresia biliar y de la edad del paciente. En algunos casos puede ser necesario por el grado de afectación del hígado trasplante hepático.^{3,11,14}

En nuestra serie de casos se realizó el seguimiento de evolución de los pacientes antes mencionados, tres pacientes fallecieron, dos pacientes fueron sometidos a trasplante hepático mismo que resultó exitoso, dos pacientes fueron sometidos a cirugía de Kasai misma que se mantiene funcionando.

CONCLUSIONES

La atresia de vías biliares constituye una patología de alto riesgo de mortalidad si no se la trata a tiempo, el diagnóstico precoz es indispensable en estos casos para lo cual los métodos de imagen son fundamentales juntamente con una sospecha clínica bien establecida, el ultrasonido abdominal mismo que es altamente disponible, barato y en manos apropiadas tiene una elevada sensibilidad para el diagnóstico.

La resonancia magnética nuclear se reserva para ciertos casos sin embargo la información adicional que ofrece no es tan relevante.


ABREVIATURAS


INEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos; GIST: Tumores del Estroma Gastrointestinal; US: Ultrasonido; RM: Resonancia magnética; VB: Vesícula biliar; Q44.2: CIE-10, atresia de los conductos biliares.


CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES


RE realizó la redacción del borrador y del manuscrito, AJ recolectó datos sobre el caso clínico, aportó en la revisión del manuscrito, AM recolectó información sobre los casos descritos en el HECAM y aportó en la revisión del manuscrito, CJ y EV aportaron con la revisión del manuscrito.


INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

Esteban Andrés Robalino-Torres. Médico Postgradista de Radiología e Imagen B3, Universidad San Francisco de Quito, HECAM. ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-4740-6804>.

Jorge Ramiro Aldeán-Riofrío. Médico Radiólogo. HECAM. ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-9051-099X>.

María del Cisne Argüello. Médico Gastroenteróloga Pediatra. HECAM. ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-2030-4074>.

José Calvopiña-Del Castillo J. Médico Radiólogo. Jefe del Departamento de Imagen. HECAM. ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-4950-7000>.

Verónica Espinoza-Arregui. Médico Radiólogo. HECAM. ORCID : <https://orcid.org/0000-0003-4281-7847>.

DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

Se utilizaron recursos bibliográficos de uso libre y limitado. La información recolectada esta disponible bajo requisición al autor principal.

APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA Y CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPACIÓN

El artículo científico fue aprobado por pares y por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos -CEISH/HECAM.

CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

La publicación fue aprobada por el Consejo Editorial del HECAM.

FINANCIAMIENTO

Se trabajó con recursos propios de los autores.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores no reportan ningún conflicto de interés.

AGRADECIMIENTO

El siguiente trabajo se realizó en las Unidades médicas de Pediatría e Imagenología del HECAM. Se deja en constancia el agradecimiento fraterno al personal de salud y administrativo.

A los familiares de los autores que se convierten en un pilar esencial en la motivación a la investigación científica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ramonet M, Ciocca M, Alvarez F. [Biliary atresia: a severe illness]. Arch Argent Pediatr. 2014 Dec;112(6):542-7. DOI: 10.1590/S0325-00752014000600011. Spanish. PubMed PMID: 25362914.
2. Franchi-Abella S, Corno L, Gonzales E, Antoni G, Fabre M, Ducot B, Pariente D, Gennisson JL, Tanter M, Correas JM. Feasibility and Diagnostic Accuracy of Supersonic Shear-Wave Elastography for the Assessment of Liver Stiffness and Liver Fibrosis in Children: A Pilot Study of 96 Patients. Radiology. 2016 Feb;278(2):554-62. DOI: 10.1148/radiol.2015142815. Epub 2015 Aug 21. PubMed PMID: 26305193.
3. Wang KS; Section on Surgery; Committee on Fetus and Newborn; Childhood Liver Disease Research Network. Newborn Screening for Biliary Atresia. Pediatrics. 2015 Dec;136(6):e1663-9. DOI: 10.1542/peds.2015-3570. PubMed

- PMID: 26620065; PubMed Central PMCID: PMC4920543.
4. Amaddeo A, Rubinato E, Schleef J, Ole-
nik D, Giglia D, Marchetti F, Ventura
A. Obstructive jaundice in a 3-month-
old baby. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.*
2014 Sep;59(3):e31. DOI: 10.1097/
MPG.0b013e31827e1ec6. PubMed
PMID: 23201703.
 5. Nazir Z, Aziz MA. Choledochal cyst--a
different disease in newborns and in-
fants. *J Coll Physicians Surg Pak.* 2014
Nov;24(11):868-70. DOI: 10.2014/JCP-
SP.868870. PubMed PMID: 25404451.
 6. Guan YX, Chen Q, Wan SH, Huang JS,
Yang XQ, Pan LJ, Zhang QI, Zhang Q,
Ou YJ, Peng XW, Liu SZ, Chen QJ, Lou
J. Effect of different time phases of ra-
dionuclide hepatobiliary scintigraphy on
the differential diagnosis of congenital
biliary atresia. *Genet Mol Res.* 2015 Apr
22;14(2):3862-8. DOI: 10.4238/2015.
April.22.15. PubMed PMID: 25966156.
 7. Zhou LY, Wang W, Shan QY, Liu BX,
Zheng YL, Xu ZF, Xu M, Pan FS, Lu MD,
Xie XY. Optimizing the US Diagnosis of
Biliary Atresia with a Modified Triangular
Cord Thickness and Gallbladder Classifi-
cation. *Radiology.* 2015 Oct;277(1):181-
91. DOI: 10.1148/radiol.2015142309.
Epub 2015 May 6. PubMed PMID:
25955579.
 8. Saeed A, El Mouzan M, Assiri A, Alsarkhy
A, Majeed K. An infant with biliary as-
cites. *J Coll Physicians Surg Pak.* 2014
Nov;24 Suppl 3:S250-2. DOI:10.2014/
JCPSP.S250S252. PubMed PMID:
25518792.
 9. Ho SS, Haller W, Catto-Smith AG. Yellow
is pale: the complications and chal-
lenges of late diagnosis of extrahepatic
biliary atresia. *J Paediatr Child Health.*
2013 Feb;49(2):152-4; quiz 154-5. DOI:
10.1111/j.1440-1754.2012.02501.x. Epub
2012 Oct 8. PubMed PMID: 23039903.
 10. Ningappa M, Min J, Higgs BW, Ashok-
kumar C, Ranganathan S, Sindhi R. Ge-
nome-wide association studies in biliary
atresia. *Wiley Interdiscip Rev Syst Biol
Med.* 2015 Sep-Oct;7(5):267-73. DOI:
10.1002/wsbm.1303. Epub 2015 May 11.
Review. PubMed PMID: 25963027.
 11. Vuković J, Grizelj R, Bojanić K, Corić M,
Luetić T, Batinica S, Kujundžić-Tiljak M,
Schroeder DR, Sprung J. Ductal plate mal-
formation in patients with biliary atresia.
Eur J Pediatr. 2012 Dec;171(12):1799-804.
DOI: 10.1007/s00431-012-1820-7. Epub
2012 Sep 15. PubMed PMID: 22983023.
 12. Gubernick JA, Rosenberg HK, Ilaslan
H, Kessler A. US Approach to Jaun-
dice in Infants and Children. 2000 Jan-
Feb;20(1):173-95. Review. DOI: 10.1148/
radiographics.20.1.g00ja25173 PubMed
PMID: 10682780.
 13. Wu JF, Kao PC, Chen HL, Lai HS, Hsu
HY, Chang MH, Ni YH. A high serum
interleukin-12p40 level prior to Kasai
surgery predict a favourable outcome in
children with biliary atresia. *Liver Int.*
2012 Nov;32(10):1557-63. DOI: 10.1111/
liv.12001. Epub 2012 Sep 7. PubMed
PMID: 22958268.
 14. Talachian E, Bidari A, Mehrazma M,
Nick-khah N. Biopsy-driven diagnosis
in infants with cholestatic jaundice in
Iran. *World J Gastroenterol.* 2014 Jan
28;20(4):1048-53. DOI: 10.3748/wjg.
v20.i4.1048. PubMed PMID: 24574777;
PubMed Central PMCID: PMC3921528.
 15. Norton KI, Glass RB, Kogan D, Lee
JS, Emre S, Shneider BL. MR chol-
angiography in the evaluation of neonatal
cholestasis: initial results. *Radiology.*
2002 Mar;222(3):687-91. DOI: 10.1148/
radio1.2223010969 PubMed PMID:
11867786.
 16. Kim MJ, Park YN, Han SJ, Yoon CS, Yoo
HS, Hwang EH, Chung KS. Biliary at-
resia in neonates and infants: triangular area
of high signal intensity in the porta hepatis
at T2-weighted MR cholangiography with
US and histopathologic correlation. *Ra-
diology.* 2000 May;215(2):395-401. DOI:
10.1148/radiology.215.2.r00ma04395.
PubMed PMID: 10796915.
 17. Humphrey TM, Stringer MD. Biliary
Atresia: US Diagnosis. *Radiology.* 2007
Sep 1;244(3):845-51. PubMed PMID:
17709832.
 18. Fawaz R, Baumann U, Ekong U, Fis-
chler B, Hadzic N, Mack CL, McLin
VA, Molleston JP, Neimark E, Ng VL,
Karpen SJ. Guideline for the Evaluation
of Cholestatic Jaundice in Infants: Joint
Recommendations of the North American
Society for Pediatric Gastroenterology,
Hepatology, and Nutrition and the Europe-
an Society for Pediatric Gastroenterology,
Hepatology, and Nutrition. *J Pediatr Gas-
troenterol Nutr.* 2017 Jan;64(1):154-168.
DOI: 10.1097/MPG.0000000000001334.
PubMed PMID: 27429428.
 19. Jancelewicz T, Barmherzig R, Chung
CT, Ling SC, Kamath BM, Ng VL, Am-
aral J, O'Connor C, Fecteau A, Langer
JC. A screening algorithm for the effi-
cient exclusion of biliary atresia in infants
with cholestatic jaundice. *J Pediatr Surg.*
2015 Mar;50(3):363-70. DOI: 10.1016/j.
jpedisurg.2014.08.014. PubMed PMID:
25746690.
 20. Lane E, Murray KF. Neonatal Cholesta-
sis. *Pediatr Clin North Am.* 2017
Jun;64(3):621-639. DOI: 10.1016/j.
pcl.2017.01.006. Review. PubMed PMID:
28502442.

REPORTE DE CASO CLÍNICO

Colopatía de la hipertensión portal. Reporte de un caso radiológico

Revista de la Federación Ecuatoriana de Sociedades de Radiología. Vol. 10 No 1.
Diciembre 2017 LILACS/BIREME ISSN: 2477-8923.

Volumen 10 · No. 1; Diciembre 2017 · ISSN: 2477-8923

REVISTA DE LA FEDERACIÓN ECUATORIANA DE RADIOLOGÍA E IMAGEN

RADIOLOGÍA



NODULO ESPICULADO



Revista de la
Federación Ecuatoriana
de Radiología e Imagen

2017

VOLUMEN 10 - NÚMERO 1

SUMARIO

Editorial	04
Artículos de revisión científica	
Biopsia de mama con guía estereotáxica digital directa, revisión y actualidad	
Breast biopsy with direct digital stereotaxic guidance, review and current affairs	
Mena Olmedo Glenn, MD, PhD · ALPHA Imagen Radiología e Intervencionismo, Quito - Ecuador	
Benavides Raúl, MD · ALPHA Imagen Radiología e Intervencionismo, Quito - Ecuador	
Freire Álvaro, MD · Ministerio de Salud Pública, Quito - Ecuador	
Naranjo Andrea, Lda · Licenciada en Radiología, ORIMEC, Quito - Ecuador	05
Invaginación intestinal en adultos: Espectro de imágenes y causas frecuentes	
Intestinal invagination in adults: Spectrum of images and frequent causes	
Silva H. Jorge, MD · Radiólogo Intervencionista, Radiólogos Asociados, Quito - Ecuador	
Jurado D. Mireya, MD · Radióloga, Hospital San Francisco IESS, Quito - Ecuador	
Avales G. Carmen, MD · Radióloga, Hospital San Francisco IESS, Quito - Ecuador	13
Utilidad de la tomografía computada y la resonancia magnética en la detección de adenomas adrenales a partir de masas incidentales	
Utility of computed tomography and magnetic resonance in the detection of adrenal adenomas from incidental masses	
Pérez Granda Diego, MD · Residente de Radiodiagnóstico del Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia - España	
Loaiza Jaramillo Pablo, MD · Médico rural del Ministerio de Salud Pública del Ecuador	19
Reporte de casos	
Colopatía de la hipertensión portal	
Colopathy of portal hypertension	
Aldean R. Jorge MD · Hospital Carlos Andrade Marín. Médico Tratante de Radiología.	
Robalino E. MD · Hospital Carlos Andrade Marín. Médico Postgradista B3 Radiología e Imagen. USFQ.	
Andrade M. MD · Hospital Baca Ortiz, Quito. Médico Residente de Nefrología.	
Zamora E. MD · Hospital Metropolitano, Quito. Médico Tratante de Radiología.	
Armijos C. MD · Hospital Metropolitano, Quito. Médico Tratante de Radiología.	
Calvo Piña J. MD · Hospital Carlos Andrade Marín. Médico Tratante de Radiología.	23
Mastitis granulomatosa hallazgos en el ultrasonido	
Granulomatous mastitis findings in ultrasound	
Andino A. Verónica MD · Mastóloga, Axis Hospital, Quito-Ecuador.	27
Vólvulo de sigma como causa de dolor abdominal	
Sigma volvulus as a cause of abdominal pain	
Jiménez Falconí Andrés Sebastián MD · Postgrado de Imagenología, Universidad Central del Ecuador.	
Santillán Gustavo MD · Jefe del Servicio de Imagenología del Hospital Pablo Arturo Suarez.	
Herdoiza Eduardo MD · Tratante de Imagenología del Hospital Pablo Arturo Suarez.	31
Imágenes Médicas	
Imágenes radiológicas - ¿Cuál es su diagnóstico?	
Radiologic images: ¿Which is your diagnosis?	
Villagómez Rocío. MD · Radióloga, Alpha Imagen Radiología e Intervencionismo: Quito - Ecuador	
Mena O. Glenn. PhD · Radiólogo, Alpha Imagen & TomoAlpha Radiología e Intervencionismo: Quito - Ecuador	
Muñoz Marco MD · Radiólogo, Alpha Imagen Radiología e Intervencionismo: Quito - Ecuador	33
Cartas al Editor	36
Normas de Publicación o Instrucción Autores	37
Actividades académicas y sociales Federación Ecuatoriana de Radiología e Imagen	46

Colopatía de la hipertensión portal

Colopathy of portal hypertension

Autores:

Aldean R. Jorge MD*; Robalino E. MD**; Andrade M. MD***; Zamora E. MD****; Armijos C. MD*****; Calvopiña J. MD*****

* Hospital Carlos Andrade Marín. Médico Tratante de Radiología.

** Hospital Carlos Andrade Marín. Médico Postgradista B3 Radiología e Imagen. USFQ - Quito.

*** Hospital Baca Ortiz, Quito. Médico Residente de Nefrología.

**** Hospital Metropolitano, Quito. Médico Tratante de Radiología.

***** Hospital Metropolitano, Quito. Médico Tratante de Radiología.

***** Hospital Carlos Andrade Marín: Médico Tratante de Radiología.

Resumen: La colopatía de la hipertensión portal (PHC) es una de las complicaciones intestinales de la cirrosis y a pesar de que se encuentra bien descrita en cuanto a hallazgos endoscópicos, la literatura acerca de la utilidad diagnóstica radiológica es escasa. En el siguiente reporte se presenta el caso de una mujer de 64 años con hepatopatía crónica que presentó dolor abdominal y hematoquezia. La ecografía y tomografía evidenciaron cambios inflamatorios del colon sigmoideo y del recto. Se realizó además el estudio histopatológico fue positivo para colopatía asociada a hipertensión portal.

La PHC debe ser considerada dentro del diagnóstico diferencial en pacientes con hepatopatía crónica y se debe prestar atención a los signos imagenológicos, además se sugiere el empleo de la elastografía cuantitativa como método actual no invasivo.

Abstract: Portal hypertensive colopathy (PHC) is one of the complications of cirrhosis. Despite endoscopic findings are well described, there is a lack of literature about the usefulness of radiologic diagnosis. The following presents a case report of a 64-year-old woman previously diagnosed of chronic liver disease who presented abdominal pain and hematochezia. Ultrasound and tomographic findings revealed inflammatory patterns at sigmoid colon and rectum. The histopathological study was positive for colopathy associated with portal hypertension.

PHC must be considered as a differential diagnosis in patients with chronic liver disease. Special attention to imaging signs and patterns is required. The use of quantitative elastography as a current non-invasive method is suggested.

Palabras clave: Hipertensión portal, cirrosis.

Keywords: Portal hypertension, liver cirrhosis.

Comité de ética: Este trabajo fue aceptado y aprobado por el Comité de Ética del Departamento de Radiología del Hospital Carlos Andrade Marín.

Correo para correspondencia del autor principal:

Dr. Jorge Aldean
jorgeamiroaldean@outlook.com
Teléfono: 0969062411

Fecha de recepción:
26 de octubre de 2017

Fecha de aceptación:
17 de noviembre de 2017

Introducción

La cirrosis es una enfermedad frecuente en nuestro país y sus patologías asociadas de la misma forma, por medio de este caso clínico se pretende dar a conocer una patología poco conocida como es la colopatía de la hipertensión portal.¹

Si bien esta patología ha sido muy estudiada a través de métodos endoscópicos, existe poca bibliografía desde el punto de vista radiológico que aporte a su diagnóstico especialmente mediante métodos de imagen como la tomografía multicorte.^{2,3}

En la última década se ha dado conocer los cambios de la hipertensión portal en todo el tracto gastrointestinal por la alteración de la microcirculación que provoca la hipertensión portal.⁴

Por ejemplo, se puede observar en la pared del colon cambios de tipo inflamatorios y vasculares. También se puede entender la relación de los mismos con los diferentes estadios de la enfermedad, es decir pacientes cirróticos con score de Child-Pugh B y C más hipertensión portal que son más propensos a desarrollar esta patología.

Finalmente, frente a este escenario, algunos estudios internacionales han planteado la utilidad de nuevos métodos de imagen como la elastografía hepática cuantitativa para poder predecir estos cambios y realizar un diagnóstico temprano, un abordaje endoscópico oportuno que además permita identificar las causas de sangrado agudo y crónico en algunos pacientes cirróticos, y de esta manera facilitar su tratamiento.^{5,6}

Reporte de caso

Una paciente femenina de 64 años, con antecedentes de hepatopatía crónica (cirrosis) de etiología mixta, con un score Child-Pugh de 8 - clase B, ascitis e hipertensión portal más varices esofágicas grado III ligadas hace un año. Fue valorada en consulta por presentar dolor abdominal de un mes de evolución, de tipo cólico, con una intensidad 7/10, localizado en el fosa iliaca izquierda e hipogastrio, el mismo se acompañó de deposiciones sanguinolentas escasas e intermitentes de color rojo vinoso. Al examen físico la paciente se encontraba desorientada en tiempo y espacio, escleras ligeramente ictericas, abdomen doloroso a nivel de fosa iliaca izquierda y pelvis, RHA aumentados, no se palparon masas, onda ascítica negativa.

Los exámenes complementarios de laboratorio revelaron una anemia microcítica hipocrómica leve, plaquetopenia, tiempos de coagulación normales, bilirrubinas normales, fosfatasa alcalina y gama GT elevadas, albúmina disminuida, transaminasas en límites normales.

En el ultrasonido abdominal se observó signos de hepatopatía crónica (Fig. 1), colelitiasis sin signos de colecistitis, signos de hipertensión portal (incremento del calibre de vena porta, disminución de la velocidad de la vena porta, índice de resistencia incrementado de la arteria hepática, esplenomegalia, presencia de colaterales esplénicas, recanalización de la vena umbilical, ascitis leve), además de un importante engrosamiento mural de sigma y recto (Fig. 2), se complementó el estudio de imagen con tomografía simple y

venosa selectiva, misma que reveló un engrosamiento difuso de la pared del colon, especialmente manifiesto en el recto y sigma (Fig. 3).

Posteriormente se realizó una video colonoscopia que reportó la presencia de mucosa edematosa y eritematosa desde el ciego hasta el borde anal, incluyendo válvula ileocecal, además de pérdida de la visualización de los vasos submucosos (Fig. 4), se describieron hallazgos en relación con colopatía congestiva intensa, áreas de íleon terminal de aspecto congestivo intenso.

El resultado del estudio histopatológico determinó que se debía considerar colitis aguda versus colitis inespecífica.



Figura 1: Ecografía Abdominal: se demuestra un parénquima hepático de aspecto heterogéneo con un incremento de tamaño del lóbulo caudado en relación a signos ecográficos de hepatopatía crónica.
Fuente: Hospital Metropolitano, Servicio de Imagen.

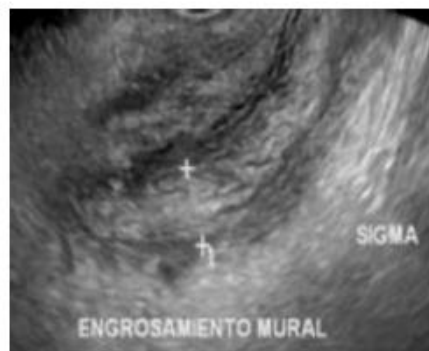


Figura 2: Ecografía abdominal y pélvica: se aprecia en la imagen un importante engrosamiento mural del sigma y recto.



Figura 3: TC de abdomen y pelvis en fase venosa: se aprecia engrosamiento difuso del colon especialmente en sigma y recto, flecha indicando pared de recto engrosada asociada a cambios de la grasa adyacentes.
Fuente: Hospital Metropolitano, Servicio de Imagen.

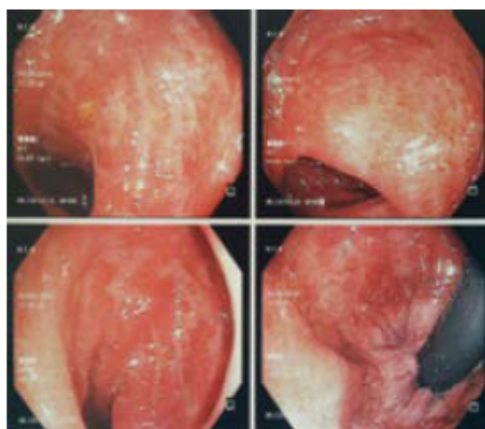


Figura 4: se observa presencia de la mucosa edematosa y eritematosa, con pérdida de la visualización de los vasos submucosos.
Fuente: Hospital Metropolitano, Servicio de Endoscopia.

Discusión

El estudio y descripción de la colopatía de la hipertensión portal (PHC) data desde 1991. La importancia de poder clasificar a los pacientes que padecen cirrosis hepática en las diferentes etapas a través del score Child-Pugh. Por la posibilidad de que el respectivo estadio (A, B o C) tenga relación directa con la aparición de cambios sugerentes de PHC.

Sin embargo, los estudios disponibles, proponen una relación causal entre el estadio de la enfermedad de acuerdo al score Child-Pugh y el riesgo de aparición de cambios sugerentes de PHC, mientras que otros autores manifiestan que la aparición de estos cambios es independiente de la etapa u otras complicaciones de la hipertensión portal.^{1,5}

En la actualidad, el desarrollo tecnológico y científico ha permitido establecer conceptos claros sobre la fisiopatología, diagnóstico endoscópico y tratamiento de la PHC. Sin embargo, no se ha podido documentar en grandes series la importancia de la imagen abdominal junto con la tomografía y elastografía cuantitativa en esta patología. La información disponible actualmente describe los cambios generales sobre la pared colónica y destaca la importancia de la elastografía para cuantificar la fibrosis en estadios cirróticos avanzados debido a la estrecha relación de gastro-enteropatía y colopatía de la hipertensión portal, cuando los valores obtenidos superan los 14 Kpas o m/seg.

La ventaja de este método es que permite tener una correlación con los datos observados y descritos

en los otros métodos endoscópicos (endoscopia y colonoscopia) e incluso plantear la posibilidad de exploración del intestino delgado en busca de potenciales lesiones inflamatorias y/o vasculares causantes de sangrado agudo y crónicos.⁷

El análisis clínico-radiológico del presente utilizó algunas directrices generales para llegar al diagnóstico de PHC. En primer lugar, se tomó en cuenta el antecedente de hepatopatía crónica (cirrosis) de etiología mixta, con un score Child-Pugh de 8 - clase B, ascitis e hipertensión portal más varices esofágicas grado III, lo cual permitió establecer un escenario más claro respecto de la condición de la paciente y las posibles patologías asociadas así como las potenciales complicaciones propias enfermedad.⁸

El segundo punto de referencia fue la sintomatología y examen físico de la paciente, quien presentó dolor abdominal en FID y hematoquezia. Si bien la literatura describe que la mayor parte de los pacientes son asintomáticos, existe otro grupo que puede presentar sangrado agudo o crónico que precisan otra aproximación.^{2,4,8}

En este caso la paciente presentó dolor abdominal y sangrado crónico, que provocó anemia ferropriva sin alteración del hemograma, sin hallazgos sugerentes de un proceso infeccioso actual se redujo el espectro diagnóstico hacia un abdomen agudo inflamatorio y por estar asociado a diarreas sanguinolentas se planteó la posibilidad de diverticulosis con sangrado, lesiones neoplásicas del colon, colitis ulcerativa y finalmente se consideró lesiones angiodisplásicas, frecuentes en este tipo de pacientes.⁶

Según los protocolos internacionales el primer método de estudio considerado en el screening para buscar complicaciones de esta patología es el ultrasonido abdominal superior e inferior.^{4,9-12} En este caso, en el ultrasonido llamó la atención el engrosamiento de las paredes del colon sigmoides-recto con patrón característico en diana (Figs. 2 y 3).

Si bien la sensibilidad y especificidad no son tan altas, depende mucho del operador y de su experiencia, estos hallazgos plantean la opción de un proceso ocupante de espacio de tipo mural-focal por un posible proceso neoplásico ó, por su componente de base y déficit inmunológico, la posibilidad de patologías inflamatorias autoinmunes y menos probable de patología de tipo infeccioso.^{9,13,14}

Todas estas patologías presentan el patrón ecográfico en diana, muy inespecífico incluso en manos entrenadas. Además, existe escasa resolución espacial por este método lo cual limita su diagnóstico por lo que se recomienda complementar con entero tomografía selectiva en fase venosa.^{8,11}

Usualmente este estudio permite apreciar un engrosamiento mural heterogéneo estratificado del colon difuso mayor a 30 cm, con el signo de tiro al blanco o halo de agua asociado a cambios escasos o nulos de la grasa pericolónica.¹⁵

En base a estos hallazgos se pudo proceder al diagnóstico diferencial desde el punto de vista radiológico, el cual se centra en las entidades que provocan este tipo de engrosamiento de halo agua difuso mayor a 30 cm como la colopatía de la hipertensión portal, colitis infecciosa y colitis pseudomembranosa descartando las dos últimas por no contar con alteración en el hemograma ni antecedentes de antibioticoterapia previa.^{1,7,8,15}

Conclusiones

- Se debería incluir en el léxico radiológico esta patología como uno de los hallazgos cada vez más frecuente en los pacientes cirróticos.
- Se puede proponer realizar elastografía hepática cuantitativa en pacientes cirróticos en estadios tempranos e intermedio con hipertensión portal, teniendo como punto de corte 14 kpas, límites superiores pueden alertar de cambios de gastropatía, enteropatía y colopatía de la hipertensión portal que pueden ser complementados con estudios endoscópicos.
- A futuro se sugiere realizar una investigación con series grandes que permitan corroborar los datos publicados por series mundiales en nuestro contexto.

Bibliografía

1. Al-Busafi SA, McNabb-Baltar J, Farag A, Hilzenrat N. Clinical manifestations of portal hypertension. *Int J Hepatol.* 2012;2012:203794.
2. Mekaroonkamol P, Cohen R, Chawla S. Portal hypertensive enteropathy. *World J Hepatol.* 2015 Feb 27;7(2):127-38.
3. Misra V, Dhingra V, Misra SP, Dwivedi M. Portal Hypertensive Colopathy. 2011 [cited 2017 Apr 1]; Available from: <http://www.intechopen.com/books/colonoscopy/portal-hypertensive-colopathy>.
4. Urrunaga NH, Rockey DC. Portal Hypertensive Gastropathy and Colopathy. *Clin Liver Dis.* 2014 May;18(2):389-406.
5. Aoyama T, Oka S, Aikata H, Nakano M, Watarai I, Naeshiro N, et al. Small Bowel Abnormalities in Patients with Compensated Liver Cirrhosis. *Dig Dis Sci.* 2013 May 1;58(5):1390-6.
6. Guimarães RAP, Perazzo H, Machado L, Terra C, Perez RM, Figueiredo FAF. Prevalence, variability, and outcomes in portal hypertensive colopathy: a study in patients with cirrhosis and paired controls. *Gastrointest Endosc.* 2015 Sep;82(3):469-476.e2.
7. Gad YZ, Zeid AA. Portal hypertensive colopathy and haematochezia in cirrhotic patients: an endoscopic study. *Arab J Gastroenterol Off Publ Pan-Arab Assoc Gastroenterol.* 2011 Dec;12(4):184-8.
8. Aoyama T, Oka S, Aikata H, Igawa A, Nakano M, Naeshiro N, et al. Major predictors of portal hypertensive enteropathy in patients with liver cirrhosis. *J Gastroenterol Hepatol.* 2015 Jan;30(1):124-30.
9. Liu Y, Hou B, Chen R, Jin H, Zhong X, Ye W, et al. Biliary collateral veins and associated biliary abnormalities of portal hypertensive biliopathy in patients with cavernous transformation of portal vein. *Clin Imaging.* 2015 Oct;39(5):841-4.
10. Srinivasa Babu A, Wells ML, Teytelboym OM, Mackey JE, Miller FH, Yeh BM, et al. Elastography in Chronic Liver Disease: Modalities, Techniques, Limitations, and Future Directions. *RadioGraphics.* 2016 Sep 30;36(7):1987-2006.
11. Smith AD, Zand KA, Florez E, Sirous R, Shlapak D, Souza F, et al. Liver Surface Nodularity Score Allows Prediction of Cirrhosis Decompensation and Death. *Radiology.* 2016 Nov 3;160799.
12. Barr RG. Invited Commentary on "Elastography in Chronic Liver Disease." *RadioGraphics.* 2016 Sep 26;36(7):2007-9.
13. Kalafateli M, Triantos CK, Nikolopoulou V, Burroughs A. Non-variceal gastrointestinal bleeding in patients with liver cirrhosis: a review. *Dig Dis Sci.* 2012 Nov;57(11):2743-54.
14. Jeon SR, Kim J-O, Kim J-B, Ye BD, Chang DK, Shim K-N, et al. Portal hypertensive enteropathy diagnosed by capsule endoscopy in cirrhotic patients: a nationwide multicenter study. *Dig Dis Sci.* 2014 May;59(5):1036-41.
15. Wells ML, Fenstad ER, Poterucha JT, Hough DM, Young PM, Araoz PA, et al. Imaging Findings of Congestive Hepatopathy. *RadioGraphics.* 2016 Jun 10;36(4):1024-37.

Conflicto de intereses: Declaramos no tener ningún conflicto de interés con este trabajo.

Fuente de financiamiento: Privada, asumida por los autores y por la Federación Ecuatoriana de Radiología e Imagen.

REPORTE DE CASO CLÍNICO

Osteopetrosis, hallazgos en radiología convencional, reporte de un caso.

Revista científica CSSN “La ciencia al servicio de la salud y nutrición”
Vol 8, 2017 ISSN 1390-874X/DOAJ.



OSTEOPETROSIS, hallazgos en radiología convencional. Reporte de un caso

Esteban Andrés Robalino Torres¹
 María José Andrade Chávez²
 Antonio Fidel Chávez Delgado³
 Jorge Ramiro Aldean Riofrio⁴
 Marco Alfredo Muñoz Pico⁵
 Verónica Espinosa Arregui⁶
 José Sixto Calvopiña del Castillo⁷

¹ Hospital Carlos Andrade Marín – Hospital San Francisco de Quito. Médico Postgradista B2 Universidad San Francisco de Quito.

² Hospital Baca Ortiz. Médico Residente de Pediatría/Clinica Especialidades.

³ Hospital Docente de Riobamba. Médico tratante de Ginecología/Obstetricia.

⁴ Hospital Carlos Andrade Marín. Médico Postgradista B4 Universidad Central del Ecuador.

⁵ Hospital Eugenio Espejo. Médico Postgradista B4 Universidad Central del Ecuador.

⁶ Hospital Carlos Andrade Marín. Médico Tratante de Radiología.

⁷ Jefe de Servicio de Imagen del Hospital Carlos Andrade Marín y Médico tratante de Radiología.

Correspondencia: M.D. Esteban Andrés Robalino Torres: andimedrx@gmail.com

RESUMEN

Introducción

El presente artículo hace una revisión sobre los hallazgos radiológicos mediante radiografía simple, así como también los hallazgos clínicos en el diagnóstico de la osteopetrosis una enfermedad poco común que afecta el desarrollo normal óseo, se trata de un caso clínico reportado en el Hospital Pediátrico Baca Ortiz de la Ciudad de Quito.

Reporte de Caso:

Nos apoyamos en la presentación de un caso clínico de una paciente que acude por consulta externa con cuadro de fatiga y decaimiento de 2 años de evolución, se realizan exámenes complementarios demostrando presencia de anemia así como los hallazgos característicos de osteopetrosis por imagen posteriormente detallados.

Conclusiones:

La osteopetrosis es una enfermedad poco común, compleja y por lo menos con cuatro subtipos que difieren en la forma de herencia o de las manifestaciones adicionales asociadas, sin embargo todas



se caracterizan por presentarse clínicamente con fatiga debido a anemia crónica, puede presentar o no hepatoesplenomegalia, conjuntamente asociadas siempre a osteoesclerosis difusa con ensanchamiento óseo, fracturas patológicas.

Palabras Clave:

Osteopetrosis, manifestaciones clínicas, hallazgos radiológicos.

ABSTRACT

Introduction

This article reviews the radiological findings by simple radiography as well as the clinical findings in the diagnosis of osteopetrosis, a rare disease that affects normal bone development. This is a case report reported in the Hospital Pediátrico Baca Ortiz at Quito City.

Case Report:

We rely on the presentation of a clinical case of a patient who goes by external consultation with fatigue and decay of 2 years of evolution, complementary tests are performed demonstrating the presence of anemia as well as the characteristic findings of osteopetrosis by image later detailed.

Conclusions:

Osteopetrosis is an uncommon, complex disease and with at least four subtypes that differ in the form of inheritance or associated additional manifestations, however all are characterized by presenting clinically with fatigue due to chronic anemia, may present or not hepatoesplenomegaly, Always associated with diffuse osteosclerosis with bone spreading, pathological fractures.

Keywords:

Osteopetrosis, clinical manifestations, radiological findings.



INTRODUCCIÓN

La osteopetrosis es una enfermedad compleja con al menos cuatro subtipos que tienen distintas características ⁽¹⁾, tipo precóz, retardado, autosómico recesivo inmediato y tipo acidosis tubular.

Todas ellas se caracterizan por presentar patrones radiológicos similares entre los cuales se mencionan osteoesclerosis generalizada que puede asociarse a remodelación defectuosa, estriaciones longitudinales aparecen de manera ocasional, apariencia de "hueso dentro del hueso", periostitis puede aparecer especialmente en niños, fracturas recurrentes. ⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾.

La afectación del esqueleto suele ser generalizada, suele asociarse a malformaciones dentarias, regiones mastoideas y de los senos paranasales los que pueden estar pobremente desarrollados, en la columna vertebral los cuerpos aparecen uniformemente radiodensos, pueden pronunciarse y dar una apariencia de "sándwich". ⁽²⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾.

En el tipo acidosis tubular renal se asocia a presencia de calcificaciones cerebrales y presencia de acidosis tubular renal, clínicamente puede asociarse con anemia, trombocitopenia, infecciones recurrentes, hepatoesplenomegalia, hipo celularidad medular, el diagnóstico diferencial con otras

lesiones osteoescleróticas puede ser complejo de cierta forma. ⁽⁸⁾⁽⁹⁾.

CASO CLÍNICO

Se trata de una paciente femenina de 5 años de edad residente en Quito que desde hace 2 años presenta astenia y fatiga fundamentalmente a esfuerzos físicos, al examen físico se aprecia palidez cutánea y de mucosas, no visceromegalias, talla y peso acordes a la edad, no se detallan otros datos clínicos relevantes, por lo que acude a consulta externa del Hospital Pediátrico Baca Ortiz donde se realizan exámenes complementarios entre los cuales una Biometría Hemática que encontró una anemia Hb: 8.3 g/dl, Hematocrito: 28%, hierro sérico disminuido 42 mg/dl, hipoproteínea: proteínas totales: 9.7 g/dl, el resto de exámenes perfil hepático, renal sin datos relevantes, con esto se decide realizar una biopsia de médula ósea la misma que concluye: médula hipo celular con aumento del número y grosor de las trabéculas óseas, se solicitan exámenes de imagen radiografías de esqueleto axial y apendicular, en donde se evidenció una osteoesclerosis generalizada con ensanchamiento de la cortical acompañado de ensanchamiento metafisario de los huesos largos y en la mayoría de ellos apariencia de hueso dentro del hueso, se detallan los hallazgos posteriormente en anexos (Figs. 1-4), no se demuestran otros hallazgos relevantes en estudios



complementarios de imagen, se realiza un diagnóstico diferencial detallado y se concluye que se trata de una osteopetrosis a determinar el subtipo.

DISCUSIÓN

La osteopetrosis es una enfermedad compleja con al menos cuatro subtipos que tienen distintas características ⁽¹⁾, tipo precoz, retardado, autosómico recesivo inmediato y tipo acidosis tubular.

El diagnóstico entre el subtipo depende del tipo de herencia, así como los hallazgos o patrones asociados a cada uno de los subtipos, en el caso descrito a continuación no se sabe con exactitud el subtipo dada la falta de estudios citogenéticos. ⁽⁹⁾

Todas ellas se caracterizan por presentar patrones radiológicos similares entre los cuales se mencionan osteoesclerosis generalizada que puede asociarse a remodelación defectuosa, estriaciones longitudinales aparecen de manera ocasional, apariencia de "hueso dentro del hueso", periostitis puede aparecer especialmente en niños, fracturas recurrentes. ⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾

La afectación del esqueleto suele ser generalizada, suele asociarse a malformaciones dentarias, regiones mastoideas y de los senos paranasales los que pueden estar pobremente desarrollados, en la columna vertebral los cuerpos aparecen

uniformemente radiodensos, pueden pronunciarse y dar una apariencia de "sándwich". ⁽²⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾

Los hallazgos son característicos de los descritos en el caso de nuestra paciente, se realiza el diagnóstico diferencial con varias enfermedades y/o síndromes de los cuales los más importantes se encuentran la picnodisostosis que se acompaña de osteoesclerosis, estatura baja, resorción a nivel falángico distal (las últimas dos características no presenta el caso descrito), la osteodistrofia renal secundaria a una enfermedad renal de larga evolución producida por el hiperparatiroidismo secundario a un metabolismo anómalo de la vitamina D, envenenamiento por plomo (saturnismo, plumbosis, plumbemia) afecta al cerebro, hígado, riñones y huesos (bandas metafisarias y opacidades metálicas en el tubo digestivo), la enfermedad de Caffey o hiperostosis cortical infantil misma que se manifiesta por una hiperostosis que afecta a las diáfisis y respeta a las metafisis y epífisis, respeta a las vértebras y falanges, displasia diafisaria progresiva (Camurati-Engelmann) en donde no se presenta compromiso epifisario. ⁽⁵⁾⁽¹⁰⁾⁽⁶⁾⁽⁸⁾

En el tipo acidosis tubular renal se asocia a presencia de calcificaciones cerebrales y presencia de acidosis tubular renal, clínicamente puede asociarse con anemia, trombocitopenia, infecciones recurrentes,



hepatoesplenomegalia, hipocelularidad medular, el diagnóstico diferencial con otras lesiones osteoescleróticas puede ser complejo de cierta forma.⁽⁸⁾⁽⁶⁾

CONCLUSIONES

La osteopetrosis es una enfermedad compleja de herencia variable dependiendo del subtipo, generalmente puede asociarse con anemia, fragilidad ósea, anomalías dentarias, hipoplasia medular por compresión de la cavidad medular, radiológicamente se caracteriza por el aumento de la densidad ósea asociado a una disminución de la resorción normal por parte de los osteoclastos presentando una esclerosis ósea generalizada afectando a la metafisis, epifisis, diáfisis, puede presentar el signo del "hueso dentro del hueso", en la columna vertebral puede apreciarse una apariencia en "sándwich", el diagnóstico diferencial puede ser complejo sin embargo con los datos clínicos asociados puede hacerse de forma eficaz, el tratamiento depende del subtipo aún está en experimentación y respuesta el tratamiento con trasplante de médula ósea⁽⁹⁾.

BIBLIOGRAFÍA

1. Piret SE, Gorvin CM, Trinh A, Taylor J, Lise S, Taylor JC, et al. Autosomal Dominant Osteopetrosis Associated With Renal Tubular Acidosis is due to a CLCN7 Mutation. 2016;1-5.
2. Alam I, Mcqueen AK, Acton D, Reilly AM, Riley RLG, Oakes DK, et al. Phenotypic severity of autosomal dominant osteopetrosis type II (ADO2) mice on different genetic backgrounds recapitulates the features of human disease. 2017;94:34-41.
3. White EA, Matcuk GR. Sclerosing Bone Dys- plasias : Review and Dif- ferentiation from Other Causes of Osteosclerosis 1. 2011;5313:1865-83.
4. Seyfettinoglu F. Proximal femoral fracture surgery in a patient with osteopetrosis tarda : complications and treatment strategy. 2016;347-51.
5. Hubshman MW, Basel-vanagaite L, Krauss A, Konen O, Levy Y, Garty BZ, et al. Homozygous Deletion of RAG1, RAG2 and 5' region TRAF6 Causes Severe Immune Suppression and Atypical Osteopetrosis.
6. Coudert AE, Vernejoul M De, Muraca M, Fattore A Del. Osteopetrosis and Its Relevance for the Discovery of New Functions Associated with the Skeleton. 2015;2015.
7. Matrane A, Issami S El, Bsiss MA. ' re ^ t de Maladie des os de marbre : inte ^ mission 1 ^ imagerie hybride tomographie d ^ e ^ trie monophotonique / tomodensitome.



2016;1-5.

8. Eslava AT. Protocolo diagnóstico de las lesiones osteoblásticas y osteolíticas. 2006;9(60):3922-6.
9. Marrow B. Haploidentical transplantation with post-transplant cyclophosphamide following reduced-intensity conditioning for osteopetrosis: outcomes in three children. 2016;1-3.
10. Shamriz O, Shaag A, Yaacov B, Eddin AN, Weintraub M, Elpeleg O. The use of whole exome sequencing for the diagnosis of autosomal recessive malignant infantile osteopetrosis. 2016;(1):1-6.

ANEXOS



FIG 1: Radiografía que involucra miembros superiores, tórax, abdomen y parte de caderas: se aprecia una osteoesclerosis generalizada con ensanchamiento de la cortical así como también se aprecia a nivel metafisario de huesos largos y a nivel de los huesos iliacos presencia de unas bandas radiolucientes y el aspecto de hueso dentro del hueso.



FIG 2: Radiografía que involucra miembros inferiores: se aprecia una osteoesclerosis generalizada con ensanchamiento de la cortical así como también se aprecia a nivel metafisario de huesos largos de bandas radiolucientes y el aspecto de hueso dentro del hueso que se veían en la imagen previa.



FIG 3: Radiografía que involucra miembro inferior derecho: hallazgos descritos con anterioridad.



FIG 4: Radiografía que involucra miembro inferior izquierdo: hallazgos descritos con anterioridad.

PRESENTACIONES EN CONGRESOS

1. ¿Sinusitis en niños menores de un año? Verdad o mito. Hallazgos en tomografía y resonancia magnética, estudio retrospectivo.

“XX Congreso Ecuatoriano de Radiología – I Jornada Ecuatoriana Paulista de Radiología”, realizado del 14 al 16 de septiembre del 2017, en Quito – Ecuador.

XX CONGRESO ECUATORIANO DE RADIOLOGÍA

I JORNADA ECUATORIANA PAULISTA DE RADIOLOGÍA



Federación Ecuatoriana de
Radiología e Imágen

Con el AVAL de:



14 – 16 DE SEPTIEMBRE DEL 2017
QUITO - ECUADOR

Canon
CANON GROUP

TOP MEDICAL ECUADOR S.A.



Resonancia Magnética

Priorizar la experiencia y seguridad del paciente, la calidad de la imagen y el flujo de trabajo clínico, los equipos de resonancia magnética de Toshiba están diseñados para superar sus expectativas, todo esto en los sistemas más eficientes y silenciosos de su clase.

Un portafolio completo de equipos en 1.5 T y 3 T satisface todas las necesidades clínicas de la actualidad; transmisión multifásica para una calidad de imagen superior, Atlas SPEEDER™ para aumentar la productividad, secuencias angiográficas sin el uso de gadolinio y muchas otras características avanzadas garantizan una alta calidad de imagen sumado a una excelente productividad.



Imagen vascular

Existe un fuerte requisito clínico para identificar las lesiones tan pronto como sea posible y para proporcionar rápidamente el tratamiento se necesita un sistema que pueda soportar imágenes de fluoroscopia y cine con alta calidad, fácil de usar antes y durante el examen y garantizar un alto nivel de seguridad. Los sistemas de angiografía Infinix™ satisfacen estas necesidades y reducen el estrés en el intervencionista, proporcionando un ambiente seguro y cómodo para los exámenes de cateterismo. Disponiendo de soluciones multipropósito completos vasculares cardíacos, vasculares cerebrales y vasculares periféricas/abdominales.

TRABAJOS LIBRES

TRABAJOS ORALES

DR. ANDY ROBALINO

(SINUSITIS EN NIÑOS MENORES DE UN AÑO? VERDAD O MITO: HALLAZGOS ENCONTRADOS EN TOMOGRAFIA Y RESONANCIA MAGNETICA, ESTUDIO RETROSPECTIVO).

DR. RAÚL ALMEIDA

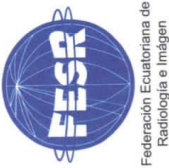
(CASO CLÍNICO – RADIOLÓGICO DIASTEMATOMIELIA).

DR. CARLOS SANTAMARIA

(PROPUESTA DE NEMOTECNIA EN EL ESTUDIO DE LOS NUCLEOS DE OSIFICACION EN EL NIÑO).

DR. ALVARADO ANGEL LEMA

(CATETER DE HEMODIALISIS TRANSHEPÁTICO Y EMBOLIZACIÓN RENAL).



LA FEDERACIÓN ECUATORIANA DE RADIOLOGÍA E IMAGEN
Con el Aval de la UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO
ESCUELA DE MEDICINA
Confieren el presente

Certificado

DR. ESTEBAN ANDRES ROBALINO - AUTOR

Al (a)

PRESENTACIÓN TEMA LIBRE, MODALIDAD PRESENTACIÓN ORAL - TEMA: SINUSITIS EN NIÑOS MENORES DE UN AÑO? VERDAD O MITO: HALLAZGOS ENCONTRADOS EN TOMOGRAFIA Y RESONANCIA MAGNETICA, ESTUDIO RETROSPECTIVO

Por su participación en calidad de

En las **"XX CONGRESO ECUATORIANO DE RADIOLOGÍA – I JORNADA ECUATORIANA PAULISTA DE RADIOLOGÍA"**

Realizado del 14 al 16 de septiembre del 2017, en Quito - Ecuador

Valor Curricular: 52 Horas

Quito, 16 de Septiembre de 2017

Michelle Grunauer

Michelle Grunauer, MD., Ph.D
 DECANA - ESCUELA DE MEDICINA
 UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Dr. Felipe Rodríguez Maya

Dr. Felipe Rodríguez Maya
 PRESIDENTE
 FEDERACIÓN ECUATORIANA DE RADIOLOGÍA E IMAGEN

2. Imagen pancreática, cambio en el manejo de la pancreatitis Consenso Atlanta.

“XX Congreso Ecuatoriano de Radiología – I Jornada Ecuatoriana Paulista de Radiología”, realizado del 14 al 16 de septiembre del 2017, en Quito – Ecuador.

XX CONGRESO ECUATORIANO DE RADIOLOGÍA

I JORNADA ECUATORIANA PAULISTA DE RADIOLOGÍA



Federación Ecuatoriana de
Radiología e Imágen

Con el AVAL de:



Ministerio
de Salud Pública



COLEGIO
INTERAMERICANO
DE RADIOLOGÍA
Colegio Interamericano
de Radiología



14 – 16 DE SEPTIEMBRE DEL 2017
QUITO - ECUADOR



LA FEDERACIÓN ECUATORIANA DE RADIOLOGÍA E IMAGEN
Con el Aval de la UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO
ESCUELA DE MEDICINA
Confieren el presente

Certificado

Al (a) E. ROBALINO, J. ALDEAN, CARMIJOS, P. CUASPUD, MJ. ANDRADE, J. CALVOPIÑA

**PRESENTACIÓN TEMA LIBRE, MODALIDAD PÓSTER - TEMA: IMAGEN
 PANCREÁTICA, CAMBIO EN EL MANEJO DE PANCREATITIS CONSENSO
 ATLANTA**

Por su participación en calidad de

En las "XX CONGRESO ECUATORIANO DE RADIOLOGÍA – I JORNADA ECUATORIANA PAULISTA DE RADIOLOGÍA"

Realizado del 14 al 16 de septiembre del 2017, en Quito - Ecuador

Valor Curricular: 52 Horas

Quito, 16 de Septiembre de 2017

Michelle Grunauer


Michelle Grunauer, MD., Ph.D
 DECANA - ESCUELA DE MEDICINA
 UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Felipe Rodríguez


Dr. Felipe Rodríguez Maya
 PRESIDENTE
 FEDERACIÓN ECUATORIANA DE RADIOLOGÍA E IMAGEN

3. Ventajas de la angiotomografía multifásica en el diagnóstico y pronóstico de pacientes con stroke, sobre otros métodos de imagen comúnmente utilizados.

“XIX Congreso Ecuatoriano de Radiología”, realizado del 24 al 26 de septiembre del 2015, en Quito - Ecuador.



XIX CONGRESO ECUATORIANO DE RADIOLOGÍA



Federación Ecuatoriana de
Sociedades de Radiología


24 AL 26 DE SEPTIEMBRE DE 2015
HOTEL SEDE: SWISSOTEL
QUITO – ECUADOR

TEMAS:


- RADIOLOGÍA EN URGENCIAS
- ULTRASONIDO
- TÓRAX
- ABDOMEN
- RIS – PACS
- TRABAJOS CIENTÍFICOS

25 CRÉDITOS – PUNTOS DE EDUCACIÓN CONTÍNUA DEL SIRCAI

CON EL AVAL DE:



**UNIVERSIDAD
SAN FRANCISCO**



**COLEGIO
INTERAMERICANO
DE RADIOLOGÍA**

Colegio Interamericano
de Radiología

18. "Beneficios prácticos del uso de la Tomosíntesis en la patología de mama".
Autores: Mena O. Glenn.
Clínica de Mama Alphaimagen.

POSTERS

1. Body Packing JORGE ALDEAN
2. El Color Importa JORGE ALDEAN
3. Curso de las Complicaciones Orbitarias de la Sinusitis Etmoidal Aguda en Niños Veintimilla Alexandra, J.C Guerra, Lanas Estefania, Rivadeneira Felipe, Vasco Vana, Hospital de Los Valles, Quito – Ecuador.
4. Tumor Neuroendócrino Primario de Mama. Utilidad del FDG PET-CT.
Autores: Dra. Andrea Martinez, Dra. Gabriela Segura, Dra. Adriana Noboa, Lcda. Verónica Buenaño, Lcda. Ana Ayala, Lcdo. Marco Maldonado.
5. PET CT y Linfoma de Ovario
Autoras: Dra. Adriana Noboa Jaramillo, Dra Andrea Martinez, Dra Gabriela Segura, Lic. Ana Ayala, Lic. Vero Buenaño, Lic. Marco Maldonado. Hospital Carlos Andrade Marín, Quito- Ecuador.
6. Ventajas de la Angiotomografía Multifásica en el diagnóstico y pronóstico de pacientes con Stroke, sobre otros métodos de Imagen Comunmente Utilizados.
Autor: Esteban Andres Robalino Torres Postgradista de Radiología e Imagen Universidad San Francisco de Quito. Institución: Hospital Carlos Andrade Marín, Quito - Ecuador
7. Síndrome de KLIPPEL-FEIL: Reporte de un caso
J. Cabrera* *Imagenólogo del Hospital "Moreno Vázquez". Gualaceo, Cuenca - Ecuador.
8. Tema: Utilidad del PET CT en Tumores de Origen Desconocido - Hospital Carlos Andrade Marín.
Autores: Buenaño P. Verónica, Ayala. I. Ana, Maldonado G. Marco, Noboa J. Adriana, Segura F. Gabriela, Martínez N. Carmen.



FEDERACIÓN ECUATORIANA DE RADIOLOGÍA
COLEGIO INTERAMERICANO DE RADIOLOGÍA
UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO
ESCUELA DE MEDICINA

CONFIEREN EL PRESENTE

C E R T I F I C A D O



Al (a): _____
PRESENTACIÓN POSTER - TEMA: VENTAJAS DE LA ANGIOTOMOGRAFÍA MULTIFÁSICA EN EL DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO DE PACIENTES CON STROKE, SOBRE OTROS MÉTODOS DE IMAGEN COMUNIMENTE UTILIZADOS

En el "XIX CONGRESO ECUATORIANO DE RADIOLOGÍA"
Realizado del 24 al 26 de Septiembre de 2015, en Quito - Ecuador.

Valor Curricular: 65 horas
25 Créditos – Puntos de Educación Médica Continua del SIRCAI

Quito, 26 de Septiembre de 2015

Michelle Grunauer, MD., Ph.D
DECANA - ESCUELA DE MEDICINA
UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Dr. Juan Carlos Guerra
PRESIDENTE
FEDERACIÓN ECUATORIANA DE SOCIEDADES DE RADIOLOGÍA

4. Lesiones hepáticas focales del adulto: revisión pictográfica.

43° Congreso Colombiano de Radiología, realizado del 2 al 4 de agosto del 2018 en la Ciudad de Cartagena de Indias, Colombia.

ISSN: 1909-5112

CCR 2018

Congreso Colombiano
de Radiología

2 al 4 de
agosto

Centro de
Convenciones
Cartagena de Indias
Colombia

Innovación en
diagnóstico y
terapia por
imágenes

**Resúmenes de
trabajos científicos**

Abdomen

Título 58. Causas no frecuentes de abdomen agudo.

Título 59. Hallazgos críticos en el cáncer de páncreas fundamentales para el cirujano.

Título 60. Hernias abdominales internas, de pared y diafragmáticas lo que el residente debe conocer.

Título 61. Lesiones hepáticas focales del adulto: revisión pictográfica.

Título 62. Lesiones hepáticas gigantes: serie de casos y revisión de la literatura.



La Asociación Colombiana de Radiología

hace constar que el grupo investigador:

Jorge Silva. Carmen Ávalos. Mireya Jurado. Esteban Robalino. Rosario Vilca. Paulina Cueva.

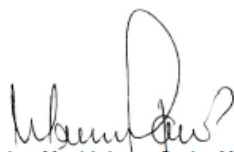
Radiólogos Asociados


Presentó el trabajo de investigación en modalidad de exhibición académica digital titulado:

Lesiones hepáticas focales del adulto: revisión pictográfica.

en el 43° Congreso Colombiano de Radiología,

realizado del 2 al 4 de agosto de 2018 en la ciudad de Cartagena de Indias, Colombia.


 Juan Mauricio Lozano Barriga, MD.
 Presidente
 Asociación Colombiana de Radiología


 Federico G. Lubinus Badillo, MD.
 Coordinador
 Comité Científico Nacional