

RBUS

SOCIEDAD BRASILEÑA DE ULTRASONOGRAFÍA

ISSN - 2675-4800



CIP - Brasil - Catalogação na Fonte
Dartony Diocen T. Santos CRB-1 (1º Região)3294

R454 RBUS - Sociedad Brasileña de Ultrasonografía
V.29, n. 31, ed. Septiembre. -
Goiânia.: D&D Comunicação Ltda, 2021.

53p. : il. (Publicación semestral)

1. Revista. 2. Ultrasonido. 3. Citología. 4. Ginecología.
I.Título.

CDU: 616.62(52) =134.3

Impresso no Brasil
Printed in Brazil – 2021

Índice para catalogo sistemático:

CDU: 616.62(52) =134.3

JUNTA DIRECTIVA DE LA SBUS | 2018-2021

PRESIDENTE

Rui Gilberto Ferreira

VICE PRESIDENTE

Adilson Cunha Ferreira

SECRETARIO GENERAL

Maurício Saito

1er SECRETARIO

Pedro Pires Ferreira Neto

TESORERO GENERAL

Waldemar Naves do Amaral

1er TESORERO

Fernando Marum Mauad

DIRECTOR CIENTÍFICO Y CULTURAL

Sang Choon Cha

DIRECTOR DE DEFENSA PROFESIONAL

Carlos Stéfano Hoffmann Britto

DIRECTOR SOCIAL Y DE

COMUNICACIÓN

Jorge Alberto Bianchi Telles

CONSEJO FISCAL

Dra. Rejane Maria Ferlin

Dr. Washington Luiz Ferreira Rios

Dra. Maithe Vendas Galhardo

SUPLENTES

Dr. Monres José Gomes

Dr. Manoel Chaves Filho

CONSULTIVO

Dra. Lucy Kerr

Dr. Sang Choon Cha

Dr. Waldemar Naves do Amaral

EDITORES EN JEFE

Antonio Gadelha da Costa

Heverton Pettersen (MG)

Waldemar Naves do Amaral

EDITORES ADJUNTOS

Sang Choon Cha (SP)

Roberto A. D. Cardoso (SP)

EDITORIAL

Ademar Yamanaka

Adilson Cunha Ferreira

Antonio Gadelha da Costa

Carlos Stéfano Hoffmann Britto

Francisco Mauad Filho

Jorge Fonte de Rezende Filho

Jose Carlos Gaspar Junior

Lucy Kerr

Luiz Augusto Antonio Batista

Luiz Eduardo Machado

Marcos Faria

Marcello Viggiano

Milton Bricola Filho

Monres José Gomes

Patricia Spara Gadelha

Rosemeire Fernandes Garcia

Rui Gilberto Ferreira

Sebastião Marques Zanforlin Filho

Sergio Luiz Simões

Viviane Almeida De Alcantara Lopes

Walter Pereira Borges

CONSELHO EDITORIAL INTERNACIONAL

Kypros Nicolaidis - INGLATERRA

Rodrigo Ruano - ESTADOS UNIDOS

Jader Cruz - PORTUGAL

Afonso Cohen - PORTUGAL

Nicola Volpe - ITALIA

Baskaran Thilaganathan - INGLATERRA

Waldo Sepulveda - CHILE

Fernando Bonilla - ESPANHA

Anna Bianchi - URUGUAY

Pran Pandya - INGLATERRA



SOCIEDADE BRASILEIRA DE ULTRASSONOGRÁFIA

Rua Teodoro Sampaio, 352 - Conj. 53/54
Pinheiros CEP: 05406-000 - São Paulo - SP
Teléfonos: (11) 3081-6049 | (11) 3081-6736
Sitio web: www.sbus.org.br - E-mail: sbus@sbus.org.br



D&D COMUNICAÇÃO

RUA 27-A Nº 142 - SETOR AÉROPORTO
TELÉFONO: (62) 3941-7676

TRADUCCIÓN: SOLEDAD MONTALBETTI
PERIODISTA RESPONSABLE: DÁRIO ÁLVARES
DIAGRAMACIÓN: LETHICIA SERRANO

REGLAS PARA PUBLICACIÓN

La revista aceptará material original para su publicación en el campo relacionado a la ecografía. La revista publicará:

1. Artículos originales completos, ya sean prospectivos, experimentales o retrospectivos.
2. Informes de casos de gran interés siempre que estén bien documentados clínicamente y en laboratorio.
3. Ediciones especiales con anales, colecciones de trabajos presentados en congresos brasileños patrocinados por la SBUS y suplementos con trabajos volcados sobre un tema de gran interés.
4. Artículos de revisión, incluidos metanálisis y comentarios editoriales, mediante invitación, cuando sean solicitados a miembros del consejo editorial.

PROCESAMIENTO

Todo el material enviado será analizado por el Comité Editorial de la revista compuesto por: editores de la revista y el periódico, consejo editorial, editores asociado, colaboradores y adjuntos; quedando prohibida la identificación a los revisores de los autores o el servicio donde se desarrollaron los trabajos, así como los revisores no serán identificados por los autores, excepto cuando ellos lo soliciten. Una vez recibidos, los artículos serán fechados y codificados y sus autores serán notificados de la entrega. Los artículos que no cumplan con los estándares editoriales serán rechazados en esta etapa. Aquellos que estén de acuerdo serán enviados a dos revisores designados por el Editor. Los autores serán informados de la aceptación y de cualquier modificación eventualmente sugerida por el Comité Editorial. Cuando se soliciten modificaciones, los autores deberán devolver el trabajo corregido dentro de los 15 días, debiendo justificar si alguna sugerencia no fuere aceptada.

DERECHOS DE AUTOR (COPYRIGHT)

Es una condición de publicación en la que los autores transfieren los derechos de autor de sus artículos a la Sociedade Brasileira de Ultrasonografia (Sociedad Brasileña de Ultrasonografía - SBUS). La transferencia de derechos de autor a la revista no afecta los derechos de patente o los acuerdos relacionados a los autores. Se pueden reproducir figuras, fotos o tablas de otras publicaciones, siempre que estén autorizados por el propietario. El material publicado se convierte en propiedad de SBUS, pudiendo reproducirse con su consentimiento.

ASPECTOS ÉTICOS

El Comité Editorial sigue los principios de la Declaración de Helsinki y recomendamos que los autores de los artículos enviados obedezcan a la comisión ética y cumplan los requisitos legales y reglamentarios para experimentos en seres humanos con drogas, incluido el consentimiento informado, de acuerdo con los procedimientos necesarios en su institución o país. Toda la información del paciente debe ser anónima, en particular, se debe verificar que el número de identificación y el nombre del paciente fueron retirados de las fotos del ultrasonido. Para más detalles, acceda al sitio web de la comisión de ética e investigación (<http://www.datasus.gov.br/conselho/comissoes/etica/conep.htm>).

AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD

El contenido intelectual de los trabajos es responsabilidad exclusiva de los autores. El Comité Editorial no asumirá ninguna responsabilidad por las opiniones o declaraciones de los autores. El Comité Editorial hará todo lo posible para evitar datos incorrectos o inexactos. El número de autores debe limitarse a seis.

SUMISIÓN DE ARTÍCULOS

Los autores enviarán copias junto con grupos de figuras, fotos o tablas y guardarán una copia para referencia. El texto debe identificar a un autor como corresponsal donde se enviarán las notificaciones de la revista. Debe contener nombre completo, institución, unidad, departamento, ciudad, estado, país, enlace a CV Lattes, número ORCID de todos los autores y dirección completa, teléfono y correo electrónico del responsable de la obra. La ausencia de uno o más datos implicará el rechazo previo del trabajo por parte del Comité Editorial de la RBUS. Los trabajos deben enviarse a sbus@sbus.org.br o a hevertonpettersen@gmail.com.

PRESENTACIÓN

Los artículos deben estar mecanografiados a doble espacio y deben contener los siguientes temas: título (portugués e inglés), resumen (portugués e inglés), introducción, métodos, resultados, discusión, conclusión, agradecimientos y referencias. Cada tema debe comenzar en una nueva página. Los informes de casos deben estructurarse en: resumen, introducción, relato de caso, discusión, conclusión y referencias. La primera página debe incluir: título, nombre y apellido de los autores (máximo 6 (seis) autores por artículo) y su afiliación, títulos (no más de 20 letras), palabras clave (5-8) y dirección de correo electrónico. La segunda página debe contener el título del manuscrito en el encabezado y se debe tener cuidado en el resto del texto para que el servicio o los autores no puedan ser identificados (suprimidos).

RESUMEN

El resumen de los artículos originales debe dividirse en apartados que contengan información que permita al lector tener una idea general del artículo, dividiéndose en los siguientes temas: objetivos, métodos, resultados y conclusiones. No debe exceder las 250 palabras. El resumen de los informes de casos debe estar en un solo párrafo. Se debe proporcionar una versión en inglés del resumen y las palabras clave.

ESTILO

Las abreviaturas deben estar en mayúsculas y no utilizar un punto después de las letras, por ejemplo: US Y no U.S.. Los análisis estadísticos deben ser pormenorizados en el tema referente a los métodos. No se permitirán pies de página, excepto en las tablas. El Comité Editorial se reserva el derecho de modificar los manuscritos cuando sea necesario para adaptarlos al estilo bibliográfico de la revista.

LITERATURA CITADA

Las referencias deben numerarse consecutivamente a medida que aparecen en el texto y luego en figuras y tablas si es necesario, citadas en números sobrescritos, por ejemplo: "El trabajo reciente sobre el efecto del ultrasonido 22 muestra que..." Todas las referencias deben citarse al final del artículo siguiendo la siguiente información:

1. et al. no es utilizado. Todos los autores del artículo deben ser citados.
2. Las abreviaturas de revistas médicas deben seguir el formato Index Medicus.
3. Las obras no publicadas, los artículos en preparación o las comunicaciones personales no deben usarse como referencias. Cuando absolutamente necesarias, solo deben ser citadas en el texto.
4. No utilizar artículos que sean difíciles o restringidos para los lectores, seleccionando los más relevantes o recientes. En los artículos originales, el número de referencia debe limitarse a 25 y los casos clínicos y cartas a 10.
5. La exactitud de los datos de referencia es responsabilidad de los autores.

Las referencias deben seguir el estilo de Vancouver como en los ejemplos a continuación:

Artículos de periódicos: Cook CM, Ellwood DA. A longitudinal study of the cervix in pregnancy using transvaginal ultrasound. Br J Obstet Gynaecol 1966; 103:16-8.

In press: Wyon DP. Thermal comfort during surgical operations. J Hyg Camb 20-;in press (colocar el año actual).

Artículo en libro editado: Speroff L, Glass RH, Kase NG. In Mitchell C, ed. Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility. Baltimore, USA: Williams & Wilkins, 1994:1-967.

AGRADECIMIENTOS

Dirigidos a las contribuciones científicas o materiales de otros que no justifican coautoría.

ILUSTRACIONES

Todas las ilustraciones deben ser identificadas con el nombre del autor principal y el número de la figura. Todas las ilustraciones deben ser citadas en el texto y numeradas según su aparición, por ejemplo, la figura 3.

HALLAZGOS ECOGRÁFICOS DE LA TIROIDES7

VINICYUS HAMILTON RODRIGUES BARROS, ARIELA MULLER VIEIRA PARENTE

HEMANGIOMA INTRAMUSCULAR - UNA LESIÓN RARA A LA MUSCULATURA GLÚTEA - REPORTE DE CASO 10

MÁRCIO LUÍS DUARTE, FERNANDO DA SILVA XAVIER, JOSÉ LUIZ MASSON DE ALMEIDA PRADO, LUIZ CARLOS DONOSO SCOPPETTA

TUMOR GLÓMICO VOLAR - DIAGNÓSTICO ECOGRÁFICO DE UNA ENTIDAD RARA - REPORTE DE CASO 13

SIDEVAL TEIXEIRA PONTES

HALLAZGOS ECOGRÁFICOS EN FETO CON SÍNDROME DE TURNER: REPORTE DE UN CASO16

TÁBATA DE O. SILVA, CARLOS EDUARDO L. DE S. CRUZ, JOÃO PEDRO C. CORREIA, PAULA DE O. SILVA, JOBE PETTER

DIAGNÓSTICO ECOGRÁFICO DE LA GANGRENA DE FOURNIER - REPORTE DE CASO20

CARLOS EDUARDO L. DE S. CRUZ, JOÃO PEDRO C. CORREIA, PAULA DE O. SILVA, TÁBATA DE O. SILVA, JOBE PETTER

ÍLEO BILIAR: REPORTE DE CASO23

DANIEL CAPDEVILLE TANURE, JANSEN CHERFANI TANURE, FRANÇOISE RIBEIRO DOFFÉMOND, SAMIR ALMEIDA BORGES, CÉZAR LIMA MOTA

**DIAGNÓSTICO PRENATAL DEL TERCER TRIMESTRE DE PERITONITIS MECONIAL TRAS ATRESIA DE ÍLEON:
REPORTE DE UN CASO26**

MARCELLO VIGGIANO, BRUNA TAVARES, JOÃO LUCAS NETO

SÍNDROME DE BECKWITH-WIEDEMANN: UM RELATO DE CASO29

VALDIVINA ETERNA FALONE , LÍVIA PEREIRA DO VAZ, WEDER SILVA BORGES JUNIOR, MARIANA CAMPOS TERRA, KAMILA DE OLIVEIRA GONÇALVES SOUZA, WALDEMAR NAVES DO AMARAL

GEMELOS DICIGÓTICOS CONCORDANTES PARA MIELOMENINGOCELE – REPORTE DE UN CASO32

LUCIANE VIEIRA, VANESSA PETERSEN, FERNANDA ALTMANN, JULIANA CHINELATO, BIBIANA DE BORBA TELLES, RODRIGO BATISTI

DIAGNÓSTICO ECOGRÁFICO DE LA NEUMONÍA EN LA INFANCIA: REVISIÓN DE LA LITERATURA36

MARIANA BAMONTE SEOANE, JOSÉ HÉRACLES RODRIGUES RIBEIRO DE ALMEIDA, LÍVIA FRANCHI, LEONARDO DE SOUZA PIBER

DIAGNÓSTICOS ECOGRÁFICOS ABDOMINALES EN EL COVID-1941

RENATA DOS SANTOS, JAMILI EL BACHA, LEONARDO PIBER

**ENFOQUE CON BLOQUEOS ECOGUIADOS DEL PIRIFORME PARA EL ALIVIO DEL DOLOR Y CONFIRMACIÓN DEL
DIAGNÓSTICO CLÍNICO DEL DOLOR GLUTEAL PROFUNDO47**

MONRES JOSÉ GOMES, JOSÉ VICTOR LISBOA CARDOSO GOMES, HEBE SOLEDAD SIMÕES GOMES DE MOURA, DOMINGOS RODRIGUES DE MOURA JÚNIOR, GILLIATT SAEKI DE SOUZA, MÁRCIO DE OLIVEIRA GOMES FILHO

ACTUALIZACIÓN Y MEJORA CIENTÍFICA

Manteniendo su compromiso con la promoción de la actualización y mejora científica, SBUS realiza, los días 22, 23, 26 al 30 de octubre, el 25 Congreso Brasileño de Ultrasonografía SBUS y el XVII Congreso Internacional de Ultrasonografía de FISUSAL, ambos en formato virtual. La iniciativa garantizará el intercambio y debate de temas de actualidad, además de contribuir a la adquisición de conocimientos y el intercambio de experiencias entre los participantes de estos reconocidos eventos científicos.

SBUS también ha invertido en la realización de seminarios web, apoyando y participando en conferencias en las federaciones, asegurando así la educación continua a distancia de los médicos de ultrasonido.

La Revista de Brasileira de Ultrasonografía - RBUS, tradicionalmente conocida como Revista Azul, es un resultado importante de estos esfuerzos, ya que es la principal herramienta para la difusión de la investigación científica en USG en Brasil. También puede participar en estas páginas que comparten conocimientos y ayudan en la apreciación de la Ecografía Brasileña.

**ANTONIO GADELHA DA COSTA
HEVERTON PETTERSEN
WALDEMAR NAVES DO AMARAL**

EDITOR-JEFE

RUI GILBERTO FERREIRA
PRESIDENTE DA SBUS

HALLAZGOS ECOGRÁFICOS DE LA TIROIDES

VINICYUS HAMILTON RODRIGUES BARROS, ARIELA MULLER VIEIRA PARENTE

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: Los nódulos tiroideos son, de lejos, el trastorno más común del sistema endocrino. Los estudios epidemiológicos han indicado que aproximadamente el 5% de las mujeres y el 1% de los hombres que viven en áreas con suficiente yodo tienen nódulos tiroideos palpables.

OBJETIVO: evaluar la prevalencia de nódulos tiroideos analizados por ecografía.

MÉTODOS: Se trata de un estudio transversal basado en ecografías de tiroides realizadas de agosto a diciembre de 2019 en una unidad de la SMS/GO.

RESULTADOS: Se analizaron un total de 182 pruebas de tiroides, 162 pruebas realizadas en mujeres y 20 en hombres. En hombres de 30 a 50 años, la mayoría de los exámenes se realizaron dentro de los límites normales. Entre los 51 y 60 años, alrededor del 50% de los casos tenían nódulos y en el grupo de edad mayor de 61 años, la mayoría tenía nódulos en la ecografía. En las mujeres menores de 30 años, los exámenes fueron normales. Entre 31-40 los cambios no fueron nodulares, en cambio, por encima de los 50 años los cambios correspondieron a nódulos menores de un centímetro mientras que en el grupo entre 61-70 años los nódulos fueron mayores. De las 162 mujeres examinadas, la edad media fue de 50 años (10 a 95). De estos pacientes, 30 (18%) tenían tiroides normal y seis (4%) se sometieron a tiroidectomía. Se encontró algún tipo de alteración en 126 pacientes y las alteraciones nodulares totalizaron 73, 58 (36%) menores de 1 cm y 15 (9%) mayores de 1 cm. En 20 pacientes varones, la edad media fue de 56 años (25 a 79). De estos nueve (45%) estaban dentro del rango normal. Algún tipo de alteración en 11 (55%) pacientes y las alteraciones no nodulares ascendieron a seis (30%) y las alteraciones nodulares totalizaron seis, siendo cuatro (20%) menores de 1 cm y dos (10%) mayores de 1 cm.

CONCLUSIÓN: La prevalencia de anomalías tiroideas analizadas por ecografía en esta población fue del 48%. Las pacientes femeninas tienen una mayor tendencia a desarrollar nódulos, especialmente en el grupo de edad de 61 a 70 años. También se percibe que existe una relación entre el aumento de la edad y las alteraciones tiroideas.

PALABRAS CLAVE: TIROIDES, DIAGNÓSTICO, ECOGRAFÍA.

INTRODUCCIÓN

Los nódulos tiroideos son, de lejos, el trastorno más común del sistema endocrino. Los estudios epidemiológicos han indicado que aproximadamente el 5% de las mujeres y el 1% de los hombres que viven en áreas con suficiente yodo tienen nódulos tiroideos palpables. Sin embargo, a los 60 años, se estima que alrededor del 50% de la población general tiene al menos un nódulo tiroideo.¹

La mayoría de los nódulos tiroideos tienen características benignas; por lo tanto, el ultrasonido es una parte integral del seguimiento.²

Los nódulos tiroideos y las anomalías tiroideas son hallazgos comunes en la población general. La ecografía es la herramienta de imagen más importante para diagnosticar la enfermedad de la tiroides. En la mayoría de los casos, ahora solo se puede realizar un diagnóstico correcto mediante ecografía, junto con los hallazgos clínicos y los parámetros basales de la hormona tiroidea.³

La ecografía permite la identificación en tiempo real de estructuras de hasta 2 mm de diámetro, lo que permite la visualización de tumores muy pequeños de las glándulas ti-

roides y paratiroides. En el caso de la tiroides, ciertas características ecográficas internas de un nódulo son clínicamente útiles porque pueden tener una alta correlación, pero no perfectamente, con la histología, mejorando así una decisión de manejo. Estos métodos también permiten estimar el flujo sanguíneo global y regional a la tiroides.⁴

Aunque muchos estudios han analizado la asociación entre las características de la ecografía de nódulos y el riesgo de cáncer de tiroides, la mayoría de los estudios han limitado su análisis a pacientes sometidos a biopsia, pero la adopción de estándares uniformes para la interpretación de la ecografía tiroidea sería un primer paso. estandarizar el diagnóstico, evitando así tratamientos y pruebas innecesarias.⁵

La clasificación ecográfica sirve para seleccionar los nódulos con mayor riesgo de malignidad para la punción por aspiración con aguja fina. Los nódulos con características ecográficas benignas tienen una correlación positiva con la citología y el examen patológico, por lo que pueden observarse clínicamente.⁶

El presente estudio tiene como objetivo evaluar la prevalencia de alteraciones tiroideas analizadas por ecografía.

1. Unidade da Secretaria Municipal de Saúde de Goiânia

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA:
VINICYUS HAMILTON RODRIGUES BARROS
R. 1124, 319-381 - St. Marista,
Goiânia - GO, 74175-080

MÉTODOS

Se trata de un estudio transversal realizado a partir de exámenes de agosto a diciembre de 2019.

Fueron incluidos todos los pacientes y separados en grupos, femenino y masculino, estratificados por edad a los que se les realizó una ecografía en una unidad del departamento de salud municipal de Goiania. Todos los exámenes se realizaron con un transductor de 7,5 MHz, con el paciente en decúbito supino y el cuello extendido.

Para la ecografía se utilizó la clasificación propuesta por Furlanetto et al.⁷ (1) normal; (2) alteraciones no nodulares; (3) nódulos menores de 1 cm; (4) nódulos de 1 cm o más y (5) pacientes sometidos a tiroidectomía.

Este proyecto de investigación se basó en la Resolución N0. 466/2012, garantizando así los derechos de los involucrados, aprobado por el Comité de Ética designado por la Plataforma Brasil.

RESULTADOS

Fueron analizados 182 exámenes de tiroides, 162 exámenes realizados en mujeres y 20 en hombres.

Aspecto ECO	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Normal	30	18%
Alteraciones no nodulares	53	33%
Nódulos < 1cm	58	36%
Nódulos > = 1cm	15	9%
Tiroidectomía	6	4%
TOTAL	162	100%

Tabla 1 - Distribución de características ecográficas de la tiroides de mujeres atendidas en la SMS/GO, Goiania, 2019.

Aspecto ECO	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Normal	9	45%
Alteraciones no nodulares	5	25%
Nódulos < 1cm	4	20%
Nódulos > = 1 cm	2	10%
Tiroidectomía	-	-
TOTAL	20	100

Tabla 2 - Distribución de las características ecográficas de la tiroides de hombres atendidos en el SMS/GO, Goiania, 2019.

Aspecto ECO	< 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	61 a 70	71 >
Normal	11(55)	2(9)	5(17)	8(17)	3(10)	1(8)
Alteraciones nodulares	no 3(15)	11(50)	14(46)	14(31)	6(19)	5(38)
Nódulos < 1cm	6(35)	8(36)	8(27)	19(41)	12(39)	5(38)
Nódulos > = 1 cm	-	0	2(7)	3(7)	9(29)	1(8)
Tiroidectomía	-	1(5)	1(3)	2(4)	1(3)	1(8)

Tabla 3 - Distribución de las características ecográficas de la tiroides en relación al grupo de edad de las mujeres atendidas en la SMS/GO, Goiania, 2019.

Aspecto ECO	< 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	61 a 70	71 >
Normal	1(50)	1(100)	2(50)	2(50)	1(20)	2(50)
Alteraciones no nodulares	1(50)	-	2(50)	-	1(20)	1(25)
Nódulos < 1cm	-	-	-	1(25)	2(40)	1(25)
Nódulos > = 1cm	-	-	-	1(25)	1(20)	-
Tiroidectomía	-	-	-	-	-	-

Tabla 4 - Distribución de las características ecográficas de la tiroides en relación al grupo de edad de los hombres atendidos en la SMS/GO, Goiania, 2019.

DISCUSIÓN

La ecografía (ECO) es la principal modalidad de imagen para detectar, caracterizar y monitorear los nódulos tiroideos, además de evaluar el cuello después de la tiroidectomía. Un examen completo de la tiroides por ecografía requiere una evaluación del tamaño y las características morfológicas de la glándula tiroides; documentación de cualquier nódulo, incluido el tamaño, la forma, la ecogenicidad y la presencia de características sospechosas; evaluación de adenopatías en las estaciones I-VI; y proporcionar recomendaciones para la biopsia por aspiración con aguja fina (PAAF).⁸

La ecografía tiroidea es un método excelente para la detección de nódulos, con una sensibilidad de aproximadamente el 95%, superior a otros métodos más sofisticados, como la tomografía computarizada (TC) y la resonancia magnética nuclear (RMN).⁹

En el grupo de edad de hombres, hay una tendencia a exámenes normales en el grupo de edad de menos de 30 a 50 años. En el rango de 51 a 60 nódulos fueron encontrados en dos (50%) y dos normales (50%). A partir de los 61 años en adelante, se nota una tendencia a la formación de nódulos.

En el grupo de edad de mujeres menores de 30 años, la prevalencia son pruebas normales, en el rango de 31 a 40 años, alteraciones no nodulares, mayores de 51 nódulos menores de 1cm. Para nódulos mayores, el rango con mayor incidencia es entre 61 y 70 años.

Según la Sociedad Brasileña de Endocrinología y Metabolismo, alrededor del 4-7% de las mujeres y el 1% de los

hombres tienen nódulos tiroideos palpables, con nódulos mayores de 1 cm, corroborando nuestros hallazgos. Los estudios ecográficos de Kimura et al.¹⁰ muestran que esta prevalencia es aún mayor, oscilando entre el 19% y el 67%, con mayor incidencia en mujeres y ancianos. Esto es de suma importancia ya que el manejo de los nódulos tiroideos se basa en el hecho de que, aunque la gran mayoría representan lesiones benignas, es necesario excluir el cáncer de tiroides, que ocurre en el 5% al 10% de los casos. Rio et al.¹¹ revelan que existe un mayor riesgo de malignidad en hombres, con nódulos hipoeogénicos, con microcalcificaciones e inversamente relacionada con la edad, y que el nivel de TSH no es un predictor independiente de malignidad.

De las 162 mujeres examinadas, la edad media fue de 50 años (10 a 95). De estos pacientes, 30 (18%) tenían tiroides normal y seis (4%) se sometieron a tiroidectomía. Se encontró algún tipo de alteración en 126 pacientes y las alteraciones nodulares totalizaron 73, 58 (36%) menores de 1 cm y 15 (9%) mayores de 1 cm.

En 20 pacientes del sexo masculino, la edad media fue de 56 años (25 a 79). De estos, nueve (45%) estaban dentro del rango normal. Se encontró algún tipo de alteración en 11 (55%) pacientes y las alteraciones no nodulares totalizaron seis (30%) y las alteraciones nodulares cuatro (20%) menores de 1 cm y dos (10%) mayores de 1 cm.

Cavallo et al., al evaluar 1003 nódulos de 659 pacientes, comprobaron que el 26% eran malignos. Los nódulos <2 cm tuvieron la tasa de malignidad más alta (30%). El riesgo fue similar ($\pm 20\%$) para nódulos ≥ 2 cm. Se observaron tasas decrecientes de malignidad con el aumento de tamaño (57% para nódulos <1 cm a 20% para nódulos > 6 cm). En cortes con tamaño ecográfico de 2-5cm, los nódulos más pequeños tenían tasas más altas de malignidad que los nódulos mayores, por lo que el tamaño de los nódulos tiroideos está inversamente relacionado con el riesgo de malignidad, ya que los nódulos mayores tienen tasas más bajas de malignidad.² Por lo tanto, se debe realizar un seguimiento en pacientes con nódulos menores. En 992 pacientes, seguidos durante cinco años, observaron que el 15,4% de los nódulos habían crecido (aumento de dos diámetros $\geq 20\%$); 18,5% habían disminuido de tamaño; y solo el 0,3% (5) de los nódulos eran malignos. Esto indica que el tratamiento de pacientes asintomáticos es innecesario.³ Revelando así la importancia del seguimiento clínico de estos pacientes. Los nódulos mayores de 1 cm siempre deben ser evaluados y los nódulos menores de 1 cm deben ser evaluados si presentan características ecográficas sugestivas de malignidad.⁹

También se percibe que existe una relación entre el aumento de la edad y las alteraciones tiroideas, por lo que la ecografía tiroidea requiere experiencia y comprensión de la anatomía y patología tiroidea. Idealmente, no puede ser realizada por un técnico que simplemente toma fotografías y luego envía las fotografías para su posterior interpretación. El ecografista de tiroides debe dominar la palpación tiroidea, la anatomía y la fisiopatología y debe tener una formación especial en procedimientos ecográficos, una atención meti-

culosa a los detalles y el tiempo adecuado para realizar un examen completo.⁴

Rahal Junior et al.¹² recomiendan al ecografista que se realice la clasificación TI-RADS para evitar punciones por aspiración con aguja fina innecesarias y ayudar en las decisiones sobre cuándo debe realizarse. Se sabe que esta clasificación mejora la comunicación y reduce la confusión entre médicos y pacientes.

CONCLUSIÓN

La prevalencia de anomalías tiroideas analizadas por ecografía en esta población fue del 48%.

Las pacientes femeninas tienen una mayor tendencia a desarrollar nódulos, especialmente en el grupo de edad de 61 a 70 años.

También se percibe que existe una relación entre el aumento de la edad y las alteraciones tiroideas.

REFERENCIAS

1. Paschou, S. A.; Vryonidou, A.; Goulis, D. G. Thyroid nodules: guide to assessment, treatment and follow-up. *Maturitas*, 2017;1(96):1-9.
2. Cavallo A, Johnson DN, White MG, Siddiqui S, Antic T, Mathew M, Grogan RH, Angelos P, Kaplan EL, Cipriani NA. thyroid nodule size at ultrasound as a predictor of malignancy and final pathologic size. *Thyroid*, 2017;27(5):641-650.
3. Dietrich CF, Müller T, Bojunga J, Dong Y, Mauri G, Radzina M, Dighe M, Cui XW, Grünwald F, Schuler A, Ignee A, Korkusuz H. Statement and recommendations on interventional ultrasound as a thyroid diagnostic and treatment procedure. *Ultrasound Med Biol*, 2018;44(1):14-36.
4. Blum M. Technical aspects of thyroid ultrasound. Disponible: <https://www.uptodate.com/contents/technical-aspects-of-thyroid-ultrasound>. Acceso em 12.02.2020.
5. Smith-Bindman R. Risk of thyroid cancer based on thyroid ultrasound imaging characteristics results of a population-based study. *JAMA Internal Medicine*. 2013;173(19).
6. Tomimori EK. Avaliação ultrassonográfica dos nódulos tireóideos: comparação com exame citológico e histopatológico. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2004;48(1):105-113.
7. Furlanetto TW, Peccin S, Schneider MAO, Zimmer AS, Reis PS, Genro SK, Ferreira EV, Bittelbrum F, Müller AS, Silva RW, Siqueira IR, Silveira MF. Prevalência de nódulos de tireoide detectados por ecografia em mulheres após os 40 anos. *Rev. Assoc. Med. Bras*. 2000;46(4):331-334.
8. Stewart SA, Rajaraman M, Costa AF. Web-based tool for standardized reporting of thyroid ultrasound studies. *American Journal of Roentgenology*, 2018;1:39-42.
9. Maia AL, Ward LS, Carvalho GA, Graf H, Maciel RMB, Maciel LMZ, Rosário PW, Vaisman M. Nódulos de tireoide e câncer diferenciado de tireoide: consenso brasileiro. *Arq Bras Endocrinol Metab*, 2007;51(5):867-893.
10. Kimura ET, Tincani AJ, Ward LS, Nogueira CR, Carvalho GA, Maia AL, Tavares MR, Teixeira G, Kulcsar MAV, Biscolla RPM, Cavalcanti CEO, Correa LAC, del Negro A, Friguglietti CUM, Hojaij F, Abrahão M, Andrada NC. Doença Nodular da tireoide: Diagnóstico. Diretrizes Clínicas na Saúde Suplementar da Associação Médica Brasileira e Agência Nacional de Saúde Suplementar. Disponible em: https://amb.org.br/files/ans/doenca_nodular_da_tireoide-diagnostico.pdf, acessado dia 23 de Agosto 2021.
11. Rio ALS & Furlanetto RP. Avaliação de fatores clínicos, laboratoriais e ultrassonográficos preditores de malignidade em nódulos tireoidianos. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia* 2021;55(1): 29-37.
12. Rahal Junior A, Falsarella PM, Rocha RD, Lima JPBC, Iani MJ, Vieira FAC, Queiroz MRG, Hidal JT, Francisco Neto MJ, Garcia RG, Funari MBG. Correlação entre a classificação Thyroid Imaging Reporting and Data System [TI-RADS] e punção aspirativa por agulha fina: experiência com 1.000 nódulos. *Einstein (São Paulo)*, 2016;14(2): 119-123.

HEMANGIOMA INTRAMUSCULAR - UNA LESIÓN RARA A LA MUSCULATURA GLÚTEA - REPORTE DE CASO

MÁRCIO LUÍS DUARTE¹; FERNANDO DA SILVA XAVIER^{3,4}; JOSÉ LUIZ MASSON DE ALMEIDA PRADO^{1,3}; LUIZ CARLOS DONOSO SCOPPETTA⁴

RESUMEN

Los hemangiomas son los tumores benignos de tejidos blandos más comunes en la infancia y comprenden el 7% de todos los tumores de tejidos blandos. La afectación intramuscular se presenta en el 0,8% de todos los hemangiomas, crece lentamente en tamaño, pero nunca hace metástasis y, a pesar de afectar a todos los grupos de edad, es más común en adultos jóvenes y puede ocurrir en cualquier músculo. Presentamos el caso de una paciente de 23 años con dolor en el muslo durante tres meses.

PALABRAS CLAVE: HEMANGIOMA; MUSLO; MÚSCULO ESQUELÉTICO; IMAGEN DE RESONANCIA MAGNÉTICA; ECOGRAFÍA

INTRODUCCIÓN

La palabra hemangioma proviene de las palabras latinas "hemangio" que significa vaso sanguíneo y "oma" que significa tumor con actividad de división celular.¹ Los hemangiomas son neoplasias vasculares benignas caracterizadas por una proliferación anormal de vasos sanguíneos que ocurre con mayor frecuencia en la piel o en el tejido subcutáneo, seguido por el tejido profundo, y ocasionalmente por vía intramuscular y rara vez dentro de los huesos.²⁻⁶

Los hemangiomas son los tumores benignos de tejidos blandos más frecuentes en la infancia, comprenden el 7% de todos los tumores de tejidos blandos²⁻⁶. Los hemangiomas intramusculares representan el 0,8% de todos los hemangiomas, crecen lentamente en tamaño pero nunca hacen metástasis y, a pesar de afectar a todos los grupos de edad, son más comunes en adultos jóvenes y pueden ocurrir en cualquier músculo.^{1,2,4,6-8} Su crecimiento puede acelerarse con un traumatismo - 17% de los casos, pero pueden retroceder espontáneamente.^{3,4} Un aumento repentino de tamaño con la ingesta de píldoras anticonceptivas orales también fue relatado.⁴ Su transformación maligna es rara y puede ir acompañada de atrofia ósea así como de cambios óseos reactivos.^{3,6}

Histológicamente, el hemangioma de tejido blando se puede clasificar en cinco tipos: hemangioma capilar, cavernoso, arteriovenoso, venoso y mixto.^{5,6} Los hemangiomas capilares son más comunes en los músculos que en los tipos cavernosos y compuestos.² La etiología no está clara, pero

posiblemente de origen congénito.^{2,6,8}

REPORTE DE UN CASO

Mujer de 23 años con dolor en el muslo derecho desde hace tres meses, sin otras quejas u otras patologías. En el examen físico, el paciente no presenta limitaciones de movimiento ni cojera durante la marcha. La ecografía demuestra una formación nodular heterogénea y parcialmente definida en el músculo glúteo medio (Figura 1).

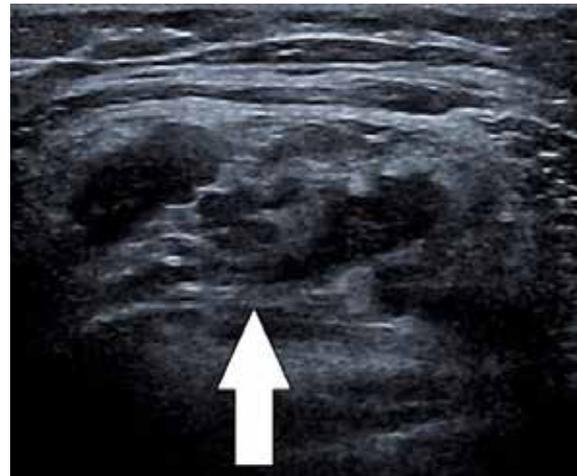


Figura 1: Ecografía que muestra una formación nodular heterogénea y parcialmente definida en el músculo glúteo medio derecho (flecha blanca).

1. Médico radiologista da WEBIMAGEM Telerradiologia, São Paulo-SP, Brasil.

2. Mestre em Saúde Baseada em Evidências pela UNIFESP, São Paulo-SP, Brasil.

3. Médico radiologista do United Health Group, São Paulo-SP, Brasil.

4. Médico radiologista do Hospital São Camilo, São Paulo-SP, Brasil.

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA:

MÁRCIO LUÍS DUARTE

Av. Marquês de São Vicente, 446, Barra Funda.

São Paulo - SP. CEP: 01139-020;

E-mail: marcioluisduarte@gmail.com

La resonancia magnética (RM) muestra formación expansiva intramuscular irregular en el glúteo medio derecho, con señal levemente alta en T1, señal alta heterogénea en T2 con realce intenso de contraste, compatible con hemangioma intramuscular (Figuras 2 y 3).

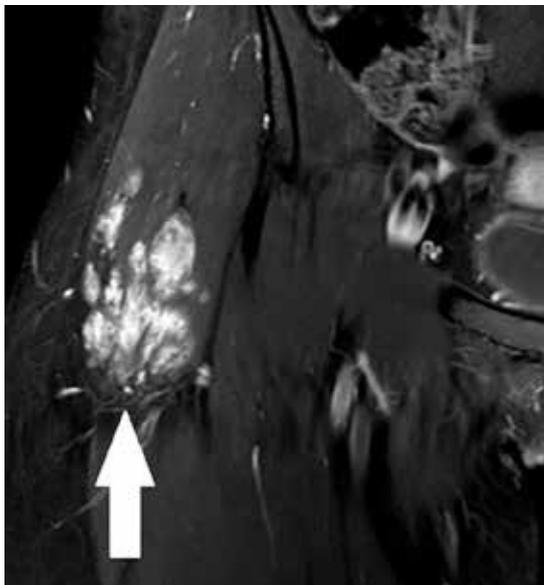


Figura 2: En A, RM en la sección coronal en la secuencia T1 y en B, la RM en la sección sagital en la secuencia T2 SPIR demuestra una formación expansiva intramuscular irregular en el glúteo medio derecho (flecha blanca).

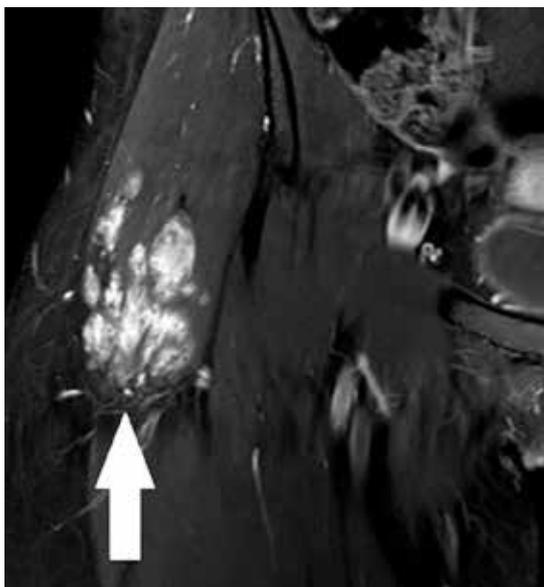


Figura 3: RM en el corte coronal en la secuencia T1 FAT SAT con contraste demuestra formación expansiva intramuscular irregular en el glúteo medio derecho con intensificación de contraste intensa, compatible con hemangioma intramuscular (flecha blanca).

DISCUSIÓN

Se estima que el 90% de los hemangiomas intramusculares ocurren antes de la tercera década de la vida y existe un consenso generalizado de que las mujeres se ven más afectadas que los hombres, pudiendo aumentar de tamaño durante el embarazo.^{1,2,5-8} Los tumores varían de tamaño de menos de 4 cm a más de 20 cm, pero la mayoría tienen menos de 9 cm de diámetro.⁷

Por estar localizados en el músculo, los hemangiomas no suelen presentar signos visibles, aunque algunos pueden producir edema en la zona del tumor que aumenta con la actividad y pueden ser pulsátiles y presentar soplo, en estos casos está indicada la arteriografía.^{2-4,8} El dolor es un síntoma cardinal en el 60% de los casos, siendo el miembro inferior el sitio de afectación más frecuente (42-45%), siendo el cuádriceps el músculo más frecuentemente afectado.^{1-3,8}

Los pacientes suelen presentar un tumor elevado con dolor de 50 a 60%, junto con síntomas de presión.^{1,2} Las complicaciones del hemangioma incluyen deterioro funcional, necrosis de la piel suprayacente, erosión ósea, atrapamiento de vasos y nervios, insuficiencia cardíaca, trombocitopenia y coagulopatía de consumo (síndrome de Kasabach-Merritt).⁸ Los hemangiomas se diagnostican mediante exploración física, radiografías simples, ecografía Doppler y resonancia magnética.^{1,2}

La radiografía simple puede mostrar focos de calcificación (25% de los casos, que son altamente sugestivos de hemangioma^{2,3,8}). El patrón de osificación de queso suizo se ve como una osificación mal definida con patrón trabecular grueso en las radiografías simples, mientras que el flebolito presenta hiperdensidad redonda u ovalada bien definida, característicamente con lucent central.⁷ La angiografía es útil para delinear si hay un vaso nutriente que pueda embolizarse.³

En los hemangiomas intramusculares, la ecografía Doppler color es útil exclusivamente para demostrar estructuras vasculares alrededor del músculo y evaluar cambios patológicos como fibrosis y detectar calcificaciones.⁴ La ecografía Doppler color demuestra una masa hipoeoica bien definida con ecotextura heterogénea.⁴

La RM es importante para la caracterización y extensión del hemangioma de tejidos blandos y es el método de elección.^{3,6,8} En las imágenes ponderadas en T1, el hemangioma tiene una masa de intensidad de señal de baja a intermedia, con una intensidad de señal periférica alta debido a la grasa.^{2,4,8} En las imágenes ponderadas en T2, presenta áreas de alta señal por tejido vascular e intensidad de señal intermedia por grasa.^{2,4,8} La RM con contraste muestra un realce serpentino de las lesiones.^{5,7} La presencia de lobulación, la tabicación y los focos hipointensos nodulares en las imágenes potenciadas en T2 facilitan el diagnóstico.⁶ Dado que las imágenes suelen ser diagnósticas de hemangiomas de tejidos blandos, no es necesaria una biopsia.⁵

El tratamiento de elección es la escisión completa de la lesión.⁴ Hay una tasa de recurrencia del 9-28% después de la escisión quirúrgica.^{2,4} La escleroterapia tiene un papel en

el manejo del hemangioma intramuscular cuando la escisión no es posible.⁴

CONCLUSIÓN

Los pacientes con masas palpables en la exploración física requieren más investigación para el diagnóstico. En estos casos, el hemangioma debe recordarse e investigarse, porque la biopsia puede causar un sangrado extenso y el diagnóstico solo se puede hacer con exámenes por imágenes.

REFERENCIAS

1. Shah SA, Hassan F. Intramuscular haemangioma of the triceps muscle. *Journal of Surgery Pakistan (International)* 2012;17(1):40-42.
2. Rai HR, Ballal A, Mohan K, Rajsankar NR. Cavernous haemangioma in the gastrocnemius muscle: a rare presentation in the geriatric age group. *NUJHS* 2014;4(3): 101-104.
3. Wani IH, Bhat MS, Basit S, Khursheed O, Jan M, Kawoosa SS. Intramuscular haemangioma of vastus lateralis presenting as stiffness of knee in an adolescent patient. *OA Orthopaedics* 2014;18;2(1):2.
4. Lakshmi KC, Sankarapandiyam S, Mohanarangam VSP. Intramuscular haemangioma with diagnostic challenge: a cause for strange pain in the masseter muscle. *Case Rep Dent.* 2014;2014: 285834.
5. Olsen KI, Stacy GS, Montag A. Soft-tissue cavernous hemangioma. *Radiographics* 2004; 24:849-854.
6. Pourbagher A, Pourbagher MA, Karan B, Ozloc G. MRI manifestations of soft-tissue haemangiomas and accompanying reactive bone changes. *Br J Radiol.* 2011; 84(1008):1100-1108.
7. Jin W, Kim GY, Lee JH, Yang DM, Kim HC, Park JS, Ryu KN. Intramuscular hemangioma with ossification emphasis on sonographic findings. *J Ultrasound Med* 2008; 27:281-285.
8. Kiran KR, Babu TVS, Babu SS, Deepti K. Skeletal Muscle Haemangioma: a cause for chronic pain about the knee: a case report. *Case Rep Orthop.* 2012;2012: 452651.

TUMOR GLÓMICO VOLAR - DIAGNÓSTICO ECOGRÁFICO DE UNA ENTIDAD RARA - REPORTE DE CASO

SIDEVAL TEIXEIRA PONTES

RESUMEN

Los tumores glómicos son lesiones perivasculares benignas raras, con síntomas desproporcionados a su tamaño, caracterizados por una proliferación hamartomatosas con origen en los cuerpos glómicos, que son estructuras neuroarteriales responsables de regular el flujo en los capilares en respuesta a cambios de temperatura. Representan menos del 2% de los tumores primarios de tejidos blandos y del 1% al 5% de todos los tumores de la mano.

Los criterios de diagnóstico clínico se basan en la tríada de dolor paroxístico, hiperalgesia local e hipersensibilidad al frío; sin embargo, los criterios clínicos tardan entre 4 y 7 años en determinarse y las pruebas de imagen se utilizan en la complementación diagnóstica.

PALABRAS CLAVE: TUMOR GLÓMICO, DIAGNÓSTICO, ECOGRAFÍA, VOLAR, RARO.

INTRODUCCIÓN

Los tumores glómicos son lesiones perivasculares benignas raras y de difícil diagnóstico por su tamaño^{1,4}. Se caracterizan por una proliferación hamartomatosas que se origina en los cuerpos glómicos, que son estructuras neuroarteriales encargadas de regular el flujo en la microvasculatura cutánea en respuesta a cambios de temperatura.^{2,3}

Representan menos del 2% de los tumores primarios de tejidos blandos y del 1% al 5% de todos los tumores de la mano. Afecta a adultos jóvenes entre la cuarta y quinta década de la vida, con predilección por las mujeres, siendo siete veces más frecuente que en los hombres.⁵

Clínicamente, el signo cardinal es la hiperalgesia local. El cuadro clínico presenta la tríada de dolor paroxístico, hiperalgesia local e hipersensibilidad al frío, sin embargo la tríada clínica tiene una sensibilidad del 50-90% y tarda entre 4-7 años en determinarse. Como los criterios clínicos tienen baja sensibilidad, se recurrió a métodos de imagen para la complementación diagnóstica.

Su tratamiento es la exéresis quirúrgica completa^{2,5} y posterior confirmación mediante estudio histopatológico de la pieza⁷. Los diagnósticos diferenciales incluyen hemangioma, quiste mucoso, osteocondroma, neurilemoma y neurofibroma, entre otros.^{5,7}

REPORTE DE UN CASO

Paciente del sexo femenino de 56 años que consulta por dolor en la pulpa digital del quinto dedo izquierdo, el exa-

men ecográfico se realizó con un ecógrafo portátil SAEVO, modelo EVUS 5 con transductor lineal L7 de alta resolución (4-16Mhz), que demostró una imagen ovalada hipoeoica con contornos regulares bien definidos e irregularidad de la superficie ósea volar de la falange distal (figuras 1-4).^{2,3}

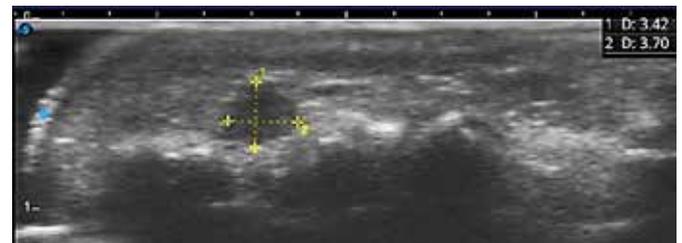


Figura 1: ECO en corte longitudinal donde visualizamos una imagen ovalada, hipoeoica e irregularidad de la superficie ósea.



Figura 2: ECO en sección transversal.

1. Hospital Da Polícia Militar de Pernambuco, Recife -PE
e Hospital Maria Lucinda, Recife -PE

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA:
SIDEVAL TEIXEIRA PONTES
Email: sidypontes@yahoo.com.br

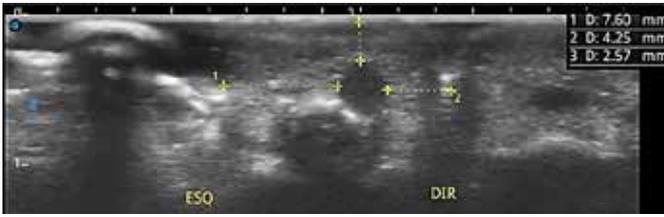


Figura 3: ECO en sección transversal marcando distancias relevantes para estructuras anatómicas.

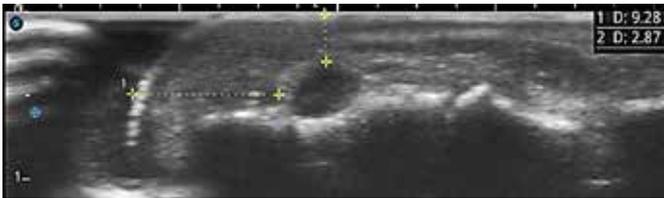


Figura 4: ECO en corte longitudinal marcando distancias relevantes para las estructuras anatómicas.

Referida a cirugía donde se realizó exéresis completa del tumor (figuras 5 y 6), posteriormente referido a histopatología en la que se confirmó la impresión diagnóstica.⁷ Tras el procedimiento quirúrgico, la paciente reporta resolución completa de la sintomatología.



Figura 5: Aspecto macroscópico del tumor durante la cirugía.



Figura 6: Aspecto macroscópico del tumor después de la escisión antes de la derivación a histopatología.

DISCUSIÓN

El tumor glómico es una entidad infrecuente con predominio subungueal y su presentación en la región de la pulpa digital es aún más rara^{4,8}. En exámenes diagnósticos complementarios como la radiografía simple, no aporta hallazgos significativos, a su vez, la resonancia magnética (RM) tiene una buena especificidad y sensibilidad a un alto costo y morbilidad por el uso de contraste.

La ecografía tiene grandes ventajas y fiabilidad diagnóstica y un método no ionizante. Permite la localización tridimensional, realizando un estudio dinámico en ambos ejes y verificando las características de los contornos, ecogenicidad, irregularidades de la superficie ósea, movilidad, positividad al Doppler de la lesión, dimensiones y distancias pertinentes de la lesión a estructuras anatómicas (figuras 3 y 4).^{1,2,3}

CONCLUSIÓN

El uso de la ecografía de alta resolución como herramienta diagnóstica demuestra un papel importante al brindar alta sensibilidad y especificidad con mayor seguridad y menor costo que la resonancia magnética, siendo eficaz en la detección de lesiones menores a 2 mm en su eje más corto, ayudando en la planificación quirúrgica; proporcionando una ubicación tridimensional precisa de la lesión tumoral.

REFERENCIAS

1. Chen SH, Chen YL, Cheng MH, Yeow KM, Chen HC, Wei FC. The use of ultrasonography in preoperative localization of digital glomus tumors. *Plast Reconstr Surg.* 2003; 112:115-9.
2. Gomes MJ. Atlas comentado de ultrasonografía musculoesquelética. 2ª ed. Rio de Janeiro: Livraria e Editora Revinter; 2011.
3. Fornage BD: Glomus tumors in the fingers: diagnosis with US. *Radiology* 1988;167: 183-185.
4. Shin DK, Kim MS, Kim SW, Kim SH. A painful glomus tumor on the pulp of the distal phalanx - *J Korean Neurosurg Soc* 2010;48:185-187
5. Nazerani S, Motamedi MHK, Keramati MR. Diagnosis and management of glomus tumors of the hand. *Techniques in Hand & Upper Extremity Surgery* 2010;14(1).
6. Wortsman X & Jemec GB. Role of high-variable frequency ultrasound in

preoperative diagnosis of glomus tumors. *Am J Clin Dermatol* 2009;10: 23-27.

7. Mravic M, LaChaud G, Nguyen A, Scott MA, Dry SM, James AW. clinical and histopathological diagnosis of glomus tumor: an institutional experience of 138 cases. *International Journal of Surgical Pathology*, 2015;23(3):181-188.
8. Senhaji G, Gallouj S, El Jouari O. Rare tumor in unusual location – glomus tumor of the finger pulp (clinical and dermoscopic features): a case report. *J Med Case Reports* 2018;12: 196.

HALLAZGOS ECOGRÁFICOS EN FETO CON SÍNDROME DE TURNER: REPORTE DE UN CASO

TÁBATA DE O. SILVA, CARLOS EDUARDO L. DE S. CRUZ, JOÃO PEDRO C. CORREIA, PAULA DE O. SILVA, JOBE PETTER.

RESUMEN

El síndrome de Turner (ST) es el síndrome hipoplásico ovárico congénito que se presenta en ausencia o parcialidad del cromosoma X y por inestabilidad del cromosoma Y, que causa pérdida durante la meiosis. El diagnóstico por ecografía del 1º y 2º trimestre es fundamental para identificar los cambios fenotípicos y las complicaciones asociadas a la patología, como las observadas en el caso actual.

PALABRAS CLAVE: SÍNDROME DE TURNER, MEDICINA FETAL, ENFERMEDAD CROMOSÓMICA, TRANSLUCIDEZ NUCAL, ECOGRAFÍA.

INTRODUCCIÓN

El síndrome de Turner es una anomalía con pérdida parcial o completa del cromosoma X, que es más común en fetos de mujeres menores de 35 años (aproximadamente el 3% de todas). La severidad fenotípica ocurre según la dimensión de la pérdida del cromosoma X y puede afectar a varios sistemas como el esquelético, cardiovascular, linfático, endocrino, gastrointestinal, renal, auditivo, visual y nervioso central. Este es el único síndrome monomérico en el que los humanos pueden sobrevivir. La tasa de mortalidad es superior a la de las personas sin este cambio debido a su correlación con los cambios cardiovasculares y las enfermedades autoinmunes.^{1,2}

Las complicaciones cardiovasculares (mosaicismo 45, X) ocurren en aproximadamente el 41% de los pacientes, siendo las más comunes la valvulopatía cardíaca y la deformidad aórtica bicúspide, pero los pacientes con ST pueden presentar una conexión pulmonar anómala parcial y vena cava superior izquierda persistente. Además, se observan anomalías en la fisiología eléctrica como la prolongación del QT, la alteración de la onda T y el aumento de la conducción auriculoventricular. Es importante que estos sean monitoreados por un cardiólogo mediante ecocardiografía y electrocardiografía, respectivamente.³ También se relaciona con otras enfermedades que pueden conducir a tiroiditis (en aproximadamente el 3,2% de los casos), colitis, enfermedad celíaca, diabetes tipo 1 y psoriasis.^{1,4}

La incidencia varía de 1: 2500 a 1: 3000 niñas nacidas vivas debido a la alta frecuencia de abortos espontáneos. Aproximadamente el 70% de los casos de síndrome de Turner diagnosticados en el segundo trimestre resultarán en abortos espontáneos entre la semana 16 y el término.

El cariotipo 45, X se observa en el 1% de los mortinatos, alrededor del 10% de los abortos espontáneos y el 2% de los nacidos vivos.^{1,4}

El cariotipo 45, X se asocia con más anomalías y es el fenotipo más grave, en el que el cromosoma X en de las mujeres es de origen materno. El mosaicismo 45 X / 46 XY ST tiene un mayor riesgo de promover el gonadoblastoma (una neoplasia rara en la región crítica de GBY), mientras que el isocromosoma Xq es un cambio estructural que se asocia con enfermedades autoinmunes y sordera. El cariotipo 45 X / 46 XX es el fenotipo menos grave.⁴

En cuanto a las manifestaciones clínicas, la principal evidencia es la baja estatura (gen PAR1 localizado en el brazo corto del cromosoma X) en la que la altura final está entre 143 y 147 cm, así como cuello corto, paladar alto arqueado, tórax ancho, displasia de las uñas, genu valgo, insuficiencia ovárica prematura (debido a la haploinsuficiencia de un gen, que puede ser ZFX o DFFRX) y anomalías renales (doble sistema colector o ausencia de riñón), esqueléticas (hipoplasia vertebral que contribuye a la baja estatura, cuello corto y escoliosis), metabólica (hipotiroidismo), linfedema (presente en fetos con mosaicismo 45, X) y enfermedad inflamatoria gastrointestinal que tienen un alto riesgo de desarrollar enfermedad de Crohn y colitis ulcerosa (aproximadamente el doble).^{1,4,5}

Presentamos un caso de diagnóstico cromosómico intrauterino, y el fenotipo respectivo, tanto en el cribado del primer trimestre como en el estudio morfológico del segundo trimestre.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Una paciente mujer de 25 años se sometió a una eco-

1. Centro Universitário do Planalto Central
Apparecido dos Santos, Gama, Brasília, DF.

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA:
JOBE PETTER
e-mail: jobe.petter@uniceplac.edu.br

grafía para detectar trastornos cromosómicos del primer trimestre a las 12 semanas y 3 días. El examen fue realizado por un médico especialista en diagnóstico por imagen mediante equipo con transductor volumétrico convexo por vía transabdominal, siguiendo el estándar propuesto por la Fetal Medicine Foundation.

A las 23 semanas y 2 días se realizó el estudio morfológico del 2º trimestre con el mismo médico especialista y equipo.

HALLAZGOS DE LA IMAGEN

Las imágenes del examen del primer trimestre muestran translucidez nucal (TN) de 7 mm, hueso nasal no identificado, conducto venoso con IP de 0,99 (> percentil 95), sin regurgitación tricuspídea patológica y frecuencia cardíaca de 170 latidos por minuto (lpm). (Figuras 1 a 3).



Figura 1 - Marcadores cromosómicos: hueso nasal no identificado y translucidez nucal aumentada de 7 mm.

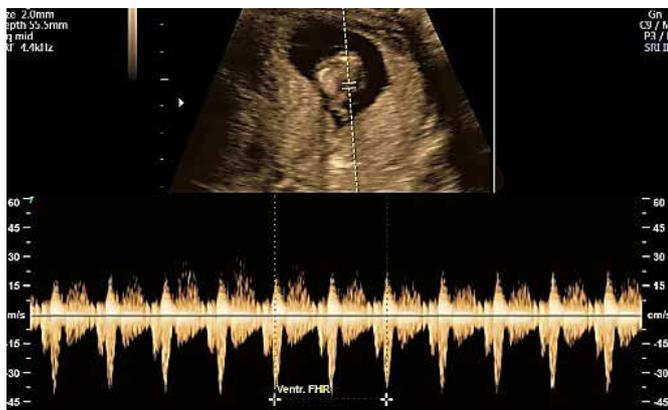


Figura 2 - Frecuencia cardíaca fetal de 170 latidos por minuto (lpm).

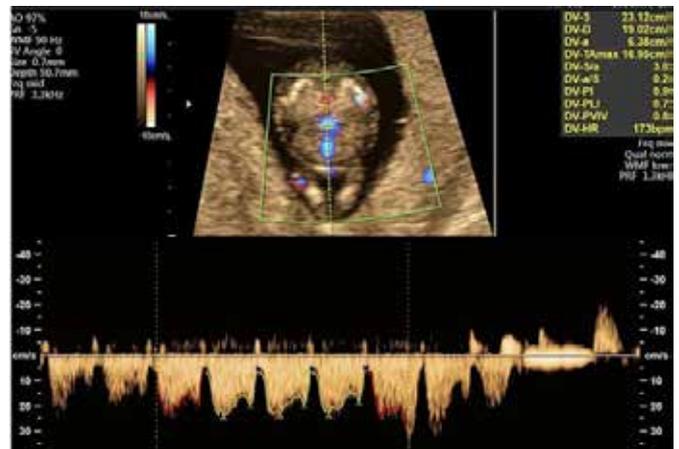


Figura 3 - Ductus venoso con onda "A" presente e índice de pulsatilidad (IP) de 0,99.

Fue realizada investigación del cariotipo en líquido amniótico y se detectó 45,X en todas las células analizadas.

Las imágenes morfológicas del segundo trimestre muestran higroma quístico, edema generalizado, derrame pleural, agrandamiento de las cavidades derechas del corazón, hipoplasia renal bilateral e hiperecogenicidad, vejiga muy poco llena y enmarcada bilateralmente por las respectivas arterias umbilicales y anhidramnia. (fig. 4 a 9)



Figura 4 - Ultrasono de segundo trimestre con 23 semanas e 2 dias feito em situação longitudinal, apresentação pélvica, dorso posterior, anidramnia.

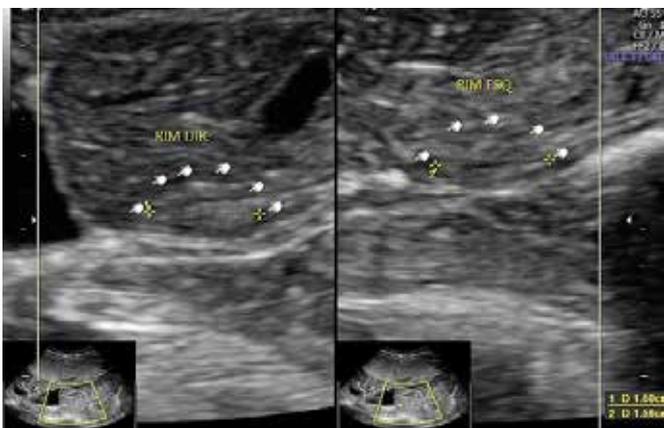


Figura 5- Imágenes de los riñones con mayor ecogenicidad y dimensiones reducidas.



Figura 8 - Higroma quístico grande.

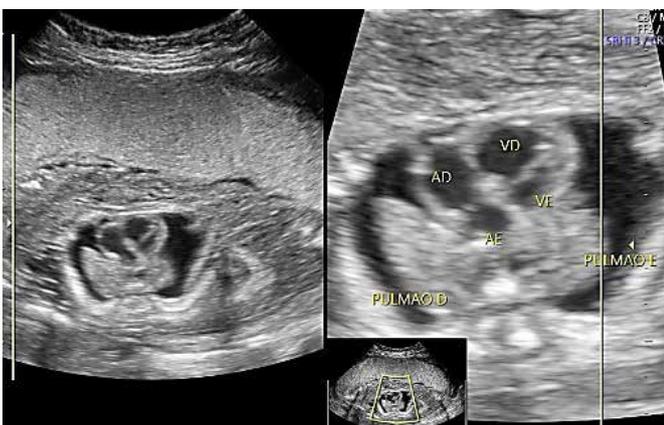


Figura 6 - Imagen en el plano de las 4 cámaras mostrando cámaras derechas dominantes y derrame pleural bilateral.

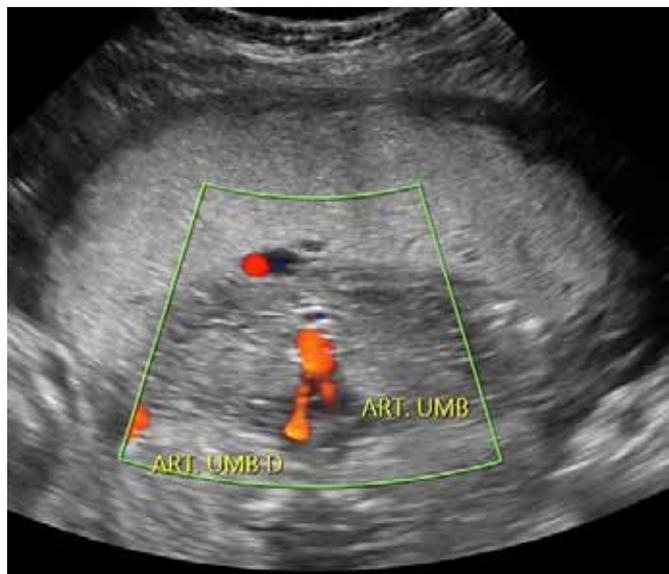


Figura 9 - Vejiga prácticamente vacía enmarcada por las arterias umbilicales.



Figura 7 - Plano del abdomen con anasarca no siendo posible identificar la burbuja gástrica.

DISCUSIÓN

El diagnóstico de ST se produce durante el examen prenatal mediante ecografía o por signos de linfedema o cardiopatía congénita. También es necesario realizar un análisis completo del cariotipo para tener un diagnóstico correcto de la patología. ¹

La ecocardiografía transvaginal en el primer trimestre es un método útil para determinar las alteraciones cardíacas fetales en etapa temprana, pero este método no es de fácil acceso para todo el sistema de salud, ya que requiere equipos de alta calidad que a menudo se encuentran solo en el nivel terciario de atención. ⁶

En la ecografía del 1er trimestre las características que pueden favorecer el diagnóstico de ST son: fémur corto, arco aórtico estrecho, defectos cardíacos del lado izquierdo (coartación de la aorta).⁷ El cribado se realiza mediante defectos del tubo neural, alfafetoproteína sérica materna, niveles altos de HCG, niveles bajos de estriol y detección de acetilcolinesterasa en el líquido amniótico. El seguimiento ecográfico se realiza midiendo la TN entre las 10 y 14 semanas de gestación.^{2,8,9,10}

Otros criterios que favorecen el diagnóstico son la medición de la longitud céfalo-nalga (mínimo de 45 mm y máximo de 84 mm), el análisis del conducto venoso para verificar el patrón del índice de pulsatilidad por encima del percentil 95 para la edad gestacional y el cariotipo mediante biopsia de vellosidades coriónicas (repetir después del parto para confirmación), que se puede realizar en presencia de una característica clínica como higroma quístico o hidropesía fetal.^{8,10}

El uso de métodos moleculares cuantificará los genes de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) identificando los sitios que están ocurriendo la metilación específica de CpG para inactivar el cromosoma X. La prueba de hibridación in situ fluorescente (FISH) se puede considerar en niñas virilizadas cuando el cromosoma Y no se mostró mediante el análisis de cariotipo estándar. Otros métodos de confirmación son las tecnologías de secuenciación como genomas, exomas y el panel genético.^{1,10}

En el primer trimestre, el higroma quístico está relativamente asociado con la aneuploidía autosómica fetal (5.⁶). En el segundo trimestre, este hallazgo tiende a asociarse con el ST, que se manifiesta como edema generalizado, coartación aórtica preductal y disminución del número de vasos linfáticos.²

Los hallazgos ecográficos son frecuentes en fetos con ST, siendo mucho más frecuentes en los casos sin mosaico (92 x 55%). Las anomalías estructurales más comunes son: higroma quístico; hidropesía no inmune; edema subcutáneo severo; alteraciones cardíacas (las más frecuentes son predominio del corazón derecho y coartación de la aorta); y alteraciones genitourinarias (principalmente las relacionadas con los riñones).⁷

CONCLUSIÓN

La ecografía prenatal es la principal herramienta de cribado para el diagnóstico de ST, incluso con la incorporación de otras pruebas en la práctica clínica habitual, la alta sensibilidad y especificidad asociada al bajo costo y fácil acceso del examen la convierte en la primera opción para el cribado prenatal. Los hallazgos documentados y su gravedad son compatibles con el cariotipo y los descritos en la literatura. El caso progresó hasta la muerte fetal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cui X, Cui Y, Shi L, Luan J, Zhou X, Han J. A basic understanding of Turner syndrome: incidence, complications, diagnosis, and treatment. *Intractable & Rare Diseases Research*, 2018;7(4): 223-228.

2. Baena N, De Vigan C, Cariati E, Clementi M, Stoll C, Caballín MR, Guitart M. Turner syndrome: evaluation of prenatal diagnosis in 19 European registries. *Am J Med Genetics* 2004;129(1): 16-20.
3. Negrea SL, Alexandrescu C, Sabatier M, Dreyfus GD. Cleft posterior mitral valve leaflet in an adult with Turner syndrome diagnosed with the use of 3-dimensional transesophageal echocardiography. *Texas Heart Institute Journal*, 2012;39(4): 547.
4. Elsheikh M, Dunger D, Conway GS, Wass JAH. Turner's syndrome in adulthood. *Endocrine Reviews*, 2002;23(1): 120-140.
5. Kláisková E, Tüdös Z, Sobek A, Zapletalová J, Dostál J, Zbořilová B, Sobek AJr, Adamová K, Lattová V, Dostálová Z, Procházka M. Low level 45, X/46, XX mosaicism is not associated with congenital heart disease and thoracic aorta dilatation: prospective magnetic resonance imaging and ultrasound study. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, 2015;45(6): 722-727.
6. Haak MC, Bartelings MM, Gittenberger-De Groot AC, Van Vugt JMG. Cardiac malformations in first trimester fetuses with increased nuchal translucency: ultrasound diagnosis and postmortem morphology. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*, 2002;20(1): 14-21.
7. Wiehac M, Knafel A, Nocun A, Wiercinska E, Ludwin A, Ludwin I. What are the most common first-trimester ultrasound findings in cases of Turner syndrome? *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2017;30(13): 1632-1636.
8. Pandya PP, Kondylios A, Hilbert L, Snijders RJ, Nicolaides KH. Chromosomal defects and outcome in 1015 fetuses with increased nuchal translucency. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 1995;5(1): 15-19.
9. Kagan KO, Avgidou K, Molina FS, Gajewska K, Nicolaides KH. Relation between increased fetal nuchal translucency thickness and chromosomal defects. *Obstet Gynecol*. 2006;107(1): 6-10.
10. Shankar RK, Backeljauw PF. Current best practice in the management of Turner syndrome. *Therapeutic Advances in Endocrinology and Metabolism*, 2018;9(1): 33-40.

DIAGNÓSTICO ECOGRÁFICO DE LA GANGRENA DE FOURNIER - REPORTE DE CASO

CARLOS EDUARDO L. DE S. CRUZ, JOÃO PEDRO C. CORREIA, PAULA DE O. SILVA, TÁBATA DE O. SILVA, JOBE PETTER

RESUMEN

La gangrena de Fournier es una enfermedad que se encuadra en las infecciones necrotizantes de tejidos blandos, con potencial fatalidad a pesar de ser rara, esta enfermedad debe ser diagnosticada de manera efectiva dentro del departamento de emergencias y referida para tratamiento lo antes posible para evitar desenlaces desfavorables. El presente trabajo tiene como objetivo describir un caso de gangrena de Fournier, mostrando la utilidad de la ecografía para el diagnóstico y manejo del paciente.

PALABRAS CLAVE: GANGRENA DE FOURNIER, FASCITIS NECROSANTE, ECOGRAFÍA, ESCROTO, DIABETES MELLITUS, COMPLICACIONES DE LA DIABETES.

INTRODUCCIÓN

El término gangrena de Fournier (GF) se refiere a una infección necrosante que se extiende al área perianal y genital¹. Esta infección afecta principalmente a hombres, con sólo del 4 al 10% de los casos en pacientes femeninas².

Este proceso infeccioso generalmente comienza en el tracto genitourinario, se expande rápidamente y puede causar disfunciones orgánicas en todo el cuerpo³. GF es una infección polimicrobiana, los principales microorganismos que se encuentran en los sitios infecciosos y sitios afectados son: *Escherichia coli*, *Bacteroides* y *Streptococci*, *Staphylococcus*, *Enterococcus*, *Clostridium*, *Pseudomonas* y *Proteus*. Esta actividad sincrónica entre la microbiota anaeróbica y aeróbica permite un crecimiento exponencial y una rápida propagación de la infección³.

El diagnóstico se obtiene con mayor frecuencia a partir de la exploración física asociada a la historia clínica, y las pruebas de laboratorio y de imagen pueden utilizarse en el tratamiento de estos pacientes². A pesar de eso, la GF puede confundirse por varias patologías escrotales y pélvicas de carácter necrotizante, por lo que los exámenes de imagen pueden ser de gran utilidad en el manejo de estos pacientes, ya que los retrasos en el diagnóstico resultan en una mortalidad de hasta el 88%⁴.

REPORTE DE UN CASO

Varón de 54 años con dolor y edema testicular de tres días asociado a fiebre. Tiene diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial, y toma metformina y enalapril. En el

examen físico con hiperemia y aumento del volumen escrotal asociado con crepitación. Recuento de glóbulos blancos con 20 mil leucocitos totales. La ecografía (ECO) confirmó edema de la pared escrotal y perineal asociado a enfisema subcutáneo, además de mostrar atrofia del testículo izquierdo (figuras 1 a 5). Los hallazgos clínicos y ecográficos son compatibles con la gangrena de Fournier, confirmada quirúrgicamente. Tuvo una buena evolución con el uso de antibioterapia y desbridamiento quirúrgico.



Figura 1: Testículo izquierdo con volumen reducido y engrosamiento de las paredes del saco escrotal.

1. Centro Universitário do Planalto Central
Apparecido dos Santos, Gama, Brasília, DF.

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA:
JOBE PETTER
e-mail: jobe.petter@uniceplac.edu.br



Figura 2: Testículo izquierdo con volumen reducido y engrosamiento de las paredes del saco escrotal.

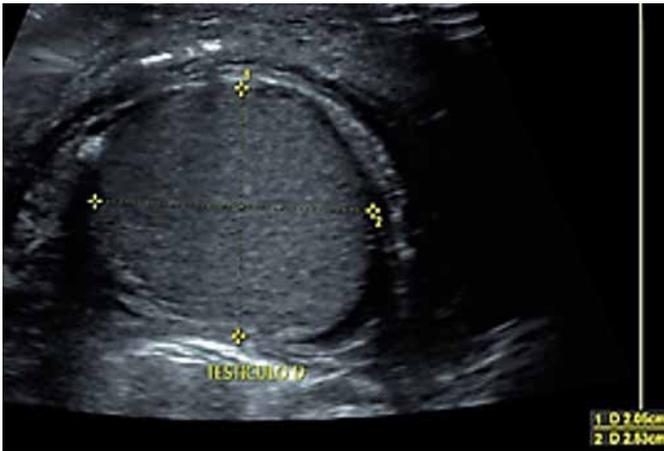


Figura 3: Testículo derecho sin cambios de volumen, edema de la pared escrotal y enfisema subcutáneo.



Figura 4: Testículo derecho sin cambios de volumen, edema de la pared escrotal y enfisema subcutáneo.



Figura 5: Edema subcutáneo y enfisema (gas) del perineo

DISCUSIÓN

La GF se presenta con fiebre y letargo como signos de la fase pródrómo de la enfermedad. Los síntomas pueden evolucionar con dolor en la región intensa de la región genital, asociado a aumento de la sensibilidad y signos de edema, que pueden aparecer entre dos y siete días, la fase final de la infección está marcada por un agrietamiento subcutáneo y oscurecimiento de la piel que, cuando evolucionando llega a la gangrena y la propia necrosis ².

Es una afección que afecta principalmente a pacientes varones, entre 50 y 60 años, y tiene una incidencia media de 1,6 por 100.000 hombres. Aunque el diagnóstico es esencialmente clínico, las pruebas de imagen se utilizan en muchos casos como herramientas para confirmar casos con características clínicas ambiguas, para investigar una etiología subyacente y comprender la extensión de la infección ⁵.

La ecografía permite visualizar la inflamación de tejidos blandos, colecciones, abscesos y enfisema subcutáneo, entre los hallazgos podemos encontrar engrosamiento del tejido perineal causado por inflamación y edema, sombra acústica causada por gas subcutáneo que resulta en el signo de "bola de nieve" y "sombra sucia". causado por el foco hiperecoico. El Doppler puede ser extremadamente importante para evaluar la irrigación vascular del testículo¹. Es importante diferenciar el foco hiperecogénico enfisematoso, externo al testículo, de una posible microlitiasis testicular o calcificaciones tumorales que aparecen dentro de la zona testicular ⁵. Todos estos hallazgos ecográficos demostraron una especificidad de hasta el 93% y una sensibilidad máxima del 88% ¹.

En comparación con otras modalidades de diagnóstico, la ecografía tiene una sensibilidad mucho mayor que la radiografía convencional, que es (49%) y una especificidad similar (94%). La ecografía se comporta de manera muy similar a la tomografía computarizada (TC) con alta sensibilidad (88,5%) y especificidad (93%), evidenciando hallazgos como colecciones de líquido, abscesos, engrosamiento asimétrico de fascias, difuminación de la grasa adyacente y enfisema subcutáneo ⁴. La TC aún logra evaluar las fascias superficiales y profundas, permitiendo la búsqueda de diagnósticos diferen-

ciales que cursan con edema, eritema y celulitis, por entidades menos agresivas que GF⁵. Eventualmente, el uso de la resonancia magnética (RM) puede estar indicado por su mayor sensibilidad (100%) para el estudio de tejidos blandos, que pueden identificar afectación de la fascia intermuscular profunda y engrosamiento de estructuras fasciales⁵, aunque tiene una leve menor sensibilidad (86%)¹.

CONCLUSIÓN

Por ser un examen de alta disponibilidad, accesibilidad y que no requiere preparación ni uso de contraste, la ecografía es una técnica muy eficaz en el diagnóstico diferencial del escroto agudo. Los pacientes con clínica dudosa pueden beneficiarse de este examen, además de agilizar el proceso de manejo clínico y quirúrgico.

REFERENCIAS

1. Cui, X; Cui, Y; Shi, L; Luan, J; Zhou, X; Han, J. A basic understanding of Turner syndrome: incidence, complications, diagnosis, and treatment. *Intractable & Rare Diseases Research*, 2018;7(4): 223-228.
2. Baena, N; De Vigan, C; Cariati, E; Clementi, M; Stoll, C; Caballín, MR; Guitart, M. Turner syndrome: evaluation of prenatal diagnosis in 19 European registries. *Am J Med Genetics* 2004;129(1): 16-20.
3. Negrea, SL; Alexandrescu, C; Sabatier, M; Dreyfus, GD. Cleft posterior mitral valve leaflet in an adult with Turner syndrome diagnosed with the use of 3-dimensional transesophageal echocardiography. *Texas Heart Institute Journal*, 2012;39(4): 547.
4. Elsheikh, M; Dunger, D; Conway, GS; Wass, JAH. Turner's syndrome in adulthood. *Endocrine Reviews*, 2002;23(1): 120-140.
5. Klálsková, E; Tüdös, Z; Sobek, A; Zapletalová, J; Dostál, J; Zbořilová, B; Sobek, AJr; Adamová, K; Lattová, V; Dostálová, Z; Procházka, M. Low level 45, X/46, XX mosaicism is not associated with congenital heart disease and thoracic aorta dilatation: prospective magnetic resonance imaging and ultrasound study. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, 2015;45(6): 722-727.
6. Haak, MC; Bartelings, MM; Gittenberger-De Groot, AC; Van Vugt, JMG. Cardiac malformations in first trimester fetuses with increased nuchal translucency: ultrasound diagnosis and postmortem morphology. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*, 2002;20(1): 14-21.
7. Wiechec, M; Knafel, A; Nocun, A; Wiercinska, E; Ludwin, A; Ludwin, I. What are the most common first-trimester ultrasound findings in cases of Turner syndrome? *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2017;30(13): 1632-1636.
8. Pandya, PP; Kondylios, A; Hilbert, L; Sniijders, RJ; Nicolaidis, KH. Chromosomal defects and outcome in 1015 fetuses with increased nuchal translucency. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 1995;5(1): 15-19.
9. Kagan, KO; Avgidou, K; Molina, FS; Gajewska, K; Nicolaidis, KH. Relation between increased fetal nuchal translucency thickness and chromosomal defects. *Obstet Gynecol*. 2006;107(1): 6-10.
10. Shankar, RK; Backeljauw, PF. Current best practice in the management of Turner syndrome. *Therapeutic Advances in Endocrinology and Metabolism*, 2018;9(1): 33-40.

ÍLEO BILIAR: REPORTE DE CASO

DANIEL CAPDEVILLE TANURE, JANSEN CHERFANI TANURE, FRANÇOISE RIBEIRO DOFFÉMOND, SAMIR ALMEIDA BORGES, CÉZAR LIMA MOTA

RESUMEN

Los autores presentan un caso de obstrucción intestinal mecánica inusual debido al paso de un cálculo biliar a través de una fístula colecistoentérica. Comentan la presentación clínica, fisiopatología, diagnóstico y posibilidades de tratamiento. El diagnóstico requiere un alto nivel de sospecha clínica, ya que los síntomas suelen ser inespecíficos y las pruebas complementarias no siempre ayudan en el diagnóstico etiopatogénico.

PALABRAS CLAVE: ÍLEO BILIAR; FÍSTULA BILIO-DIGESTIVA; ULTRASONIDO.

INTRODUCCIÓN

El íleo biliar es una obstrucción del tránsito intestinal causada por la migración de un gran cálculo biliar hacia el lumen intestinal, que en el 70% de los casos ocurre a través de una fístula colecistoduodenal¹. Esta es una causa rara (1-4%) de obstrucción intestinal, aunque puede corresponder hasta al 25% de las obstrucciones no estranguladas en pacientes mayores de 65 años². La edad media de presentación es de 74 años y el retraso medio en el diagnóstico es de 3,5 días³.

La mortalidad relacionada con el íleo biliar osciló entre 5,5 y 30%^{4,6}, según el sitio de obstrucción y el abordaje quirúrgico.

La tomografía computarizada (TC) abdominal con contraste es la prueba de imagen estándar de oro⁷, con una sensibilidad, precisión y especificidad del 93%, 100% y 99%, respectivamente⁸, para el diagnóstico de íleo biliar.

En este caso, sin embargo, la sospecha de íleo biliar se debió a los hallazgos ecográficos de perforación evidente de la pared de la vesícula biliar, formación ecogénica con sombra posterior sugestiva de cálculo en el asa intestinal proximal y clara movilidad retrógrada del contenido líquido intestinal a la luz de la vesícula biliar durante la peristalsis.

REPORTE DE UN CASO

Paciente del sexo femenino, 78 años de edad, buscó atención médica debido a un malestar agudo en la parte superior del abdomen. Al examen, tenía un abdomen globoso, levemente doloroso a la palpación. Recibió tratamiento sintomático y volvió a recibir atención durante tres días seguidos.

Al tercer día, refirió un empeoramiento de las molestias abdominales, así como la aparición de distensión abdominal y vómitos. Fue evaluada por el cirujano de guardia y presentaba un abdomen flácido, indoloro, sin signos de irritación peritoneal.

Fue remitida para una ecografía abdominal total, que

mostró los siguientes hallazgos:

- Vesícula biliar de forma atípica, sin contenido evidente, con paredes irregulares y un área sugestiva de comunicación (1,35cm) con un asa fina, a cuya luz se observa una imagen arqueada hiperecoica, con una intensa sombra acústica posterior, sugerente de cálculo, de 3,2 cm de diámetro - apariencia sugestiva de fístula colecistointestinal (figura 1).

- Presencia de asas intestinales delgadas y distendidas (4,0 cm), con evidentes válvulas conjuntivas y contenido líquido móvil, con aumento de peristaltismo y flujo retrógrado, especialmente en el hemiabdomen izquierdo (figura 2).

- Observación de áreas laminares anecoicas entre asas y espacio hepatorenal, sugerentes de líquido libre.

- Hígado y vías biliares normales.

- Conclusión del informe: signos ecográficos sugestivos de obstrucción intestinal (íleo biliar).



Figura 1: Izquierda: apertura parietal mínima de 1,35cm, comunicando con la luz del asa delgada (fístula colecistoentérica). Derecha: cálculo (C) y sombreado acústico posterior característico. Puntas de flecha: pared anterior de la vesícula biliar (VB).

1. Hospital São Vicente de Paulo, Araçuaí, MG, Brasil

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA:
DANIEL CAPDEVILLE TANURE
Email: danielcapdeville@hotmail.com



Figura 2: Segmento de asa centinela

La paciente fue ingresada para seguimiento por parte del equipo quirúrgico.

Las pruebas de laboratorio iniciales no mostraron cambios. Se realizó endoscopia digestiva alta (EDA), que mostró:

- Esófago: normal
- Estómago: gran cantidad de secreción biliar, con apariencia endoscópica normal de mucosa y relieve mucoso del fondo y del cuerpo.
- Duodeno: bulbo deformado por la presencia de una úlcera profunda en la pared posterior, de fondo irregular y necrótico. Regurgitación de material intestinal biliar. Segunda porción sin cambios macroscópicos, mostrando regurgitación de material biliar en gran volumen (figura 3).



Figura 3: Fístula colecistoentérica e refluxo biliar visualizados na EDA.

Inicialmente se adoptó una conducta expectante, debido a la estabilidad clínica del paciente. Se solicitó TC de abdomen para seguimiento, que mostró:

- Distensión marcada de asas delgadas de hasta 4,5 cm de calibre y afinamiento abrupto en la línea media del hipogastrio, hallazgos sugestivos de suboclusión intestinal, sin identificación del factor obstructivo.
- Signos de aerobilia hepática y vesícula biliar no identificada.

Al sexto día de internación presentó vómitos y dolor abdominal por cólicos. Al octavo día desarrolló postprandial, oscurecimiento de vómitos de gran volumen y agravamiento de la distensión y dolor abdominal, aún sin signos de irritación peritoneal.

Se sometió a laparotomía exploradora al noveno día de hospitalización. Al inspeccionar la cavidad, se observó obstrucción del intestino delgado cerca del íleo terminal, en un lugar de estrechamiento abrupto. Mediante enterotomía se extrajeron dos cálculos biliares (figura 4-6), con posterior enterorrafia, revisión de la cavidad y cierre por planos.

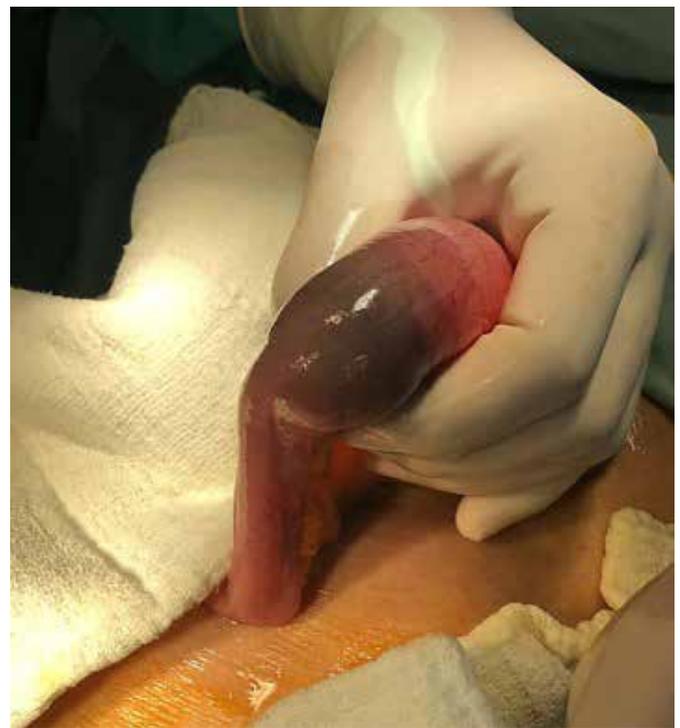


Figura 4: Cálculo intraluminal



Figura 5: Extracción de cálculos mediante enterotomía



Figura 6: Cálculos biliares.

DISCUSIÓN

El estándar de oro para el diagnóstico por imágenes del íleo biliar sigue siendo la TC del abdomen con contraste 7,8. Sin embargo, la ecografía abdominal puede resultar una herramienta valiosa en la detección de tales casos en regiones geográficas donde el acceso a la tomografía es limitado. El diagnóstico precoz en este caso contribuyó a la planificación quirúrgica.

Excepto en casos de fístula colecistoentérica en los que el punto de perforación de la vesícula biliar se encuentra en lugares de difícil acceso para el examen ecográfico, y/o en los que los cálculos ya han migrado a las porciones más distales del intestino delgado, donde pueden quedar ocultos debido

a la interposición de asas intestinales y gases, la ecografía es una herramienta útil que puede contribuir a la reducción de la alta morbilidad relacionada con esta condición 9.

Hay dos posibles estrategias quirúrgicas para tratar el íleo biliar. La primera consiste simplemente en aliviar el proceso obstructivo, mediante la extracción del cálculo mediante enterotomía. La segunda es realizar una colecistectomía y abordar la fístula y su cierre. Esta última se asocia a una mayor mortalidad (16,9%) en comparación con la primera (11,7%) 2.

Se deben considerar las condiciones generales del paciente y las condiciones inflamatorias locales, que aumentan la dificultad técnica, el tiempo quirúrgico y la morbilidad. Así, se puede realizar un segundo procedimiento electivo, evitando futuras complicaciones biliares. El tratamiento de la obstrucción sigue siendo el pilar básico del íleo biliar.

CONCLUSIÓN

El íleo biliar es una afección poco común en la población general, pero contribuye a las causas de obstrucción intestinal en pacientes mayores, con una mortalidad considerable. La sospecha clínica debe ser alta para que el manejo del paciente sea lo más efectivo posible.

En este caso, la sospecha diagnóstica se dio por ecografía, mientras que la TC abdominal no identificó el factor obstructivo.

Destacamos aquí la importancia de la ecografía abdominal como herramienta diagnóstica de fácil acceso y la elección del mejor abordaje quirúrgico para cada paciente.

REFERENCIAS

1. Conceição SA, Rausch M, Savassi Rocha PR. Tipos especiais de obstrução intestinal. In Savassi Rocha PR, Souza C: *Abdome Agudo*, 1ª ed, Ed Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 1982
2. Reiser RM, Cohen JR. Gallstone ileus: a review of 1001 reported cases. *Am Surg*. 1994;60(6): 441-446.
3. Muthukumarasamy G, Venkata SP, Shaikh IA, Somani BK, Ravindran R. Gallstone ileus: surgical strategies and clinical outcome. *J Dig Dis*. 2008;9(3): 156-161.
4. Halabi WJ, Kang CY, Ketana N, Lafaro KJ, Nguyen VQ, Stamos MJ, Imagawa DK, Demirjian AN. Surgery for gallstone ileus: a nationwide comparison of trends and outcomes. *Ann Surg*. 2014;259(2): 329-335.
5. Mallipeddi MK, Pappas TN, Shapiro ML, Scarborough JE. Gallstone ileus: revisiting surgical outcomes using National Surgical Quality Improvement Program data. *J Surg Res*. 2013;184(1): 84-88.
6. O'Brien JW, Webb LA, Evans L, Speakman C, Shaikh I. Gallstone Ileus caused by cholecystocolonic fistula and gallstone impaction in the sigmoid colon: review of the literature and novel surgical treatment with trephine loop colostomy. *Case Rep Gastroenterol*. 2017;11(1): 95-102.
7. Chang L, Chang M, Chang HM, Chang AI, Chang F. Clinical and radiological diagnosis of gallstone ileus: a mini review. *Emerg Radiol*. 2018;25(2): 189-196.
8. Yu CY, Lin CC, Shyu RY, Hsieh CB, Wu HS, Tyan YS, Hwang JJ, Liou CH, Chang WC, Chen CY. Value of CT in the diagnosis and management of gallstone ileus. *World J Gastroenterol*. 2005;11(14): 2142-2147.
9. Lasson A, Lorén I, Nilsson A, Nirhov N, Nilsson P. Ultrasonography in gallstone ileus: a diagnostic challenge. *Eur J Surg*. 1995;161(4): 259-263.

DIAGNÓSTICO PRENATAL DEL TERCER TRIMESTRE DE PERITONITIS MECONIAL TRAS ATRESIA DE ÍLEON: REPORTE DE UN CASO

MARCELLO VIGGIANO, BRUNA TAVARES, JOÃO LUCAS NETO.

RESUMEN

La atresia ileal en asociación con peritonitis por meconio es una condición rara para la cual el mecanismo subyacente de la perforación intestinal no se ha reconocido por completo. Presentamos un caso de peritonitis fetal por meconio con atresia de íleon y cordón umbilical hiperespiral. Clínicamente, la causa de la obstrucción y perforación se considera una consecuencia de anomalías vasculares congénitas.

El niño nació a las 35 semanas de gestación y sobrevivió después del tratamiento multidisciplinario posnatal. Nuestra experiencia sugiere que el reconocimiento ecográfico de esta rara condición permitirá un diagnóstico temprano y un manejo quirúrgico apropiado para los fetos con peritonitis por meconio después de una obstrucción intestinal.

PALABRAS CLAVE: PERITONITIS POR MECONIO; ATRESIA DE ÍLEON; DIAGNÓSTICO PRENATAL

INTRODUCCIÓN

La peritonitis meconial (PM) es una peritonitis química estéril local que resulta de la perforación del intestino en el útero¹. Tiene una prevalencia estimada de 1 de cada 35.000 nacimientos. Las posibles causas y patogénesis incluyen isquemia del mesenterio, vólvulo, atresia intestinal, tapones de meconio, hernia interna, enfermedad de Hirschsprung, atresia de colon y fibrosis quística.¹⁻⁵ Todos los casos de PM tienen la misma etiología; perforación del intestino intrauterino e inflamación intraperitoneal por la subsiguiente fuga de meconio. Las diferencias entre los tipos de enfermedades (generalizadas, quísticas y fibrosesivas) dependen del momento de la perforación durante el embarazo.

Últimamente, la tasa de supervivencia de la PM ha aumentado como resultado de los avances en las técnicas de diagnóstico fetal y el manejo adecuado, incluidos los procedimientos quirúrgicos postnatales y los cuidados intensivos neonatales.^{2,4,6,7}

Aquí, presentamos un caso de una ecografía de rutina del tercer trimestre que fue útil para establecer un diagnóstico de peritonitis por meconio y determinar un plan de manejo neonatal.

REPORTE DE UN CASO

Una primípara de 24 años fue remitida a nuestro hospital

a las 35 + 1 semanas de gestación por expansión intestinal fetal local y polihidramnios leve. En la derivación, una ecografía detallada mostró una peritonitis por meconio de tipo quístico intraabdominal de 6,3 x 4,8 cm asociada a hidrocele bilateral, cordón umbilical hiperenrollado y un índice de líquido amniótico de 27,2 cm (Figuras 1-4).



Figura 1. Peritonitis meconial de tipo quístico intraabdominal extensa (6,3 x 4,8 cm).

1. Hospital Materno-Infantil, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Brasil

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA:
DR. MARCELLO VIGGIANO
Rua 1028 n.70 apt. 902 Setor Pedro Ludovico
Goiânia-GO - CEP 74823-130
Email: marcelloviggiano@ig.com.br

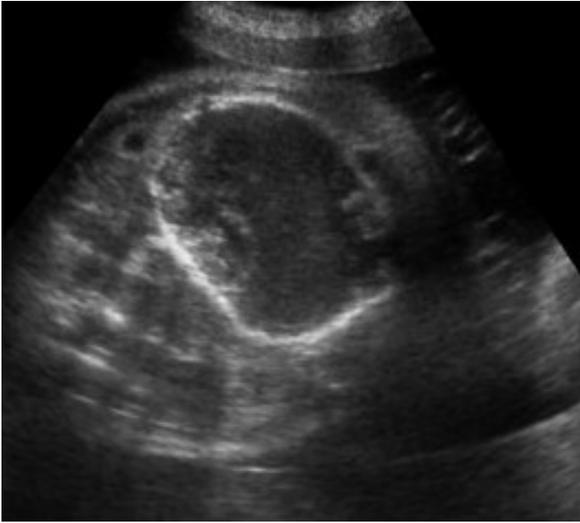


Figura 2. Áreas hiperecogénicas intraabdominales que representan calcificaciones peritoneales.

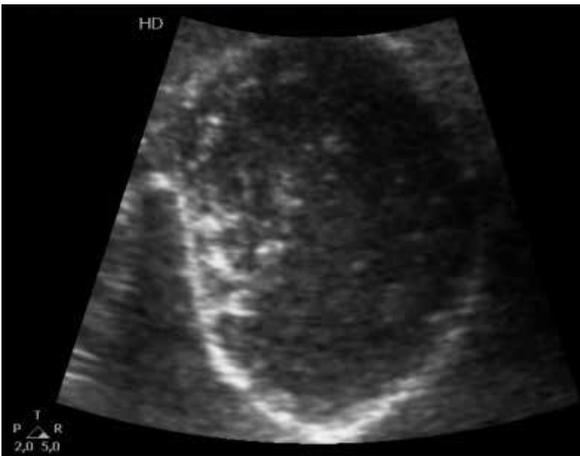


Figura 3. Calcificaciones peritoneales en el interior de la peritonitis meconial de tipo quístico.



Figura 4. Cordón umbilical hiperenrollado.

Un estudio anatómico fetal excluyó anomalías estructurales. El análisis de inmunoglobulina M materna excluyó las infecciones por TORCH. La paciente no tenía antecedentes médicos o familiares de enfermedad.

En la exploración de seguimiento se sospechó un empeoramiento agudo de la obstrucción intestinal, con aumento del líquido amniótico a 31,5 cm. Se realizó cesárea y nació un niño varón de 2.531g con puntaje de Apgar de 8 y 9. A los dos días de vida se realizó laparotomía exploradora por distensión abdominal, que confirmó la sospecha de peritonitis meconial de tipo quístico. Debido a la dificultad para delimitar el intestino viable, se realizó una resección de íleon terminal de 15 cm tras el diagnóstico de atresia de íleon perforado con formación de fístula mucosa (Figura 5).



Figura 5: Resección del íleon terminal con creación de una fístula mucosa.

En los últimos dos meses de seguimiento, este niño mostró un crecimiento normal sin complicaciones gastroenterológicas; y está esperando el enfoque de la segunda etapa para reconstruir la continuidad intestinal.

DISCUSIÓN

El meconio es una mezcla compleja de sales biliares, restos celulares y proteínas. Se ha demostrado que la eliminación de estos componentes activa las células inmunitarias, incluidos los macrófagos. 1,3 Los macrófagos se infiltran en el peritoneo y participan en una variedad de funciones celulares, incluida la fagocitosis, la liberación de mediadores químicos y la citotoxicidad mediada por células dependiente de anticuerpos.⁸

La peritonitis por meconio puede tener una amplia va-

riedad de causas de enfermedad y presentaciones clínicas. En este reporte de caso, la causa y patogenia de la PM fue la atresia intestinal, lo que concuerda con la literatura publicada, lo que confirma la alta tasa de obstrucción intestinal que afecta a estos embarazos.²⁻⁴

El diagnóstico ecográfico se basa en la presencia de áreas hiperecogénicas intraabdominales que representan calcificaciones peritoneales y, adicionalmente, asas intestinales dilatadas, ascitis y pseudoquiste de meconio. La incidencia de anomalías cromosómicas y síndromes genéticos no aumenta; pero existe un alto riesgo de fibrosis quística de hasta un 75%.^{4,6}

Varios estudios han evaluado la precisión de las pruebas de ultrasonido prenatal para diagnosticar la PM y predecir los resultados de los pacientes.^{2,6,8} La estrategia quirúrgica combinada con descompresión del drenaje del quiste seguida de enterostomía temporal poco después del nacimiento retrasa la reconstrucción de la continuidad intestinal, y se recomienda, según algunos informes, para el tipo quístico de PM, pero el procedimiento postnatal depende de la presentación clínica y del estado general de la paciente.^{3,7}

Para mejorar el estado crítico de los pacientes, la intervención quirúrgica intrauterina, como la paracentesis fetal, puede ser beneficiosa, ya que reduce la presión intraabdominal y elimina los residuos inflamatorios y las citocinas.⁸⁻¹⁰

En conclusión, el diagnóstico prenatal es importante para el primer paso de la terapia PM perinatal, y se debe considerar la ecografía rutinaria del tercer trimestre para algunas anomalías de inicio tardío. El momento del parto y la intervención fetal de acuerdo con las condiciones fetales deben discutirse con neonatólogos y cirujanos neonatales pediátricos en los centros de atención materna perinatal y terciaria. Los procedimientos quirúrgicos adecuados para reducir la inflamación sistémica y abdominal después del nacimiento pueden mejorar el resultado de los casos graves de PM.

REFERENCIAS

1. Lorimer Jr WS, Ellis DG. Meconium peritonitis. *Surgery* 1966;60: 470-475.
2. Chan KL, Tang MH, Tse HY, Tang RY, Tam PK. Meconium peritonitis: prenatal diagnosis, postnatal management and outcome. *Prenat.Diagn.* 2005;25: 676-682.
3. Kamata S, Nose K, Ishikawa S, Usui N, Sawai T, Kitayama Y, et al. Meconium peritonitis in utero. *Pediatr. Surg. Int.* 2000;16: 377-379.
4. Shyu MK, Shih JC, Lee CN, Hwa HL, Chow SN, Hsieh FJ. Correlation of prenatal ultrasound and postnatal outcome in meconium peritonitis. *Fetal Diagn. Ther.* 2003;18: 255-261.
5. Kanamori Y, Terawaki K, Takayasu H, Sugiyama M, Komura M, Kodaka T, et al. Interleukin 6 and interleukin 8 play important roles in systemic inflammatory response syndrome of meconium peritonitis. *Surg. Today* 2012;42: 431-434.
6. Wang CN, Chang SD, Chao AS, Wang TH, Tseng LH, Chang YL. Meconium peritonitis in utero – the value of prenatal diagnosis in determining neonatal outcome. *Taiwan J. Obstet. Gynecol.* 2008;47: 391-396.
7. Nam SH, Kim SC, Kim DY, Kim AR, Kim KS, Pi SY, et al. Experience with meconium peritonitis. *J. Pediatr. Surg.* 2007;42: 1822-1825.
8. Topley N, Mackenzie RK, Williams JD. Macrophages and mesothelial cells in bacterial peritonitis. *Immunobiology* 1996;195: 563-573.
9. Osawa T, Soeda S, Watanabe T, Sato K, Sato A. Repeated paracentesis in a fetus with meconium peritonitis with massive ascites: a case report. *Fetal Diagn. Ther.* 2008;24: 99-102.

10. Uchida K, Koike Y, Matsushita K, Nagano Y, Hashimoto K, Otake K, et al. Meconium peritonitis: prenatal diagnosis of a rare entity and postnatal management. *Intractable Rare Dis. Res.* 2015;4(2): 93-97.

SÍNDROME DE BECKWITH-WIEDEMANN: UM RELATO DE CASO

VALDIVINA ETERNA FALONE¹, LÍVIA PEREIRA DO VAZ¹, WEDER SILVA BORGES JUNIOR¹, MARIANA CAMPOS TERRA¹, KAMILA DE OLIVEIRA GONÇALVES SOUZA², WALDEMAR NAVES DO AMARAL¹

RESUMEN

El síndrome de Beckwith-Wiedemann (SBW) es una anomalía congénita rara, con manifestación similar en ambos sexos y una prevalencia aproximada de 1 / 13.700 nacidos vivos. La principal característica de esta condición es la alteración en el desarrollo de ciertos órganos humanos, lo que resulta en anomalías del crecimiento, como macroglosia, gigantismo, hemihiperplasia y visceromegalia, especialmente en la segunda mitad del embarazo y en los primeros años de vida.

Reporte de un caso: TVM, mujer, 26 años. Paciente sometida a ECO obstétrica 4D con una edad gestacional de 33 semanas (+/- 7 días). Se notó la presencia de una lengua proyectada entre los labios, sugerente de macroglosia y con una hipótesis diagnóstica de Síndrome de Beckwith-Wiedemann.

Discusión: En el caso reportado se observó un SBW diagnosticado con ECO 4D durante la semana 33 de gestación. Aunque no todos los criterios para SBW pudieron confirmarse en el examen prenatal, el hallazgo de un signo importante de posible macroglosia, debido a la presencia de una lengua proyectada entre los labios, sugirió tal hipótesis diagnóstica, que se confirmó después del parto.

Conclusión: A través de este caso, podemos observar que las pruebas de imagen, como la ECO, son de gran valor, permitiendo no solo asesorar adecuadamente a la paciente, sino también preparar un soporte neonatal adecuado en el momento del parto.

PALABRAS CLAVE: BECKWITH-WIEDEMANN, ANOMALÍA CONGÉNITA, ECOGRAFÍA

INTRODUCCIÓN

El Síndrome de Beckwith-Wiedemann (SBW) es una anomalía congénita rara, con igual manifestación en hombres y mujeres y con una prevalencia aproximada de 1 / 13.700 nacidos vivos¹. Este síndrome altera el patrón de desarrollo de ciertos órganos humanos, especialmente en la segunda mitad del embarazo y durante los primeros años de vida, sin embargo, la estatura adulta suele ser normal. En este sentido, la anomalía del crecimiento se caracteriza por gigantismo, macroglosia y/o hemihiperplasia (que puede conducir a dificultades del habla y alimentación), visceromegalia, onfalocele y una mayor incidencia de tumores embrionarios². Es de destacar que los individuos afectados por este síndrome pueden presentar todas o solo algunas de las características mencionadas anteriormente, por lo que SBW se considera un espectro clínico.

La etiología de esta condición proviene de alteraciones epigenéticas y / o genéticas complejas que desajustan los genes en el cromosoma 11p15.5, que estarán sujetos a impronta en las regiones de control (ICR). El patrón de herencia es de tipo autosómico dominante.³

El diagnóstico de Síndrome de Beckwith-Wiedemann se puede realizar en el período posnatal con hallazgos clínicos (macroglosia, edad ósea avanzada, onfalocele, hipoglucemia neonatal, visceromegalia, entre otros).⁴ Sin embargo, un diagnóstico prenatal basado en ecografías, mediante criterios como la macroglosia y el peso estimado para dicha edad gestacional, es de enorme relevancia para la continuidad del embarazo en el período perinatal⁵. Esto se debe a que permite un soporte pediátrico adecuado para problemas recurrentes, como hipoglucemias al nacimiento y neoplasias embrionarias.⁶

A continuación, presentaremos un caso de SBW que fue diagnosticado en la 33^a semana de gestación mediante una ECO obstétrica "4D".

REPORTE DE UN CASO

TVM, mujer, 26 años. Paciente sometida a ECO obstétrica 4D con una edad gestacional de 33 semanas (+/- 7 días). Al examen se observó un feto de probable sexo femenino en situación longitudinal, presentación cefálica, dorso anterior y con presencia de movimientos cardiorrespirato-

1. Universidade Federal de Goiás
2. IESE Instituto de Ensino em Saúde e Especialização

Endereço para correspondência:
VALDIVINA ETERNA FALONE
Alameda Cel. Joaquim de Bastos, 243 - St. Marista
Goiânia - GO, CEP: 74175-150
Email: valdivinafalone@gmail.com

rios rítmicos (155 lpm). Canal endocervical cerrado, líquido amniótico normal y cordón umbilical con dos arterias y una vena insertadas normalmente. Placenta de inserción tópica anterior, 25 mm de espesor, textura heterogénea y grado de madurez I. Una altura de 47,3 cm (crecimiento acorde con la edad gestacional), peso de 2263 g (+/- 10%), ausencia de preperitoneal, grado II intestinal estadificación y otros parámetros biométricos dentro de los valores apropiados. Finalmente, se notó la presencia de una lengua proyectada entre los labios, sugerente de macroglosia y con una hipótesis diagnóstica de Síndrome de Beckwith-Wiedemann, que se confirmó después del parto.



Figuras 1 y 2: Macroglosia

DISCUSIÓN

En 1963 y 1964, Beckwith y Wiedemann, respectivamente, reportaron un síndrome presente en recién nacidos, caracterizado por macroglosia, onfalocele, gigantismo, visceromegalia, displasia renal, nevos faciales, edad ósea avanzada, pliegues de la oreja y aumento de neoplasias embrionarias⁷. Referida como uno de los principales aspectos clínicos de este síndrome, la macroglosia (97% presente) se debe principalmente a un crecimiento anteroposterior excesivo de la lengua o hipertrofia muscular, provocando su protrusión y, en consecuencia, varios posibles cambios funcionales en la lengua: trastornos respiratorios, deglución, fonación e incluso consecuencias psicológicas⁸.

Aunque, el diagnóstico de SBW generalmente se realiza en el período posnatal a través de los hallazgos clínicos característicos de la condición, el diagnóstico prenatal de la enfermedad sigue siendo de gran valor para la continuidad perinatal, tanto en el nacimiento como en la atención médica y pediátrica posterior (hipoglucemia neonatal, insuficiencia cardíaca congestiva, obstrucción de la vía aérea superior y aumento del riesgo de neoplasia)⁴. Así, la ecografía obstétrica es utilizada como estándar para detectar signos sindrómicos mayores - macrosomía, defecto de la pared abdominal y macroglosia - así como los menores - polihidramnios, nefromegalia, displasia renal y citomegalia suprarrenal.⁴

En el caso reportado, se observó un SBW diagnosticado con ECO 4D durante la semana 33 de gestación. Aunque no todos los criterios para SBW pudieron confirmarse en el examen prenatal, el hallazgo de un signo importante de posible macroglosia, debido a la presencia de una lengua proyectada entre los labios, sugirió tal hipótesis diagnóstica.



8. Toranzo FJM, Duarte HS, Rodríguez PA. Beckwith-Wiedemann syndrome. Three case report. Rev ADM. 2001;58(5):170-172.



Figuras 3 y 4: RN con Macroglosia

CONSIDERACIONES FINALES

Así, creemos, a través del caso reportado, que las pruebas de imagen, como la ecografía obstétrica, son de gran utilidad y valor para el diagnóstico prenatal del Síndrome de Beckwith-Wiedemann. De esta forma, posibilitando no solo la preparación psicológica y comprensión de la enfermedad por parte de los padres, sino también la adecuada formación del equipo médico multidisciplinario.

REFERENCIAS

1. Shuman C, Beckwith JB, Weksberg R. Beckwith-Wiedemann Syndrome. In: Adam MP, Ardinger HH, Pagon RA, Wallace SE, Bean LJH, Mirzaa G, Amemiya A, editors. Gene Reviews: University of Washington, Seattle; 1993.
2. ABCMED, 2017. Síndrome de Beckwith-Wiedemann. Disponível em: <<https://www.abc.med.br/p/sinais.-sintomas-e-doencas/1301778/sindrome-de-beckwith-wiedemann.htm>>. Acesso em: 5 mai. 2021.
3. Choufani S, Shuman C, Weksberg R. Molecular findings in Beckwith Wiedemann syndrome. Am J Med Genet C Semin Med Genet. 2013; 163C(2):131-140.
4. Araujo Júnior E, Simioni C, Nardoza LM, Moron AF. Diagnóstico pré-natal da síndrome de Beckwith-Wiedemann pela ultrassonografia bidimensional e tridimensional. Radiol Bras 2013;46(6): 379-381.
5. Eckmann-Scholz C, Jonat W. 3-D ultrasound imaging of a prenatally diagnosed Beckwith-Wiedemann syndrome. Arch Gynecol Obstet 2011; 284, 1051.
6. Pappas JG. The Clinical course of an overgrowth syndrome, Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care. 2015; 45(4): 112-117.
7. Weinstein L, Anderson C. In utero diagnosis of Beckwith-Wiedemann Syndrome by ultrasound. RSNA Radiology 1980;134(2).

GEMELOS DICIGÓTICOS CONCORDANTES PARA MIELOMENINGOCELE – REPORTE DE UN CASO

LUCIANE VIEIRA^{1,2}, VANESSA PETERSEN², FERNANDA ALTMANN², JULIANA CHINELATO², BIBIANA DE BORBA TELLES², RODRIGO BATISTI²

RESUMEN

Los defectos del cierre del tubo neural son el segundo defecto congénito más común, con una incidencia de 1: 1000 nacidos vivos. Nuestro objetivo fue describir gemelos dicigóticos concordantes para mielomeningocele, asociación considerada rara.

PALABRAS CLAVE: DEFECTOS DEL TUBO NEURAL, MENINGOMIELOCELE, DIAGNÓSTICO PRENATAL, GEMELOS, GEMELOS DICIGÓTICOS.

INTRODUCCIÓN

Los embarazos múltiples se han vuelto más frecuentes en las últimas tres décadas, debido al mayor uso de la tecnología de reproducción asistida y la ocurrencia de embarazos a una edad más avanzada ¹.

Los embarazos gemelares se pueden dividir y clasificar según su cigosidad y corionicidad. La cigosidad se refiere al tipo de concepción. Si los gemelos provienen de la fertilización de dos espermatozoides y dos óvulos, se les llama gemelos dicigóticos o fraternos. Los gemelos monocigóticos o idénticos se ven cuando hay fecundación de un espermatozoide y un óvulo, con la formación de un cigoto, que luego se somete a escisión, formando gemelos. En la concepción espontánea, los gemelos dicigóticos son más comunes que los gemelos monocigóticos, en una proporción de 7: 3 ².

La corionicidad se refiere al tipo de placentación. En el embarazo dicigótico, cada feto tiene su propio corion y amnios, es decir, es una gestación de gemelos diamnióticos y dicoriónicos. En el embarazo monocigótico, la corionicidad y la amniocidad están determinadas por el momento de la escisión. Después de que ocurre la fertilización de un óvulo por un espermatozoide, se forma un cigoto. Cuando hay un clivaje temprano, antes de la formación del blastocisto, es decir, antes del 4^o día después de la fecundación, el resultado son dos blastocistos, con formación de dos placentas, dos amnios y dos fetos (embarazo gemelar diamniótico y dicoriónico). Dado que el corion se forma antes que el amnios, si hay dos coriones, debe haber dos amnios. En caso de escisión del cigoto entre el cuarto y el octavo día después de la fecundación, el blastocisto ya se ha formado y, por lo tanto, solo hay una placenta y dos amnios (gemelos mono-

coriónicos y diamnióticos). Si la escisión ocurre al octavo día después de la fecundación, después de la formación del corion y el amnios, lo que se divide es el disco embrionario. Esto conduce al desarrollo de un embarazo gemelar monoamniótico y monocoriónico. Si esta separación del disco embrionario es incompleta, al 13er día de gestación se produce la formación de mellizos siameses (hermanamiento imperfecto) ².

La incidencia de malformaciones congénitas aumenta considerablemente en embarazos múltiples en comparación con embarazos únicos. Los gemelos monocigóticos tienen más defectos estructurales que los gemelos dicigóticos y los únicos. Entre todas las anomalías, las que afectan al sistema nervioso central se consideran las más comunes. Entre ellas se encuentran los defectos de cierre del tubo neural (DCTN), como el mielomeningocele ³.

Así, nuestro objetivo fue describir un caso raro de gemelos dicigóticos concordantes por mielomeningocele, cuyo diagnóstico se realizó en el período prenatal.

REPORTE DE UN CASO

La embarazada de 29 años fue remitida a atención prenatal de alto riesgo aproximadamente a las 20 semanas de embarazo debido a gemelos dicoriónicos y diamnióticos (con sexos coincidentes), hipotiroidismo materno, espina bífida y malformación de Arnold-Chiari tipo II en fetos. Ella negó haber usado suplementos de ácido fólico durante el embarazo. Hacía uso de 75mcg de levotiroxina al día para el hipotiroidismo. El embarazo anterior había evolucionado sin incidentes, con una recién nacida sana, nacida por cesárea. El marido de la paciente, de 32 años, estaba sano

1. Hospital Materno Infantil Presidente Vargas (HMIPV)

2. Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA).

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA:

RAFAEL FABIANO MACHADO ROSA

Genética Clínica - UFCSPA/ISCOMPA

Rua: Sarmento Leite, 245/403

Porto Alegre - RS - CEP:90.050-170

E-mail: rfmrosa@gmail.com

y no era consanguíneo. Había antecedentes familiares de defecto de cierre del tubo neural, en este caso una hermana del marido con mielomeningocele que falleció en el primer mes de vida.

El cribado ecográfico del primer trimestre fue normal. Las medidas de la translucidez de la nuca fueron de 1,5mm y 1,4mm, respectivamente. La ecografía realizada a las 22 semanas de gestación mostró, en ambos fetos, un signo de limón y un cerebelo aplanado (signo de banana), además de mielomeningocele lumbosacro. La ventriculomegalia se verificó inicialmente solo en el segundo gemelo (el diámetro del ventrículo lateral fue de 15 mm). Los pesos fetales estimados estaban en el percentil 50 (gemelo 1) y el percentil 25 (gemelo 2) (Figura 1). La ecocardiografía fetal de los gemelos fue normal y la resonancia magnética fetal confirmó los hallazgos observados en la ecografía (Figura 2).

Los niños, dos varones, nacieron por cesárea a las 38 semanas de embarazo. El primer gemelo nació con un peso de 3275g y el segundo gemelo con un peso de 2545g. Ambos tenían puntuaciones de Apgar de 9/9. Su evaluación clínica confirmó la presencia de hallazgos fetales. La evaluación patológica de las placentas también confirmó que el embarazo fue dicoriónico y diamniótico. Ambos bebés tenían el mismo tipo de sangre (A +). Sin embargo, eran físicamente diferentes. El examen complementario, mediante ecografía cerebral, demostró la presencia, en ambos recién nacidos, de un sistema ventricular dilatado. La corrección del mielomeningocele ocurrió en ambos niños el primer día después del nacimiento, y se indicó la colocación de una válvula peritoneal ventricular.

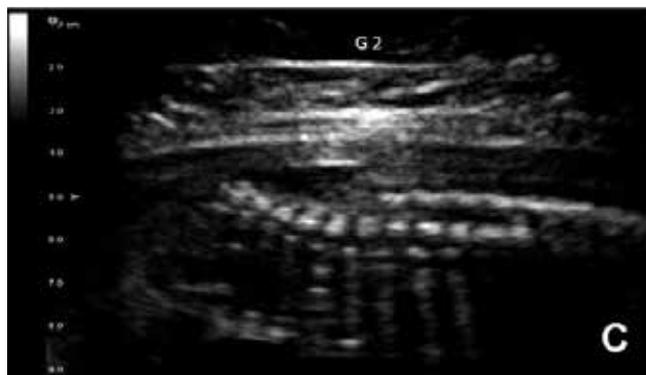


Figura 1. Ecografía fetal realizada a las 22 semanas de gestación que muestra el signo del limón en el cráneo (A) y mielomeningocele lumbosacro (B y C) presentado por ambos fetos (G1: Gemelar 1 y G2: Gemelar 2).

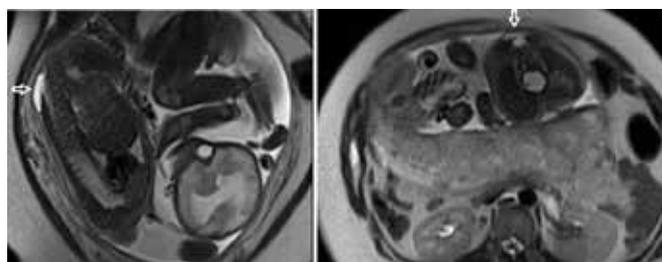


Figura 2. Resonancia magnética fetal que muestra mielomeningocele lumbosacro, visto a través de una vista sagital (imagen izquierda) y una vista transversal (derecha) (las flechas indican la ubicación de los mielomeningoceles).

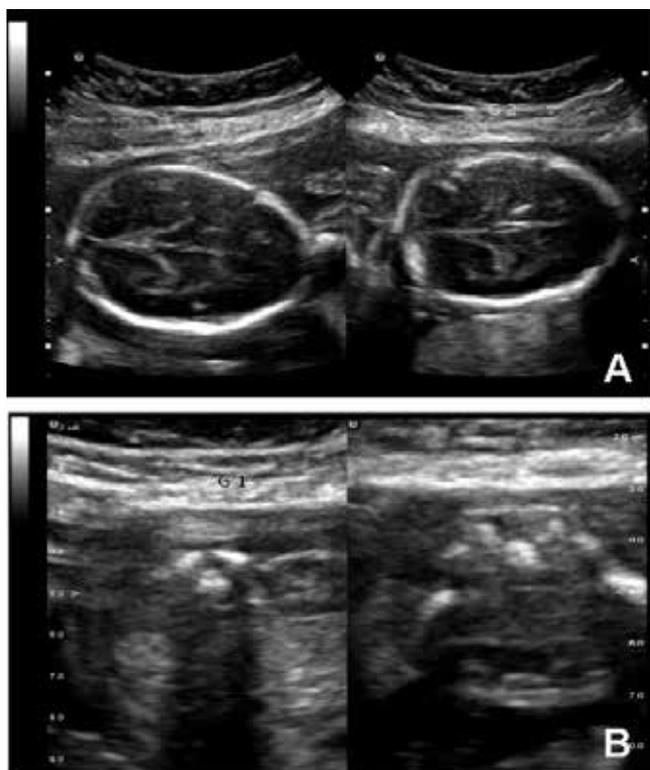


Figura 3. Aspecto posnatal de mielomeningoceles presentado por el gemelo 1 (G1) y el gemelo 2 (G2).

DISCUSIÓN

La descripción de gemelos dicigóticos concordantes para mielomeningocele, como se observa en nuestros pacientes,

se considera bastante rara. En nuestra revisión de la literatura, utilizando las bases de datos PubMed/MEDLINE, SciELO y LILACS, identificamos el reporte de solo tres casos.^{4,6}

En los exámenes ecográficos de embarazos gemelares, en caso de observación de diferentes sexos fetales, por definición los gemelos deben ser dicigóticos y, por lo tanto, dicoriónicos. Si los fetos son del mismo sexo, como en nuestro caso, la cigosidad, como la corionicidad, no se puede determinar con este criterio². Para confirmarlo en nuestra paciente, además de algunos hallazgos ecográficos, se observó una evaluación anatomopatológica de la placenta. después del nacimiento, lo que confirmó el hallazgo de embarazo dicoriónico.

Como se mencionó anteriormente, los niños de embarazos múltiples tienen un mayor riesgo de tener defectos de nacimiento. Los nacimientos de gemelos se han asociado con todos los tipos de defectos del tubo neural. Los estudios de gemelos, aunque generalmente se basan en bases de datos muy pequeñas, muestran tasas de concordancia de DCTN del 7.7% para gemelos monocigóticos y del 4% para gemelos dicigóticos. Por otro lado, otros estudios reportan tasas de concordancia de hasta el 40% para gemelos monocigóticos⁷.

Los defectos del cierre del tubo neural representan un grupo común de malformaciones congénitas del sistema nervioso central. Afectan a alrededor de 1 a 2 niños por cada 1000 nacimientos. Sin embargo, su incidencia se ha descrito como variable entre diferentes poblaciones. Los DCTN ocurren bien inicialmente durante el embarazo, entre la segunda y la sexta semana de gestación, y son causados por una falla parcial o completa del cierre del tubo neural durante la embriogénesis. La mayoría de los casos se presentan en forma de anencefalia o espina bífida⁸. En esta última se incluye el mielomeningocele, que es el tipo de defecto que se observa en nuestros pacientes.

La mayoría de los casos de DCTN no son sindrómicos, es decir, ocurren de forma aislada y tienen una etiología multifactorial⁸. En relación con los casos sindrómicos, las alteraciones descritas incluyen ciertas anomalías cromosómicas (especialmente trisomías de los cromosomas 13 y 18, y triploidía) y algunas enfermedades genéticas, como el síndrome de Meckel-Gruber. Los factores ambientales relacionados con un mayor riesgo de defectos del tubo neural incluyen la geografía, el nivel socioeconómico, la edad materna, la dieta materna, la diabetes mellitus, la obesidad materna e hipertermia y la exposición a medicamentos, especialmente medicamentos antiepilépticos como el ácido valproico⁹.

En nuestro caso, creemos que principalmente dos factores pueden haber corroborado la concordancia para mielomeningocele en ambos gemelos. El primero sería un antecedente familiar positivo de DCTN, que afecta a un familiar muy cercano (en este caso, el tío de los gemelos). Por ejemplo, el riesgo de recurrencia en los hermanos de un niño con defectos del tubo neural es aproximadamente del 2 al 5%, lo que representa un aumento de más de 50 veces

en el riesgo sobre la población general¹⁰. El segundo factor sería la no suplementación de ácido fólico, especialmente en una familia con antecedentes de DCTN. Hoy en día se sabe que esto reduce el riesgo de aparición de defectos entre un 60 y un 70%. Curiosamente, la suplementación con harina se realiza de forma rutinaria en nuestro país. Sin embargo, a pesar de la aparente reducción en el número de casos de DCTN, esto no parece ser capaz de eliminar por completo su aparición. Algunos autores han notado que la fortificación de alimentos con ácido fólico en los Estados Unidos resultó en una reducción significativa en la aparición de espina bífida, pero no fue suficiente para abolir por completo los casos. Esto sugiere que otros factores, además de la deficiencia materna de ácido fólico, están involucrados en la etiología de la espina bífida⁹.

También existe una creciente evidencia de que el género del niño influye en el desarrollo de las DCTN. Existe un exceso de varones entre los pacientes afectados por lesiones espinales bajas⁸, como se observa en nuestros pacientes.

Tampoco se puede descartar totalmente la posibilidad de un embarazo monocigótico. Como se indicó anteriormente, en este, la corionicidad y la amniocidad están determinadas por el momento de ocurrencia de la escisión del cigoto. Cuando esto ocurre temprano, antes del 4º día después de la fecundación, el resultado es la formación de dos placentas, dos amnios y dos fetos², como se observa en nuestro caso. Por tanto, aunque improbable, incluso por la discrepancia física entre ambos bebés, no podemos descartar que el embarazo de nuestras pacientes pueda ser en realidad de tipo monocigótico, lo que ayudaría a explicar la concordancia de mielomeningoceles entre ellas, pues en estos casos el índice de concordancia de malformaciones es mayor.

Por tanto, la asociación observada entre nuestros pacientes se considera rara. Sin embargo, no podemos excluir la posibilidad de que los factores descritos anteriormente puedan haber contribuido a una mayor probabilidad de afectar a ambos fetos. Eventos relacionados con la propia gemelariad, así como otros factores genéticos intrínsecos desconocidos tampoco pueden ser descartados.

REFERENCIAS

1. Luke B, Martin JA. The rise in multiple births in the United States: who, what, when, where and why. *Clin Obst Gynecol* 2004;47: 118-133.
2. Mehta TS. Gestação Multifetal. In: Rumack CM, Wilson SR, Charboneau JW et al. *Tratado de ultrasonografía diagnóstica*. 4 ed. Vol. 2, Ed Elsevier; 2012.
3. Grether JK, Nelson KB, Cummins SK. Twinning and cerebral palsy: experience in four northern California counties, births 1983 through 1985. *Pediatrics* 1993;92: 854-858.
4. Das G, Aggarwal A, Faridi MM. Dizygotic twins with myelomeningocele. *Indian J Pediatr*. 2003;70: 265-267.
5. Ugwu RO, Eneh AU. Myelomeningocele in dizygotic twins. *Niger J Clin Pract*. 2009;12: 196-199.
6. Chen CP, Hwu YM, Chen CY, Su YN, Lin TH, Kuo YL, Chern SR, Wang W. Concordant myelomeningocele in dizygotic twins conceived by intracytoplasmic sperm injection, in vitro fertilization, and embryo transfer. *Taiwan J Obstet Gynecol*. 2013;52: 611-612.
7. Deak KL, Dickerson ME, Linney E, Enterline DS, George TM, Melvin EC, Graham FL, Siegel DG, Hammock P, Mehlretter L, Bassuk AG, Kessler

- JA, Gilbert JR, Speer MC. Analysis of ALDH1A2, CYP26A1, CYP26B1, CRABP1, and CRABP2 in human neural tube defects suggests a possible association with alleles in ALDH1A2. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol.* 2005; 73: 868-875.
8. Blom HJ, Shaw GM, den Heijer M, Finnell RH. Neural tube defects and folate: case far from closed. *Nat Rev Neurosci.* 2006;7(9): 724-731.
 9. Au KS, Ashley-Koch A, Northrup H. Epidemiologic and genetic aspects of spina bifida and other neural tube defects. *Dev Disabil Res Rev.* 2010;16: 6-15.
 10. Joo JG, Beke A, Papp C, Toth-Pal E, Csaba A, Szigeti Z, Papp Z. Neural tube defects in the sample of genetic counselling. *Prenat Diagn.* 2007; 27: 912-921.

DIAGNÓSTICO ECOGRÁFICO DE LA NEUMONÍA EN LA INFANCIA: REVISIÓN DE LA LITERATURA

MARIANA BAMONTE SEOANE, JOSÉ HÉRACLES RODRIGUES RIBEIRO DE ALMEIDA, LÍVIA FRANCHI, LEONARDO DE SOUZA PIBER

RESUMEN

OBJETIVOS: Revisar la técnica de la ecografía y establecer los beneficios diagnósticos generados en relación con los métodos de investigación primaria de la neumonía en pediatría.

MÉTODOS: Se trata de una revisión de literatura narrativa con búsqueda en las principales bases de datos: PubMed, Cochrane Library y Scielo, utilizando MeSH Terms en la estrategia de búsqueda: Pneumonia AND Child AND Ultrasonography. Como criterios de inclusión se utilizaron ensayos clínicos aleatorizados, revisiones sistemáticas y narrativas de la literatura, así como reportes de casos sobre el tema. Como criterio de exclusión, los artículos fueron eliminados mediante revisión manual de dos autores, cuyo tema estaba relacionado con el tema central o que presentaba el tema del SARS-CoV-2.

RESULTADOS: La neumonía es una de las tres principales causas de muerte en el contexto pediátrico en el mundo. La falta de un examen considerado el estándar de oro, capaz de diagnosticar neumonía con un alto grado de precisión, impulsa la búsqueda de nuevos métodos de diagnóstico. El uso cada vez mayor de la ecografía Point-Of-Care (POCUS) en las salas de emergencia está generando interés en considerarla como un examen de primera línea. La no exposición de los pacientes pediátricos a la radiación, la reducción de costos en comparación con la radiografía de tórax, además de la alta sensibilidad (96%) y especificidad (93%), respalda la perspectiva de que el método esté cada vez más cerca de ser implementado en el diagnóstico estándar de la investigación, aunque, para definirlo como tal, son necesarios análisis de otras variables más amplias.

CONCLUSIÓN: A pesar de los beneficios presentados, se necesitan más estudios para dilucidar los potenciales capacitivos del POCUS, promoviendo así la implementación de una herramienta de diagnóstico adecuada.

PALABRAS CLAVE: NEUMONÍA, ECOGRAFÍA, RADIOLOGÍA, NIÑO, DIAGNÓSTICO POR IMAGEN.

INTRODUCCIÓN

Las infecciones del tracto respiratorio inferior son patologías con un impacto significativo en cuanto a morbilidad, mortalidad y hospitalización, ya sea en la población adulta o en el grupo de edad pediátrica. En los niños, el problema adquiere proporciones aún mayores, principalmente refiriéndose específicamente a una condición clínica: la neumonía¹.

La neumonía es una de las tres principales causas de muerte en el contexto pediátrico en el mundo, y representa una epidemiología significativa con alrededor de un millón de muertes por año en niños menores de cinco años. Otro gran problema de esta patología es el importante impacto en los gastos de salud pública, especialmente en los países en vías de desarrollo, ya que muchos casos evolucionan a una hospitalización prolongada e incluso pueden requerir el ingreso en una unidad de cuidados intensivos.²⁻⁴

Por otro lado, algunos aspectos relacionados con la mejora de las condiciones de vida, especialmente una adecuada nutrición, los aspectos preventivos y la buena adherencia vacunal de los principales patógenos de esta patología, nos muestran una transición descendente en relación a su incidencia.⁴

Los hallazgos clínicos de la neumonía consisten en síntomas comúnmente presentes, también, en infecciones respiratorias virales como fiebre, tos y taquipnea, reflejando un gran conflicto entre posibles diagnósticos diferenciales. Este hecho, junto con los hallazgos inespecíficos de la exploración física y la falta de una exploración por imagen con especificidad y sensibilidad fiables, reflejan el difícil diagnóstico específico de la neumonía, patología en la que un diagnóstico precoz previene futuras complicaciones.^{3,4}

La prueba considerada como primera línea para iniciar la investigación de una sospecha de neumonía es la radiografía de tórax, sin embargo, no puede considerarse el estándar de oro ya que tiene baja sensibilidad y especificidad, es dependiente del examinador y expone a los pacientes pediátricos a la radiación.⁵⁻⁹

Ante este escenario y las nuevas perspectivas con la creciente disponibilidad y uso de métodos ecográficos, los beneficios de esta modalidad para el diagnóstico de neumonía en el ámbito pediátrico han cobrado notoriedad, ejemplificando la no exposición a radiaciones, de menor impacto económico. Por tanto, este estudio tiene como objetivo traer lo más actual

1. Universidade Santo Amaro

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA:

LEONARDO DE SOUZA PIBER

Endereço: Rua Marechal Deodoro, 135 apto 62B, Santo Amaro, São Paulo, SP, Brasil,

CEP 04738-000

E-mail: leonardopiber@gmail.com

y relevante sobre el tema que puede incidir directamente en los paradigmas de la práctica médica actual, en el caso del diagnóstico ecográfico de la neumonía en la infancia.

OBJETIVO

El estudio tiene como objetivo revisar la técnica de la ecografía, así como establecer los beneficios diagnósticos aportados en relación con los métodos primarios de investigación de la neumonía en pediatría.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio consiste en una revisión narrativa de la literatura. Para identificar los artículos sobre el tema, el 27 de julio de 2021 se realizó una búsqueda en las principales bases de datos: PubMed, Cochrane Library y Scielo, utilizando descriptores en inglés, español y portugués, según los requerimientos de la base de datos en la estrategia de búsqueda: Pneumonia AND Child AND Ultrasonography. Esta búsqueda obtuvo los resultados descritos en la tabla 1:

BASE DE DATOS	RESULTADOS
PUBMED	216
COCHRANE	5
SCIELO	2

Tabla 1: Resultados de búsqueda de artículos en su totalidad, sin criterios de inclusión.

Tras la primera búsqueda para la inclusión de los artículos seleccionados, se utilizaron los siguientes criterios: publicaciones en los tres idiomas predeterminados, de los últimos cinco años (2016-2021), resultando un total de 132 artículos, 129 en la plataforma PubMed y uno en la plataforma Cochrane Library y dos en la plataforma Scielo.

Con el fin de establecer lo mejor en la literatura, también se seleccionaron los siguientes tipos de artículos como criterios de inclusión después de la primera búsqueda: ensayo clínico, ensayo clínico aleatorizado, revisión sistemática y metaanálisis, revisión narrativa de la literatura e informe de casos. Dando como resultado un total de 40 artículos (PubMed), un artículo (Cochrane) y dos artículos (Scielo).

Para evitar sesgos y artículos duplicados, dos revisores realizaron el análisis con base en los resúmenes de las publicaciones, excluyendo los artículos duplicados en las bases de datos y aquellos cuyos resúmenes no presentaban el aborda-

je de la temática propuesta.

Después de aplicar todos los criterios, se seleccionaron un total de 17 artículos, los cuales fueron leídos en su totalidad por un grupo de dos revisores, quienes redactaron el presente estudio.

RESULTADO Y DISCUSIÓN

La ecografía, todavía poco utilizada como método de diagnóstico, suele realizarse como examen complementario a la radiografía en casos más complicados. Actualmente, con la creciente búsqueda de nuevos métodos y el uso cada vez más recurrente de esta herramienta en urgencias y urgencias basada en el método Point-Of-Care (POCUS), existe interés en considerarla como una línea de examen de primer nivel para diagnosticar neumonía. Según la Organización Mundial de la Salud, $\frac{3}{4}$ de la población mundial no tiene acceso a equipos de imagen modernos, por lo que la ecografía en el "punto de atención" es una herramienta de diagnóstico muy importante.^{2,3}

La técnica consiste en un análisis sistemático del tórax, en los planos transversal, parasagital y coronal, con valoración de la línea medioclavicular anterior y posterior y en la región axilar media hasta el diafragma (Figura 1), con la elección de un transductor lineal que permite una mejor visualización.^{1,10}



FIGURA 1: Abordaje sistemático para evaluar todo el tórax durante el procedimiento. Adaptado de: Vazquez et al, 2016 10.

Los hallazgos ecográficos consisten en comprender la fisiopatología de todo el proceso de la enfermedad pulmonar, teniendo en cuenta la relación aire-líquido presente en el parénquima. Un pulmón sano está bien aireado y, por tanto, no es posible visualizar su estructura funcional, sino solo las imágenes generadas por el propio transductor. La presencia de aire en el parénquima pulmonar actúa como deflector de las ondas emitidas por el dispositivo, de modo que cuando las ondas se reflejan en la interfaz pleuropulmonar forman una imagen especular¹¹.

El parénquima pulmonar, cuando se ve afectado por alguna patología, pierde áreas que antes estaban aireadas, siendo reemplazadas por regiones que tendrán predominio de líquido. Cuando hay una pérdida total de aireación, es

posible visualizar el parénquima ¹¹.

En la ecografía, hay una representación de dos líneas, las líneas A, horizontales, que representan un pulmón aireado normal, y posiblemente las líneas B, verticales, siempre siendo patológicas (Figura 2). ^{10,11}



FIGURA 2: Líneas A - hiperecogénicas, horizontales y paralelas (A); Líneas B: hiperecogénicas y transversales (B); Líneas A y B, perpendiculares entre sí (C); Varias líneas B (D). Obtenido de: Toro et al 2021 ¹¹

Las líneas A están formadas por el reflejo de ondas emitidas por ultrasonido en la interfaz pleuropulmonar, son hiperecogénicas, horizontales, paralelas y equidistantes entre sí. Indican que el pulmón está bien aireado e incluso puede representar un neumotórax. La pleura también tendrá su imagen reflejada en forma de línea horizontal e hiperecogénica, sin embargo, será posible visualizar su movimiento ¹¹.

Las líneas B son hiperecogénicas y perpendiculares a las líneas A, lo que favorece su borrado. La presencia de esta línea también está relacionada con la relación aire/líquido presente en el pulmón, estando presente en mayor número cuando existe afectación del parénquima pulmonar. ¹¹

La consolidación, a su vez, muy característica aunque no patognomónica de la neumonía, está representada en la ecografía por imágenes hipoeecogénicas, con bordes mal definidos y presencia de artefactos verticales en zonas adyacentes, formados por la proyección del parénquima pulmonar, cuando al menos hay afectación de dos segmentos pulmonares ^{11,13} (Figuras 3, 4 y 5).



FIGURA 3: Consolidación con broncograma aéreo. Obtenido de: Stadler et al 2017 ²

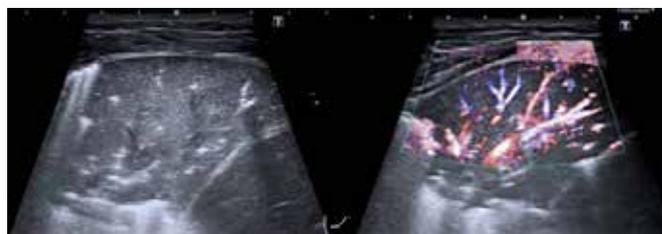


FIGURA 4: Consolidación con broncograma aéreo dinámico, sin y con análisis Doppler. Tomado de: Najgrodzka et al, 2019 ¹.



FIGURA 5: Imágenes ecográficas del pulmón. Pulmón normal con presencia de líneas A (A); Neumonía focal radiográficamente aparente - mayor de 1 cm - de consolidación pulmonar con broncogramas aéreos (B). Neumonía focal radiográficamente oculta - consolidación pulmonar <1 cm - con broncograma aéreo (C). Líneas B, líneas B confluentes, consolidación subpleural más comúnmente asociada con neumonía viral o bronquiolitis; sin broncogramas aéreos ecográficos visibles (D-E). Derrame pleural (espacio anecoico) entre el pulmón y la pared torácica o el diafragma (F). Obtenido de: Jones et al, 2016 ³.

La imagen ecográfica formada por la consolidación de la neumonía es muy similar a la de la atelectasia, y la cifra a menudo suscita dudas diagnósticas. Entonces es posible diferenciar la imagen de neumonía de atelectasia observando la variación respiratoria en los broncogramas aéreos, que son estructuras ecogénicas ramificadas presentes en el área consolidada, comúnmente presentes en la neumonía ¹².

En el contexto pediátrico, el timo es un órgano importante a diferenciar en los exámenes de imagen, especialmente en los casos de sospecha de neumonía. El timo es un órgano más prominente en los niños pequeños, ubicado en la región paraesternal, estando representado por una imagen hiperecogénica conocida como "cielo estrellado", sin broncograma aéreo (Figura 6). La imagen del timo se encuentra normalmente adyacente a la consolidación y, por tanto, su distinción ecográfica se vuelve cada vez más relevante. En estos casos, la radiografía de tórax también se puede asociar a la ecografía para corroborar el diagnóstico ¹³.

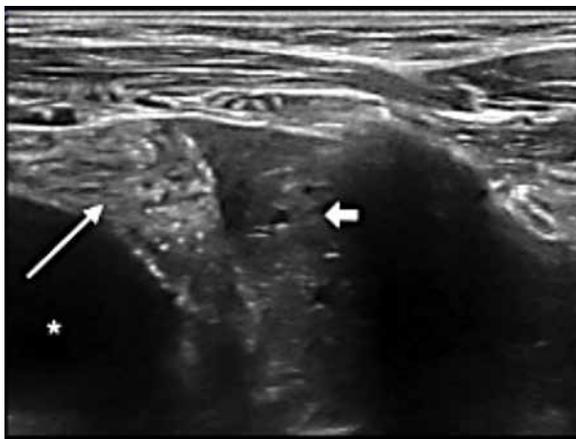


FIGURA 6: Timo representado por la flecha blanca más grande a la izquierda, con la característica de "cielo estrellado", mientras que la flecha más pequeña a la derecha representa consolidación con hepatización y broncogramas líquidos compatibles con un cuadro de neumonía. Recuperado: Harvey et al, 2017 ¹³

La radiografía de tórax sigue siendo actualmente el examen de elección para diagnosticar neumonía. Con el aumento en el uso de ultrasonido Point-of-Care asociado con la falta de disponibilidad del dispositivo de radiografía en varios entornos hospitalarios, así como con la presencia de estudios internacionales basados en evidencia que demuestran la precisión de POCUS en varios contextos para el diagnóstico de neumonía, hizo que la comunidad científica se preguntara a respecto de convertirlo en el examen de elección para el diagnóstico pediátrico de esta patología.³

En los últimos años varios estudios han evaluado la fiabilidad de la ecografía como método diagnóstico de neumonía en el ámbito pediátrico y la mayoría de los resultados obtenidos han sido favorables, ya que la sensibilidad, especificidad, valores predictivos positivos y negativos fueron similares o en algunos casos incluso mejor que la radiografía de tórax. Un metaanálisis reciente, dirigido a evaluar la realización de la ecografía, arrojó una sensibilidad del 96% y una especificidad del 93%, siendo los principales hallazgos: consolidación, broncograma aéreo positivo, líneas pleurales anormales y derrame pleural.^{12,14,15}

En la mayoría de las publicaciones que presentaron desacuerdo con respecto al resultado, la radiografía de tórax no pudo identificar algunos casos observados con precisión por ecografía. Este hecho ocurrió principalmente en radiografías donde solo se analizaron las proyecciones anteroposterior y/o posteroanterior, en las que la consolidación se observó en regiones que la radiografía no valora con precisión. Además, la precisión de la radiografía fue mucho menor cuando fue necesario diferenciar entre neumonía alveolar e intersticial.^{4,12}

La Academia Estadounidense de Pediatría recomienda precaución con respecto al uso de la radiografía de tórax, principalmente debido a la exposición de pacientes muy jóvenes a la radiación, además de existir desacuerdo en la

interpretación del resultado, retraso en la entrega de las imágenes así como la imposibilidad de repetir el examen ¹.

La ecografía también destaca en el escenario de no exposición a radiaciones, en relación al seguimiento y seguimiento, especialmente en lo que respecta a la respuesta a la antibioticoterapia. La evaluación de la respuesta obtenida al realizar la ECO 48 horas después de la antibioticoterapia puede ser beneficiosa al disminuir la exposición a la radiación de una nueva radiografía, por ejemplo, y mostrar signos clásicos de reaireación de la propia unión o del broncograma formado 16 (Figura 7).

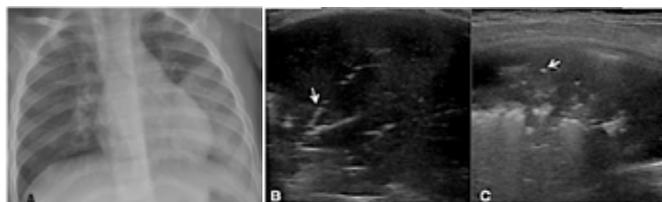


FIGURA 7: Valoración inicial realizada mediante radiografía de tórax de un paciente con neumonía izquierda (A); Ecografía que demuestra una gran área de hepatización y consolidación del parénquima pulmonar (B); Ecografía a las 48 horas de tratamiento que demuestra consolidación del proceso de consolidación, así como broncogramas aéreos más visibles (C). Obtenido de: Buonsenso et al, 2020 ¹⁶.

Aunque la mayoría de los estudios hasta la fecha están a favor de la ecografía con números expresivos de sensibilidad y especificidad de la prueba, la elección como método sustituto o incluso como cribado depende de múltiples variables no obtenidas en la literatura actual. Aspectos clínicos que son relevantes desde el punto de vista práctico, como lo que se debe hacer ante una ecografía inicial negativa, la solicitud de evaluación adicional con otros métodos diagnósticos, o cuestiones relacionadas con la seguridad de no prescribir antibioterapia cuando se realiza la evaluación inicial mediante ecografía. Es normal, fomentar nuevas discusiones que a priori revoquen el establecimiento del método como el estándar de oro en el cribado inicial ^{2,3}.

Un artículo publicado recientemente evaluó la precisión diagnóstica de la ecografía cuando la realizan médicos experimentados frente a los ecografistas recién capacitados. Durante el estudio, los médicos recién egresados de la especialidad recibieron, durante una semana, formación práctica y clases didácticas sobre ecografía y aun así, sus resultados fueron insuficientes en comparación con los profesionales más experimentados ¹⁷. Esta necesidad de formación específica para obtener resultados expresivos está muy bien descrita en la literatura y demuestra la necesidad de una formación específica o un contacto temprano y continuo, tanto en la graduación como en la especialización, ya sea con la metodología POCUS o con la propia ecografía convencional para obtener diagnósticos precisos ^{11,17}.

CONCLUSIÓN

En medio de todo este escenario ante la presencia de dos paralelos principales, a saber, la alta tasa de morbimortalidad de la enfermedad y el surgimiento de un método cada vez más accesible desde el que una perspectiva menos invasiva y resultados similares al método diagnóstico actual, cada vez más se necesitan estudios para dilucidar sus potenciales capacitivos para implementar cada vez más esta herramienta de diagnóstico temprano en el contexto de la neumonía en el grupo de edad pediátrica.

REFERENCIAS

- 1) Najgrodzka, P., Buda, N., Zamojska, A., Marciniwicz, E., Lewandowicz-Uszynska, A. Lung ultrasonography in the diagnosis of pneumonia in children—a metaanalysis and a review of pediatric lung imaging. *Ultrasound Quarterly*, 2019;35(2): 157-163.
- 2) Stadler, J. A., Andronikou, S., Zar, H. J. Lung ultrasound for the diagnosis of community-acquired pneumonia in children. *Pediatric Radiology*, 2017;47(11): 1412-1419.
- 3) Jones, B. P., Tay, E. T., Elikashvili, I., Sanders, J. E., Paul, A. Z., Nelson, B. P., Tsung, J. W. Feasibility and safety of substituting lung ultrasonography for chest radiography when diagnosing pneumonia in children: a randomized controlled trial. *Chest*, 2016;150(1): 131-138.
- 4) Orso, D., Ban, A., Guglielmo, N. Lung ultrasound in diagnosing pneumonia in childhood: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Ultrasound*, 2018;21(3): 183-195.
- 5) Bada, C., Carreazo, N. Y., Chalco, J. P., Huicho, L. Inter-observer agreement in interpreting chest X-rays on children with acute lower respiratory tract infections and concurrent wheezing. *Sao Paulo Medical Journal*, 2007;125(3): 150-154.
- 6) Johnson, J. & Kline, J. A. Intraobserver and interobserver agreement of the interpretation of pediatric chest radiographs. *Emergency Radiology*, 2010;17(4): 285-290.
- 7) Edwards, M., Lawson, Z., Morris, S., Evans, A., Harrison, S., Isaac, R., Powell, C. The presence of radiological features on chest radiographs: how well do clinicians agree? *Clinical Radiology*, 2012;67(7): 664-668.
- 8) Levinsky, Y., Mimouni, F. B., Fisher, D., Ehrlichman, M. Chest radiography of acute paediatric lower respiratory infections: experience versus interobserver variation. *Acta Paediatrica*, 2013;102(7), e310-e314.
- 9) Tanaka, N., Emoto, T., Suda, H., Matsumoto, T., Matsunaga, N. Community-acquired pneumonia: a correlative study between chest radiographic and HRCT findings. *Japanese Journal of Radiology*, 2015;33(6), 317-328.
- 10) Vazquez, M., Paul, A. Z., Tay, E. T., Tsung, J. W. Evaluation and monitoring of a child with hydrocarbon pneumonitis using point-of-care lung ultrasound in the pediatric emergency department. *Pediatric Emergency Care*, 2016;32(9), 642-644.
- 11) Toro, M. S., Martínez, J. L. V., Falcão, R. V., Prata-Barbosa, A., Cunha, A. J. L. A. D. Point-of-care ultrasound by the pediatrician in the diagnosis and follow-up of community-acquired pneumonia. *Jornal de Pediatria*, 2021;97, 13-21.
- 12) Principi, N., Esposito, A., Giannitto, C., Esposito, S. Lung ultrasonography to diagnose community-acquired pneumonia in children. *BMC Pulmonary Medicine*, 2017; 7(1), 1-6.
- 13) Harvey, G., & Tessaro, M. Child with cough and fever. *Annals of Emergency Medicine*, 2017;70(4), e41-e42.
- 14) Gravel, C. A., & Bachur, R. G. Point-of-care ultrasound differentiation of lung consolidation and normal thymus in pediatric patients: an educational case series. *The Journal of Emergency Medicine*, 2018;55(2), 235-239.
- 15) Yan, J. H., Yu, N., Wang, Y. H., Gao, Y. B., Pan, L. Lung ultrasound vs chest radiography in the diagnosis of children pneumonia: Systematic evidence. *Medicine*, 2020;99(50).
- 16) Buonsenso, D., Brancato, F., Valentini, P., Curatola, A., Supino, M., Musolino, A. M. The use of lung ultrasound to monitor the antibiotic response of community acquired pneumonia in children: a preliminary hypothesis. *Journal of Ultrasound in Medicine*, 2020;39(4), 817-826.
- 17) Tsou, P. Y., Chen, K. P., Wang, Y. H., Fische, J., Gillon, J., Lee, C. C., Yu, D. T. Y. Diagnostic Accuracy of Lung Ultrasound Performed by Novice Versus Advanced Sonographers for Pneumonia in Children: A Systematic Review and Metaanalysis. *Academic Emergency Medicine*, 2019;26(9), 1074-1088.

DIAGNÓSTICOS ECOGRÁFICOS ABDOMINALES EN EL COVID-19

RENATA DOS SANTOS, JAMILI EL BACHA, LEONARDO PIBER

RESUMEN

El COVID-19 afecta a múltiples sistemas, manifestándose en las más diversas formas clínicas aisladas o asociadas. La comunidad médica mundial todavía está aprendiendo sobre esta entidad y la pandemia en su conjunto. Existen publicaciones en la literatura que formalizan las manifestaciones abdominales del COVID-19, así como sus métodos diagnósticos más adecuados. La ecografía se destaca como método de diagnóstico y auxiliar en los procedimientos terapéuticos.

El objetivo de este estudio es revisar y estudiar los hallazgos ecográficos abdominales en pacientes con COVID-19. Se trata de una revisión de literatura narrativa, con búsqueda en las bases de datos Pubmed, Scielo y LILACS, utilizando los siguientes descriptores: "ecografía, COVID-19 y abdomen".

Se incluyeron todos los artículos con imágenes ecográficas publicados desde diciembre de 2019. Se presentaron imágenes ecográficas abdominales de los casos diagnosticados de COVID-19.

El análisis en modo B, asociado a Doppler, está indicado por la afectación vascular característica de esta entidad viral. Entre las publicaciones recientes sobre el tema, cambios relacionados con el gas venoso portal por lesión vascular mesentérica, trombosis de la vena porta, vesícula biliar distendida, estasis biliar, páncreas difusamente voluminoso sin lesiones focales ni cálculos biliares, áreas de infarto renal, ascitis, engrosamiento de la pared intestinal, cistitis intersticial y/o hemorrágica.

El dominio de los hallazgos ecográficos relacionados con los cambios abdominales en COVID-19 se ha establecido como una necesidad contemporánea urgente.

PALABRAS CLAVE: ECOGRAFÍA, DIAGNÓSTICO POR IMAGEN, ABDOMEN, COVID-19, CORONAVIRUS.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19), causada por el síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2), fue reportada oficialmente en diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, China, y desde entonces ha provocado una pandemia.¹ La gravedad de la enfermedad varía desde infecciones subclínicas hasta enfermedades graves que requieren ingreso hospitalario. A medida que aumenta el número de personas infectadas, se observa que el virus no solo puede afectar a los pulmones sino también a otros órganos.

Los síntomas gastrointestinales, como diarrea, vómitos, náuseas o dolor abdominal, son frecuentes en pacientes con COVID-19. Además, los síntomas del tracto digestivo pueden preceder a la presentación respiratoria de la infección por SARS-CoV-2. Esto puede llevar a un diagnóstico tardío y a un manejo inadecuado de los pacientes infectados.²

Se encontró ARN viral en muestras fecales, a pesar de

las pruebas de aliento negativas y en el epitelio gastrointestinal, lo que sugiere una posible vía de transmisión fecal-oral.³

Se cree que el SARS-CoV-2 obtiene acceso a las células a través de la expresión superficial de la enzima convertidora de angiotensina-2 (ECA2). Por tanto, se supone que los tejidos con altos niveles de expresión de ECA2 son susceptibles a la infección directa. La expresión de la superficie de ECA2 es más abundante en las células epiteliales alveolares del pulmón, los enterocitos del intestino delgado y el endotelio vascular. La gran cantidad de expresión superficial de ECA2 en el tracto gastrointestinal e incluso menos en el epitelio biliar se han ofrecido como posibles explicaciones de los síntomas gastrointestinales y el daño hepático. Además, se ha identificado el SARS-CoV-2 en muestras de heces de una proporción sustancial de pacientes infectados.⁴

Así, en este escenario severo de una pandemia aguda, los pacientes que llegan a urgencias con abdomen agudo también deben ser considerados para la infección por CO-

1. Universidade Santo Amaro

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA:

LEONARDO DE SOUZA PIBER

Endereço: Rua Marechal Deodoro, 135 apto 62B, Santo Amaro,

São Paulo, SP, Brasil, CEP 04738-000

E-mail: leonardopiber@gmail.com

VID-19, incluso en ausencia de síntomas respiratorios.⁵

En la investigación clínica de este paciente, los exámenes por imágenes son comunes en la toma de decisiones quirúrgicas y pueden ayudar a comprender los fenómenos abdominales en la infección por SARS-CoV-2. Por lo tanto, es importante que los ecografistas conozcan los hallazgos de las imágenes abdominales en pacientes con COVID-19.

Teniendo en cuenta el costo-beneficio de las imágenes utilizadas, la ecografía es una modalidad de imágenes de cabecera no ionizante, portátil y con un alto impacto diagnóstico en emergencias y unidades de cuidados intensivos en caso de pandemia. Además, la ecografía puede proporcionar intervenciones diagnósticas y terapéuticas en tiempo real.⁶

La ecografía de contraste también puede jugar un papel importante, ya que ofrece la posibilidad de analizar trastornos microcirculatorios dinámicos en tiempo real de forma dinámica, sin riesgo para los riñones y la glándula tiroidea, incluso en casos severos de enfermedad progresiva.⁷

El objetivo de este estudio es revisar y estudiar los hallazgos ecográficos abdominales en pacientes con COVID-19.

MÉTODOS

Revisión de la literatura narrativa, buscando en las bases de datos Pubmed, Scielo y Lilacs, utilizando los siguientes descriptores: "ecografía, COVID-19 y abdomen" (ultrasonography AND COVID-19 AND abdomen). Se incluyeron todos los artículos con imágenes ecográficas, publicados desde diciembre de 2019, en portugués e inglés; y se excluyeron aquellos artículos que no continúen con imágenes o que no concuerden con el objetivo de esta investigación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El hígado se ve afectado con frecuencia por COVID-19. Se ha encontrado que el receptor ACE2 se expresa en el hígado, específicamente en colangiocitos (células epiteliales del conducto biliar) más que en hepatocitos, por lo que la infección viral con SARS-CoV-2 altera las funciones de barrera y transporte de ácidos biliares de los colangiocitos a través de la desregulación de genes implicados en la formación de uniones cerradas y el transporte de ácidos biliares. Esto podría explicar la acumulación de ácidos biliares y el daño hepático resultante.⁸

En la figura 1 se muestran ramificaciones ecogénicas, con reverberación acústica, correspondientes a gas venoso portal que puede estar relacionado con neumatosis intestinal por isquemia o infarto del segmento intestinal, en un paciente de 34 años con alteraciones de las enzimas hepáticas.

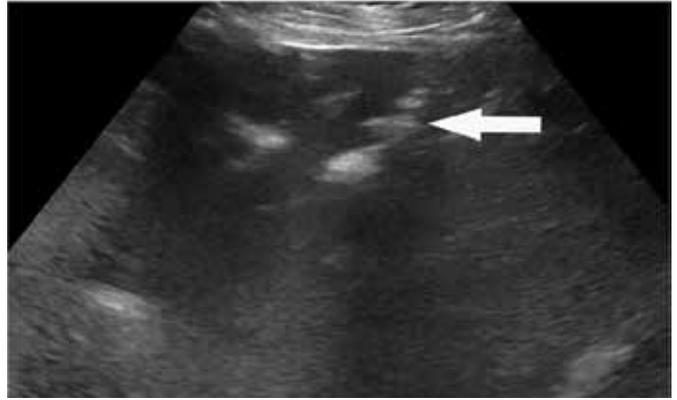


Figura 1 - Ecografía hepática que muestra ramificaciones ecogénicas en segmentos portales periféricos.⁴

La trombosis de los vasos de la vena porta mesentérica, esplénica y porta puede estar presente en la infección por COVID-19, incluso en casos no graves de la enfermedad.⁹

La figura 2 se refiere a la importancia del análisis Doppler de la vena porta. Varón de 44 años con antecedente reciente de enfermedad COVID-19, que presentó dolor abdominopélvico severo de inicio progresivo e insidioso. El trombo en modo B no se caracteriza; sin embargo, se observa flujo anormal en Doppler, con diagnóstico de trombosis de la vena porta.⁹ Vena porta con signos de transformación cavernomatosa en el estudio Doppler.

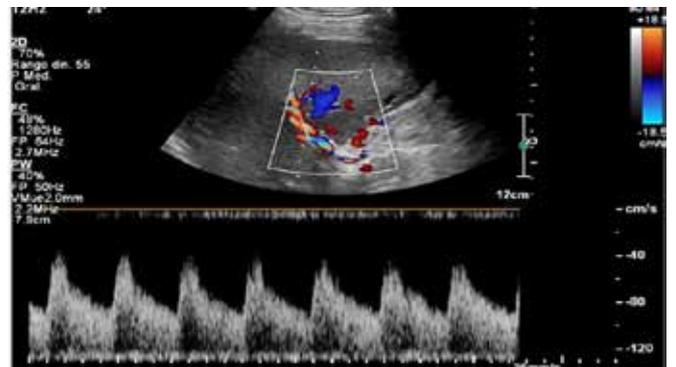


Figura 2 - Ecografía con análisis Doppler, cuyo diagnóstico de trombosis se evidenció por el cambio de flujo. El trombo no se caracterizó en modo B.⁹

La estasis biliar se puede diagnosticar mediante el reconocimiento de la vesícula biliar y la dilatación del conducto biliar intrahepático, sin una masa o cálculo obstructivo causal. Es importante señalar que la colecistitis aguda puede desarrollarse como resultado de la estasis biliar.⁸

Las figuras 3A y 3B muestran una vesícula biliar con aumento de volumen, bilis espesa, pared engrosada e hiperflujo en Doppler. Estos hallazgos se relacionaron con

el diagnóstico de colecistitis aguda en un hombre de 64 años con sepsis. Se le realizó colecistectomía y el cultivo de bilis bacteriano fue negativo, confirmando el diagnóstico de estasis biliar.⁸

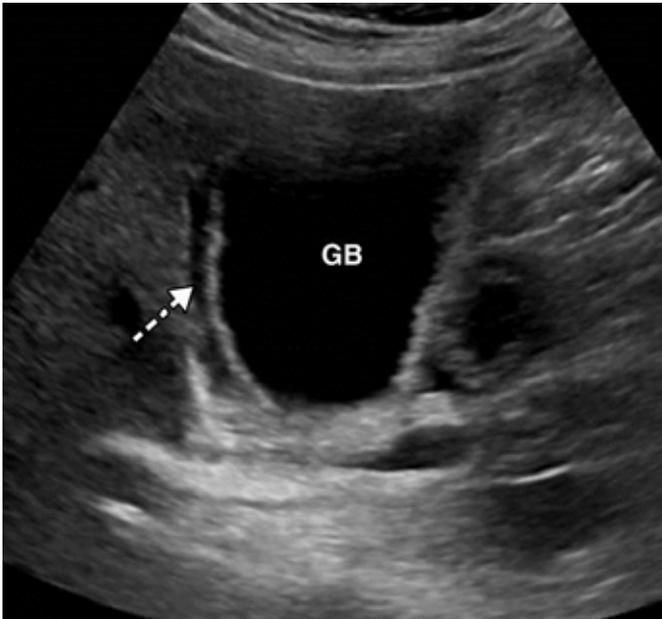


Figura 3A - La ecografía de la vesícula biliar (modo B) muestra la vesícula biliar con aumento de volumen (GB) y edema de pared significativo (flecha punteada blanca). Los hallazgos sugieren estasis biliar y colecistitis aguda.⁸

Las Figuras 4A y 4B muestran un caso similar al anterior, se trata de un hombre de 83 años con elevación de enzimas hepáticas y sepsis, con vesícula biliar distendida y bilis espesa. Estos hallazgos sugieren colestasis. El paciente también fue sometido a colecistectomía guiada por ecografía. La bilis no estaba infectada.⁴

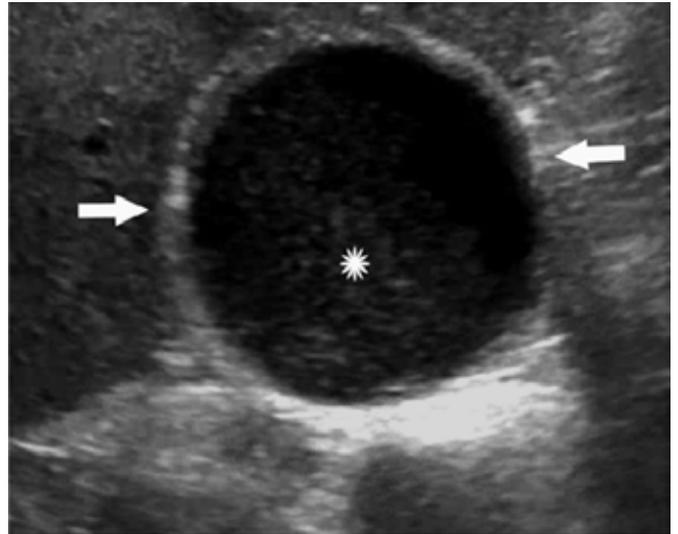


Figura 4A - Ecografía de la vesícula biliar (corte transversal) que muestra distensión (flechas) y que contiene bilis espesa (*), sugerente de colestasis.⁴

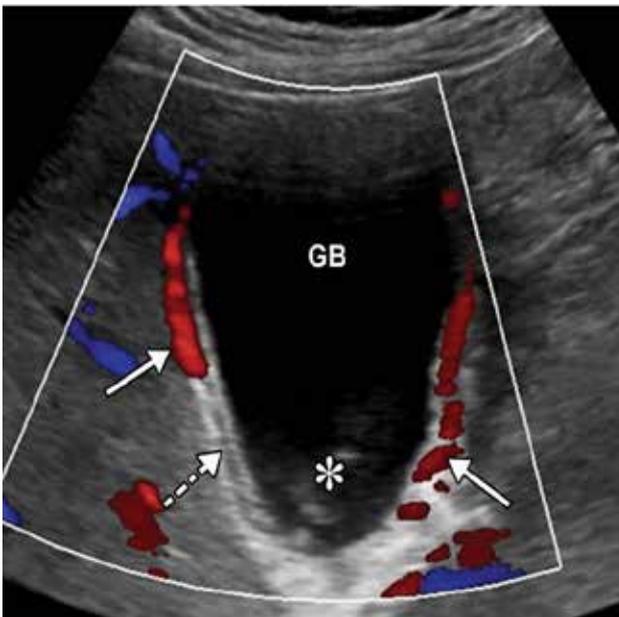


Figura 3B - Ecografía de la vesícula biliar (Doppler color) que muestra la vesícula biliar con aumento de volumen (GB) y bilis espesa (*). Edema de pared significativo (flecha punteada blanca) e hiperflujo (flechas blancas continuas). Los hallazgos sugieren estasis biliar y colecistitis aguda.⁸

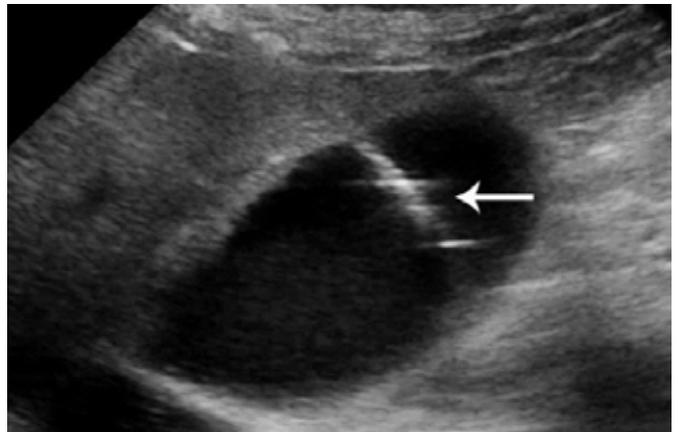


Figura 4B - Ecografía de la vesícula biliar (sección longitudinal) que muestra una aguja durante el procedimiento de colecistostomía guiada.⁴

La Figura 5 muestra a un niño de 4 años con antecedentes médicos de prematuridad y asma leve que presentó fiebre, dolor abdominal, diarrea, shock hipotensivo y evidencia de disfunción miocárdica con enfermedad por coronavirus positiva. La imagen muestra engrosamiento de la pared de la vesícula biliar, pero sin cálculos biliares.¹⁰

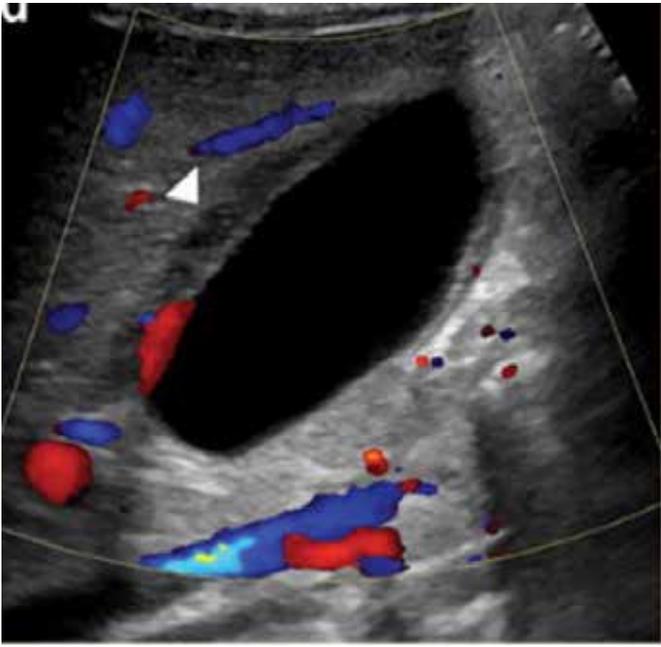


Figura 5 - Ecografía de vesícula biliar (corte longitudinal) con análisis Doppler, que muestra engrosamiento de la pared de la vesícula biliar (punta de flecha).¹⁰

Los infartos de órganos sólidos también se pueden visualizar en imágenes abdominales en pacientes con COVID-19, afectando al riñón y al hígado.

La figura 6 se refiere a un paciente de 52 años, gravemente afectado por COVID-19, que evoluciona a intubación orotraqueal, presenta oliguria, con niveles elevados de creatinina, cuyo diagnóstico fue infarto renal.

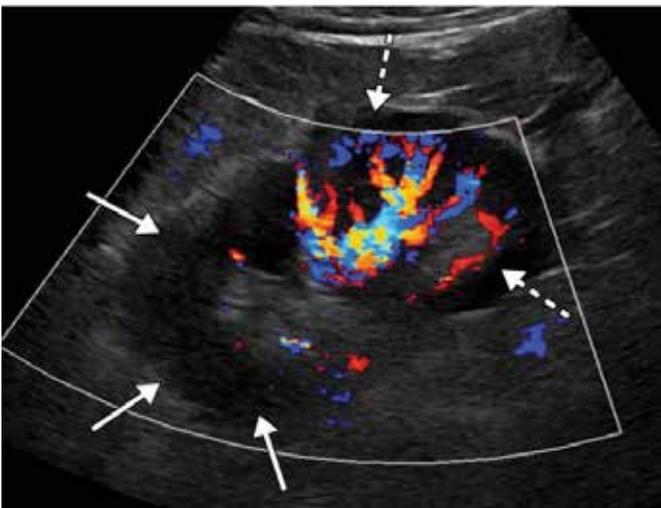


Figura 6 - Ecografía renal (corte longitudinal) con análisis Doppler que muestra un área focal de hipoperfusión (flechas sólidas) en el polo superior del riñón izquierdo, compatible con infarto. Se observa una perfusión normal (flechas discontinuas) en el polo inferior del riñón.⁸

La lesión pancreática se describió en el COVID-19 y se cree que es el resultado de mecanismos directos o indirectos. El mecanismo directo proviene de un efecto citopático mediado por la replicación viral local (los islotes pancreáticos y las células de las glándulas exocrinas tienen abundantes receptores ACE2), mientras que el mecanismo indirecto se refiere a una respuesta sistémica a la insuficiencia respiratoria o una respuesta inmune dañina autoinducida. Hasta el 17% de los pacientes con COVID-19 tienen daño pancreático.⁸

La figura 7 muestra el examen de una paciente de 47 años con un páncreas agrandado difusamente sugestivo de pancreatitis aguda, sin cambios focales ni cálculos biliares.



Figura 7 - Ecografía de páncreas que muestra aumento de volumen.³

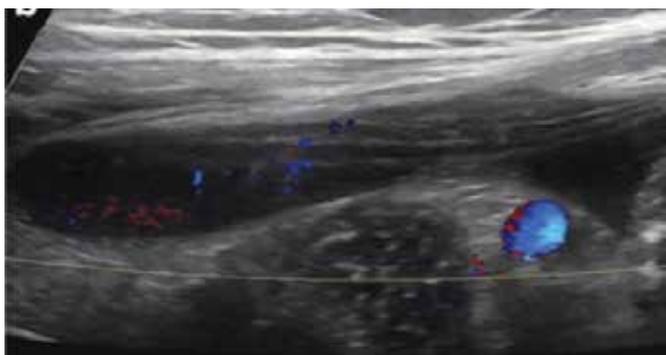
La figura 8 muestra el examen de una niña de siete años con agrandamiento difuso del páncreas (flechas negras) y ecogenicidad pancreática heterogénea (flecha blanca); hallazgos relacionados con la pancreatitis aguda.¹¹



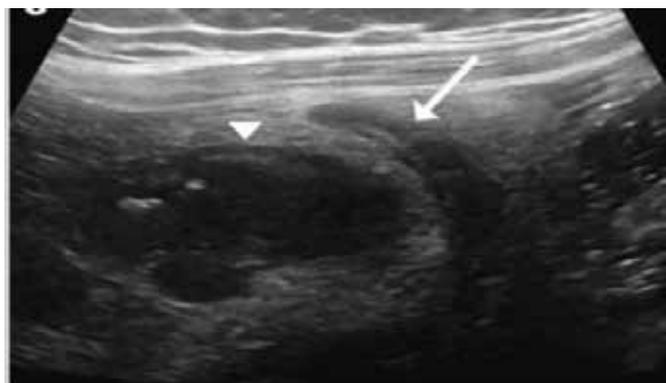
Figura 8 - La ecografía de páncreas (flechas negras) revela agrandamiento difuso del páncreas y ecogenicidad pancreática heterogénea (flecha blanca).¹¹

La afectación intestinal se debe a una infección viral directa, inflamación intestinal inducida por virus o isquemia de la pared intestinal. En pacientes con COVID-19, la isquemia de la pared intestinal ocurre en el contexto de una trombosis macro o micro arterial u oclusión venosa, con congestión e inflamación mesentérica.⁸

Las Figuras 9A y 9B son de una niña de siete años que presentó fiebre, dolor abdominal, diarrea, exantema y evidencia de disfunción miocárdica con diagnóstico de COVID-19. Esta niña fue diagnosticada inicialmente con apendicitis. Sin embargo, evolucionó con ascitis de pequeño volumen y edema mesentérico adyacente a un apéndice limítrofe agrandado y un segmento de íleon distal engrosado.¹⁰



Figuras 9A - La ecografía abdominal con análisis Doppler del cuadrante abdominal inferior derecho muestra ascitis de pequeño volumen.¹⁰



Figuras 9B - Ecografía abdominal en modo B del cuadrante abdominal inferior derecho que muestra edema mesentérico adyacente a un apéndice limítrofe agrandado (flecha blanca) y un asa engrosada del íleon distal (punta de flecha blanca).¹⁰

La figura 10 muestra el cuadrante inferior derecho del abdomen de una niña de 15 años, que presenta fiebre, dolor abdominal, conjuntivitis, cefalea y shock hipotensivo. La imagen muestra un engrosamiento de la pared intestinal del íleon distal con edema mesentérico circundante.¹⁰

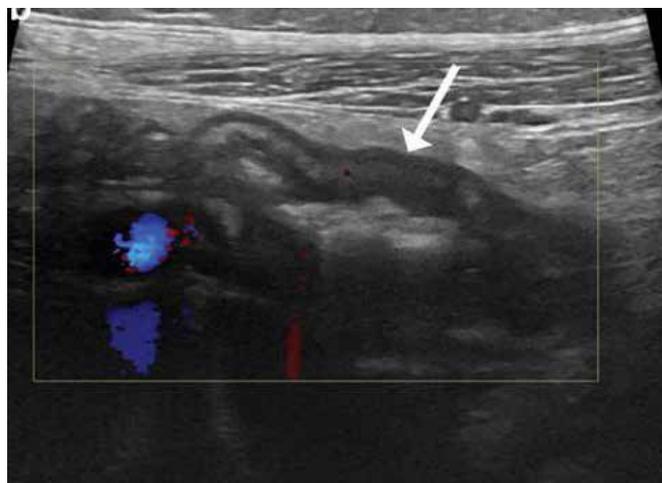


Figura 10 - Ecografía abdominal con análisis Doppler del cuadrante inferior derecho del abdomen que muestra engrosamiento de la pared intestinal del íleon distal (flecha) con edema mesentérico circundante.¹⁰

Los hallazgos ecográficos de la Figura 11 pueden corresponder a cistitis intersticial y/o cistitis hemorrágica en un paciente masculino de 85 años con neumonía por COVID-19, que evolucionó a hematuria e insuficiencia renal aguda.⁸



Figura 11 - Ecografía vesical en modo B y análisis Doppler, respectivamente, que muestra una vejiga urinaria distendida (B) llena de material ecogénico heterogéneo avascular, indicativo de hemorragia vesical (flechas).⁸

CONCLUSIÓN

La ecografía es un método importante en la evaluación abdominal de pacientes diagnosticados con COVID-19. El análisis en modo B, asociado a Doppler, está indicado por la afectación vascular característica de esta entidad viral. Entre las publicaciones recientes sobre el tema, cambios relacionados con el gas venoso portal por lesión vascular mesentérica, trombosis de la vena porta, vesícula biliar distendida, estasis biliar, páncreas difusamente voluminoso sin lesiones focales ni cálculos biliares, áreas de infarto renal, ascitis, engrosamiento de la pared intestinal, intersticial y / o cistitis hemorrágica.

El dominio de los hallazgos ecográficos relacionados con

los cambios abdominales en COVID-19 se ha establecido como una necesidad contemporánea urgente.

REFERENCIAS

1. Adapa S, Aeddula NR, Konala VM, Chenna A, Naramala S, Madhira BR, et al. COVID-19 and renal failure: challenges in the delivery of renal replacement therapy. *J Clin Med Res* 2020;12(5): 276-285.
2. Smyk W, Janik MK, Portincasa P, Milkiewicz P, Lammert F, Krawczyk M. COVID-19: Focus on the lungs but do not forget the gastrointestinal tract. *Eur J Clin Invest*. 2020;50(9): e13276.
3. Hadi A, Werge M, Kristiansen KT, Pedersen UC, Karstensen JG, Novovic S, et al. Coronavirus Disease-19 (COVID-19) associated with severe acute pancreatitis: Case report on three family members. *Pancreatology* 2020;20(4): 665-667.
4. Bhayana R, Som A, Li MD, Carey DE, Anderson MA, Blake MA, et al. Abdominal Imaging findings in COVID-19: Preliminary observations. *Radiology*. 2020;297(1): 201908.
5. Lima DS, Ribeiro MAF, Gallo G, Di Saverio S. Role of chest CT in patients with acute abdomen during the COVID-19 era. *Br J Surg*. 2020;107(7): e196.
6. Galluccio F, Ergonenc T, Yamak Altinpulluk E, Perez Herrero M, De la Torre Carpena MDM, Capassoni M, et al. Role of point of care ultrasound in COVID-19 pandemic: what lies beyond the horizon? *Med Ultrason*. 2020;22(4): 461-468.
7. Jung EMM, Stroszczyński C, Jung F. Contrast enhanced ultrasonography (CEUS) to detect abdominal microcirculatory disorders in severe cases of COVID-19 infection: First experience. *Clin Hemorheol Microcirc*. 2020;74(4): 353-361.
8. Revzin M V, Raza S, Srivastava NC, Warshawsky R, D'Agostino C, Malhotra A, et al. Multisystem imaging manifestations of COVID-19, Part 2: From cardiac complications to pediatric manifestations. *Radiographics*. 2020;40(7): 1866-1892.
9. Alemán W, Cevallos LC. Subacute mesenteric venous thrombosis secondary to COVID-19: A late thrombotic complication in a nonsevere patient. *Radiol Case Reports*. 2021;16(4): 899-902.
10. Fenlon III EP, Chen S, Ruzal-Shapiro CB, Jaramillo D, Maddocks ABR. Extracardiac imaging findings in COVID-19-associated multisystem inflammatory syndrome in children. *Pediatr Radiol*. 2021;12:19.
11. Alloway BC, Yaeger SK, Mazzaccaro RJ, Villalobos T, Hardy SG. Suspected case of COVID-19-associated pancreatitis in a child. *Radiol Case Reports*. 2020;15(8): 1309-1312.

ENFOQUE CON BLOQUEOS ECOGUIADOS DEL PIRIFORME PARA EL ALIVIO DEL DOLOR Y CONFIRMACIÓN DEL DIAGNÓSTICO CLÍNICO DEL DOLOR GLÚTEO PROFUNDO

MONRES JOSÉ GOMES¹, JOSÉ VICTOR LISBOA CARDOSO GOMES², HEBE SOLEDAD SIMÕES GOMES DE MOURA³, DOMINGOS RODRIGUES DE MOURA JÚNIOR³, GILLIATT SAEKI DE SOUZA⁴, MÁRCIO DE OLIVEIRA GOMES FILHO⁵

RESUMEN

OBJETIVO: El objetivo de este estudio fue demostrar la eficacia clínica de la mejoría inmediata del dolor después del procedimiento de punción guiado por ecografía, seguido de la infiltración y administración de lidocaína y betametasona en el vientre del músculo piriforme.

MATERIALES Y MÉTODOS: Este estudio retrospectivo y comparativo utilizó un equipo de ecografía para las perforaciones junto con un diapasón y un power Doppler. El análisis de datos de los últimos 500 casos de procedimientos guiados por ecografía se realizó en una clínica de referencia en la ciudad de Goiânia-GO. De estos, se seleccionaron los casos cuyos informes de ecografía contenían datos relacionados con el dolor glúteo profundo (síndrome piriforme). Se analizó la siguiente información: edad, sexo, lateralidad y confirmación de mejoría del dolor mediante la escala visual analógica (EVA). Todos los pacientes fueron sometidos a bloqueo piriforme con punción ecoguiada, seguido de infiltración y administración de lidocaína al 2% sin vasoconstrictor 6 ml y dipropionato de betametasona (5 mg / ml) + fosfato disódico de betametasona (2mg / ml).

RESULTADOS: De los 500 procedimientos, 53 estaban relacionados con dolor glúteo profundo (síndrome piriforme). La edad media de los pacientes fue de 58 años, siendo el paciente más joven 21 años y el mayor 84 años. En cuanto al sexo, hubo 11 pacientes del sexo masculino, lo que corresponde al 21% de los casos y 42 del sexo femenino, lo que corresponde al 79% de los casos. En cuanto a la lateralidad, el lado izquierdo fue el que apareció con mayor frecuencia, con un 70%, lo que equivale a 37 pacientes. El lado derecho afectó solo a 14 pacientes, lo que corresponde al 26% de los casos. Además, en dos pacientes la afectación fue bilateral, equivalente al 4% de los casos.

CONCLUSIÓN: El bloqueo ecoguiado en el vientre del músculo piriforme demostró ser efectivo para la confirmación diagnóstica y el tratamiento del alivio del dolor en el síndrome de dolor glúteo profundo, con el 100% de los casos mostrando un alivio del dolor entre 0 y 3 en la EVA de 0 a 10. El sexo femenino es el más frecuente, con una edad media de 58 años y una prevalencia del 70% en el lado izquierdo.

PALABRAS CLAVE: SÍNDROME PIRIFORME, DOLOR GLÚTEO PROFUNDO, ECOGRAFÍA.

INTRODUCCIÓN

El síndrome de dolor glúteo profundo (SGP) se clasifica entre los dolores más frecuentes e infradiagnosticados en medicina, lo que lo convierte en un reto para la ortopedia moderna, tanto en el diagnóstico como en su tratamiento. El origen de la SGP puede estar en las estructuras anatómicas de la región glútea, particularmente en el espacio glúteo profundo, o incluso en la columna lumbosacra, articulaciones sacroilíacas y caderas.

En el manejo de este síndrome, la prescripción de la ecografía (ECO) viene ganando importancia en la última década y ha sido una herramienta útil en propeuéutica, además de servir como guía para punciones para bloques de prueba, bloques con hidrodissección y otros procedimientos en los abordajes del

SGP, permitiendo la visualización del grupo de músculos rotadores externos en el espacio glúteo profundo de una forma determinada y evitando complicaciones como la punción inadvertida de vasos o estructuras nerviosas.

El músculo piriforme fue descrito en 1928 por Yeoman como un factor etiológico de la ciática atípica debido a sus variaciones anatómicas¹. Desde entonces, el SGP ha sido una condición clínica relacionada popularmente con el nombre de síndrome piriforme (SP).

El síndrome piriforme tiene solo un 6% de incidencia en la población general, siendo más común en mujeres que en hombres y aumenta entre la cuarta y quinta década de la vida, según la literatura.

1. Clínica Fisiogyn
2. Pontificia Universidade Católica de Goiás
3. Faculdade Morgana Potrich
4. Ortotrauma Samaritano
5. Universidade Federal de Goiás

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA:
MONRES JOSE GOMES
Rua 94 - 408 Setor Sul CEP 74080-100
Email: drmonroes@gmail.com

El diagnóstico clínico se da por anamnesis y exploración física, con maniobras de abducción por resistencia y rotación externa del muslo (test de Pace). También está el test de Friberg, que consiste en abducción y rotación interna pasiva y forzada del miembro inferior afectado. En estos casos, los pacientes tenían dolor en la región del espacio glúteo profundo.

El método ecográfico permite la visualización anatómica del músculo piriforme y su relación con el nervio ciático. El bloqueo piriforme anestésico guiado por ecografía se puede realizar de manera eficaz y reproducible, con una cuidadosa atención a los detalles del procedimiento, se puede realizar con una morbilidad mínima para el paciente y se puede realizar en el consultorio de una manera mínimamente invasiva y muy segura. Puede ofrecer la oportunidad de una evaluación en tiempo real de la respuesta de alivio del dolor, utilizando la escala analógica visual (EVA).

El objetivo de este estudio fue demostrar la eficacia clínica de la mejoría inmediata del dolor después del procedimiento de punción guiado por ecografía, seguido de la infiltración y administración de lidocaína y betametasona en el vientre del músculo piriforme.

METODOLOGÍA

Se utilizó un equipo de ecografía Samsung, modelo HS 50, con sondas multifrecuencia lineales y convexas. Se utilizó una aguja espinal 22Gx3-1/2 para las punciones. En todos los casos, se utilizó un diapasón de 128Hz como ayuda en el diagnóstico y localización de los puntos gatillo, junto con el uso de Doppler de potencia ajustado a 500 Hz - figura 1.



Figura 1: Diagnóstico del disparador piriforme intramuscular usando Doppler de potencia usando un estímulo de diapasón de 128Hz. Se debe tener en cuenta que en la zona de Trigger Point, la velocidad del sonido se propaga de manera diferente, permaneciendo diferente a la del tejido vecino.

Este estudio retrospectivo y comparativo de los datos de los registros médicos mantuvo la privacidad del paciente y la confidencialidad de los datos durante todo el proceso de investigación. Este estudio no tuvo contacto directo con el grupo de estudio, y todos los identificadores de pacientes fueron descartados del conjunto de datos en el momento de la recolección inicial, obteniéndose así la renuncia al consentimiento informado.

El análisis de datos de los últimos 500 casos de proce-

dimientos guiados por ecografía se realizó en una clínica de referencia en la ciudad de Goiânia-GO. Y de estos, se seleccionaron los casos cuyos informes de ecografía contenían datos relacionados con el dolor glúteo profundo (síndrome piriforme). Se analizó la siguiente información: edad, sexo, lateralidad y confirmación de mejoría del dolor mediante la escala visual analógica (EVA). Después de la recopilación y el cálculo de datos a través de la aplicación Epi Info™ | CDC, la información estadística se obtuvo y tabuló mediante el programa Microsoft Excel.

Todos los pacientes fueron sometidos a bloqueo piriforme con punción ecoguiada, seguido de infiltración y administración de lidocaína al 2% sin vasoconstrictor 6ml y dipropionato de betametasona (5 mg / ml) + fosfato disódico de betametasona (2mg / ml) - figura 2.

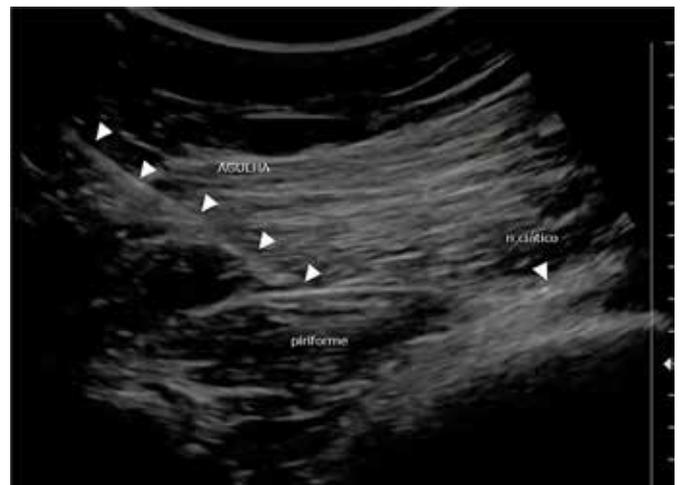


Figura 2: Bloqueo piriforme ecoguiado.

RESULTADOS

Los últimos 500 casos de procedimientos guiados por ultrasonido realizados en la clínica de referencia para ultrasonido musculoesquelético en Goiânia-GO, que proporcionaron los datos para esta investigación, fueron la base de este trabajo. De estos procedimientos, 53 (10,6%) fueron de pacientes cuyos exámenes ecográficos contenían datos sobre dolor glúteo profundo (síndrome piriforme) y betametasona.

La edad media de los pacientes fue de 58 años, teniendo el paciente más joven 21 años y el mayor 84 años. En cuanto al sexo, hubo 11 pacientes del sexo masculino, que corresponde al 21% de los casos y 42 del sexo femenino, que corresponde al 79% de los casos.

En cuanto a la lateralidad, el lado izquierdo fue el que apareció con mayor frecuencia, con un 70%, lo que equivale a 37 pacientes. El lado derecho afectó solo a 14 pacientes, lo que corresponde al 26% de los casos. Además, en dos pacientes la afectación fue bilateral, equivalente al 4% de los casos. La escala analógica de dolor (EVA) se aplicó 30 minutos después del procedimiento guiado por ultrasonido

y mostró que el 100% de los pacientes calificaron el dolor de 0 a 3. Los datos se muestran en las tablas 1-4 y gráficos 1-3.

IC(anos)	CC	FA	FR(%)	FRA(%)
21 ÷ 30	26	2	4	4
30 ÷ 39	35	7	13	17
39 ÷ 48	44	7	13	30
48 ÷ 57	53	17	32	62
57 ÷ 66	62	3	6	68
66 ÷ 75	71	6	11	79
75 H 84	80	11	21	100
TOTAL		53	100	

IC - Intervalo de classe, CC - Centro de classe, FA - Freqüência absoluta, FR - Freqüência relativa, FRA - Freqüência relativa absoluta.

Tabla 1 - Edad de los pacientes tratados en una clínica de Goiânia, con Síndrome Piriforme.



Gráfico 1. Edad de los pacientes atendidos en una clínica de Goiânia con Síndrome Piriforme.

Lados	FA	FR(%)	FRA(%)
Derecha	14	26	26
Izquierda	37	70	96
Bilateral	2	4	100
TOTAL	53	100	

Tabla 2 - Lado donde se realizó el procedimiento para el tratamiento del Síndrome Piriforme.

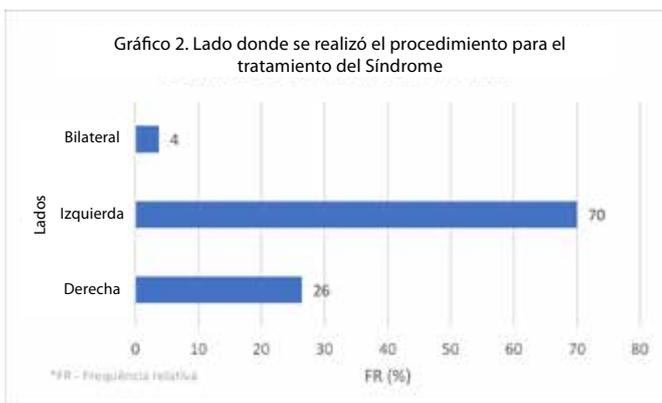


Gráfico 2. Lado donde se realizó el procedimiento para el tratamiento del Síndrome

Sexo	FA	FR(%)	FRA(%)
Masculino	11	21	21
Femenino	42	79	100
TOTAL	53	100	

Tabla 3 - Distribución por sexo de los pacientes con síndrome piriforme.

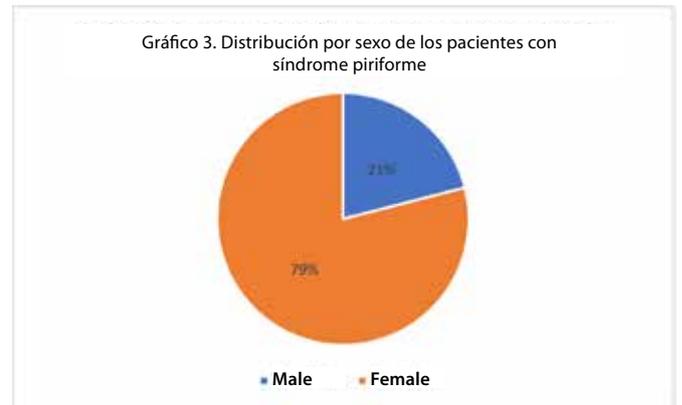


Gráfico 3. Distribución por sexo de los pacientes con síndrome piriforme

IC (EVA)	CC	FA	FR(%)	FRA(%)
0 ÷ 3	2	53	100	100
3 ÷ 6	5	0	0	
6 H 10	8	0	0	
TOTAL		53	100	

Tabla 4. Escala Visual Analógica (EVA) del dolor después del procedimiento en pacientes con Síndrome Piriforme

Aproxime su cámara al QR Code para visualizar los videos abajo:



Video: Video de infiltración del piriforme



Video: Piriforme con diapasón

DISCUSIÓN

El síndrome piriforme es una causa común de dolor lumbar, glúteo y en el muslo, a menudo asociado con síntomas del nervio ciático. Las etiologías potenciales incluyen lesión muscular o estiramiento muscular crónico asociado con alteraciones de la marcha. Existe una vía terminal patológica común que involucra hipertrofia, espasmo, contractura, inflamación y cicatrización del músculo piriforme, lo que con-

duce a un choque del nervio ciático. Las inyecciones piriformes guiadas por ultrasonido se utilizan con frecuencia en el tratamiento de estos síndromes de dolor, y la mayor parte de la literatura publicada describe la inyección muscular.

El músculo piriforme fue descrito en 1928 por Yeoman como un factor etiológico en la ciática atípica debido a sus variaciones anatómicas ¹. Desde entonces, el SGP ha sido una condición clínica relacionada popularmente con el nombre síndrome piriforme (PS).

Beaton & Anson ² en 1937 describieron inicialmente la relación del nervio ciático y sus subdivisiones con el músculo piriforme, mostrando las diversas variantes anatómicas en su emergencia en el espacio glúteo profundo y concluyeron que la emergencia distal al vientre del piriforme estaba presente en 84% de los casos, siendo 12% entre y por debajo del piriforme y los demás casos en otras formas de variación anatómica.

Durrani & Winnie ³ realizaron una revisión retrospectiva de 26 pacientes con ciática por síndrome del músculo piriforme. La mayoría de los pacientes tenían dolor en las nalgas y ciática, y la mayoría tenía dificultad para caminar y sentarse, incluso por períodos cortos de tiempo. La reproducción de la ciática a la palpación profunda, por vía glútea o rectal, fue diagnóstica. La reproducción de la ciática ocurrió en el 92% de los pacientes en la palpación digital profunda y en el 100% de los pacientes en el examen rectal o pélvico. Este estudio enfatiza que el diagnóstico del síndrome del músculo piriforme es clínico.

Polesello et al ⁴ en 2012 evaluaron la variación anatómica del músculo piriforme como causa de dolor glúteo profundo y mejorar mediante neurografía por resonancia magnética.

Martin et al ⁵ estudiaron la descompresión endoscópica del nervio ciático en el tratamiento de pacientes con síndrome de dolor glúteo profundo (SDGP), en 35 pacientes (28 mujeres y siete hombres). Los resultados postoperatorios se evaluaron mediante el Harris Hip Score modificado (MHHS), la puntuación de la Verbal Analog Scale (VAS) y un cuestionario específicamente relacionado con la ciática de la cadera. La edad media de los pacientes fue de 47 años (rango de 20 a 66 años). Se ha demostrado que la descompresión endoscópica del nervio ciático es útil para mejorar la función y disminuir el dolor de cadera en caso de atrapamiento del nervio ciático/SDGP. El tiempo medio de seguimiento fue de 12 meses (rango de 6 a 24 meses). El MHHS posoperatorio medio aumentó a 78,0 y la puntuación EVA disminuyó a 2,4. Aproximadamente el 83% de los pacientes no experimentaron ciática posoperatoria (incapacidad para sentarse durante más de 30 minutos).

Carro et al ⁶ coinciden en que el dolor glúteo profundo es uno de los retos diagnósticos y terapéuticos más habituales para los ortopedistas y radiólogos. En este trabajo describieron los límites del espacio glúteo profundo, siendo el límite posterior el músculo glúteo mayor, siendo el límite anterior el borde posterior del cuello femoral; lateralmente por la línea áspera y por la fusión lateral de las capas de la

aponeurosis glútea medial y profunda, alcanzando el músculo tensor de la fascia lata; el borde medial por la fascia sacrotuberosa y falciforme; el límite superior en el margen inferior de la muesca ciática y el límite inferior en el origen de los isquiotibiales. También describieron que las estructuras internas del espacio glúteo profundo son los nervios glúteos superior e inferior, el isquion, el ligamento sacrotuberoso y sacroespinoso, el nervio ciático y los músculos rotadores externos, siendo el piriforme, el gemelo superior, el obturador interno, el inferior, gemelo y el cuadrante femoral.

Demirel et al ⁷, en 2018, en Turquía, demostraron mediante un estudio de ecoelastografía que la elasticidad muscular y el endurecimiento tisular aumentaban en el lado enfermo tanto en el vientre del músculo piriforme como en el glúteo mayor. Este trabajo incluyó 28 pacientes, 21 mujeres y siete hombres y la edad osciló entre 24 y 62 años, con una media de 45 años.

Smith et al ⁸ en 2006, propusieron la descripción y verificaron la técnica de inyección piriforme guiada por ecografía, brindando muy buenas perspectivas para el uso del método de ECO en estos procedimientos.

Monres JG ⁹, en su Atlas comentado de ecografía musculoesquelética, en 2004, ya describía cómo evaluar el espacio glúteo profundo por ecografía e informaba que el síndrome piriforme ocurre por una tensión exagerada de este músculo, su hipertrofia, o también una causa traumática, en que el borde inferior del piriforme se engrosa por fibrosis reactiva, común en hombres con el uso continuado de carteras en el bolsillo trasero de sus pantalones ajustados, lo que determina el síndrome de dolor piriforme crónico, que puede manifestarse como síndrome pseudosciático.

En 2010, Smoll NR ¹⁰ hizo una revisión sobre las variaciones de los nervios piriforme y ciático con consecuencias clínicas y observó que la prevalencia de anomalías en la emergencia de los nervios ciáticos en el espacio glúteo profundo en pacientes con síndrome piriforme no es significativamente diferente de lo que se considera como una población saludable, esto indica que esta anomalía puede no ser tan importante en la patogénesis del síndrome piriforme como se pensaba anteriormente.

Bevilacqua et al ¹¹ en 2016, utilizaron la inyección del músculo piriforme con anestésicos locales y corticoides en cinco pacientes y se realizó un abordaje guiado por ecografía y todos los pacientes presentaron mejoría del dolor en la EVA y solo un caso se presentó como una complicación ciática que mejoró espontáneamente en 10 días. Y concluyeron que la técnica es fácil de realizar y tiene un buen perfil de seguridad y buenos resultados.

Burke et al ¹² en 2019 describieron una técnica de inyección guiada por ultrasonido segura y eficaz para el tratamiento del síndrome piriforme mediante hidrodisección ciática perineural dirigida seguida de inyección terapéutica de corticosteroides.

Zhang et al ¹³, en 2019, en un estudio transversal con un total de 33 pacientes con SP diagnosticado clínicamente

(edad media 45 años; 16 hombres) y 26 voluntarios sanos (edad media 54 años; 15 hombres) fueron incluidos. Usando ECO y RM para la comparación de datos. El grosor del músculo se midió a través del área de sección transversal (CSA) en tres cortes axiales consecutivos desde el punto donde el músculo fue visible por primera vez en el agujero ciático mayor y las imágenes se determinaron para cada lado. Las imágenes mostraron aumento de los músculos piriformes del lado sintomático en pacientes con SP, además de textura hipocogénica y aumento del realce acústico facial. Concluyeron que la ecografía y la resonancia magnética revelaron alteraciones musculares similares en pacientes con el SP. Y estos hallazgos indican que la ecografía puede ser una técnica confiable y conveniente para el diagnóstico del SP.

Wu et al ¹⁴, en 2020 en un estudio retrospectivo de un solo centro en el que se inscribieron 52 pacientes diagnosticados con síndrome piriforme y 50 voluntarios sanos para someterse a un examen ecográfico del piriforme y el nervio ciático y concluyeron que la ecografía puede ayudar en el diagnóstico clínico del síndrome del piriforme.

Nuestro trabajo con un grupo de 53 pacientes cuyos exámenes de ECO contenían datos relacionados con el dolor glúteo profundo (síndrome piriforme), por lo tanto, se sometieron a una punción guiada por ECO. Para el bloqueo del piriforme y la administración de lidocaína y betametasona. La edad media de los pacientes fue de 58 años, siendo el paciente más joven 21 años y el mayor 84 años. En cuanto al sexo, hubo 11 pacientes del sexo masculino, que corresponde al 21% de los casos y 42 del sexo femenino, que corresponde al 79% de los casos. En cuanto a la lateralidad, el lado izquierdo fue el que apareció con mayor frecuencia, con un 70%, lo que equivale a 37 pacientes. El lado derecho afectó solo a 14 pacientes, lo que corresponde al 26% de los casos. Además, en dos pacientes la afectación fue bilateral, equivalente al 4% de los casos. La escala analógica de dolor (EVA) se aplicó 30 minutos después del procedimiento guiado por ecografía y mostró que el 100% de los pacientes calificaron el dolor de 0 a 3.

CONCLUSIÓN

El bloqueo ecoguiado en el vientre del músculo piriforme demostró ser efectivo para la confirmación diagnóstica y el tratamiento del alivio del dolor en el síndrome de dolor glúteo profundo, con el 100% de los casos mostrando un alivio del dolor entre 0 y 3 en la EVA de 0 a 10. El sexo femenino es el más frecuente, con una edad media de 58 años y una prevalencia del 70% en el lado izquierdo.

REFERENCIAS

- 1 Yeoman W. The relation of arthritis of the sacro-iliac joint to sciatica: with one analysis of 100 Cases. *Lancet*. 1928;2: 1119-23.
- 2 Beaton LE & Anson BJ. The relation of the sciatic nerve and of its subdivisions to the piriformis muscle. *Anat Rec*. 1937;70(1):1-5.
- 3 Durrani Z, Winnie AP. Piriformis muscle syndrome: an underdiagnosed cause of sciatica. *J Pain Symptom Manage*. 1991;6(6):374-379.
- 4 Polesello GC, Queiroz MC, Linhares JPT, Amaral DT, Ono NK. Anatomical variation of piriformis muscle as a cause of deep gluteal pain: diagnosis

- using MR neurography and treatment. *Rev Bras Ortop*. 2013;48(1): 114-117.
- 5 Martin HD, Shears SA, Johnson JC, Smathers AM, Palmer JJ. The endoscopic treatment of sciatic nerve entrapment deep gluteal syndrome. *Arthroscopy*. 2011;27(2):172-81.
- 6 Carro LP, Hernando MF, Cereza L, Navarro IS, Fernandez AA, Castillo AO. Deep gluteal space problems: piriformis syndrome, ischiofemoral impingement and sciatic nerve release. *Muscles, Ligaments and Tendons Journal* 2016;6(3): 384-396.
- 7 Demirel A, Baykara M, Koca TT, Berk E. Ultrasound elastography findings in piriformis muscle syndrome. *Indian J Radiol Imaging*. 2018;28(4): 412-418.
- 8 Smith J, Hurdle MF, Lockett AJ, Wisniewski SJ. Ultrasound-guided piriformis injection: technique description and verification. *Arch Phys Med Rehabil*. 2006;87(12): 1664-1667.
- 9 Gomes MJ. Atlas comentado de ultrasonografía do sistema musculoesquelético. 2ª ed. Rio de Janeiro: Revinter, Rio de Janeiro; 2011, p. 262.
- 10 Smoll NR. Variations of the piriformis and sciatic nerve with clinical consequence: a review. *Clin Anat*. 2010;23(1): 8-17.
- 11 Bevilacqua Alén E, Diz Villar A, Curt Nuño F, Illodo Miramontes G, Refojos Arencibia FJ, López González JM. Ultrasound-guided piriformis muscle injection. A new approach. Inyección ecoguiada del músculo piriforme. Un nuevo abordaje. *Rev Esp Anestesiol Reanim*. 2016;63(10): 594-598.
- 12 Burke CJ, Walter WR, Adler RS. targeted ultrasound-guided perineural hydrodissection of the sciatic nerve for the treatment of piriformis syndrome. *Ultrasound Q*. 2019;35(2):125-129.
- 13 Zhang W, Luo F, Sun H, Ding H. Ultrasound appears to be a reliable technique for the diagnosis of piriformis syndrome. *Muscle Nerve*. 2019;59(4):411-416.
- 14 Wu YY, Guo XY, Chen K, He FD, Quan JR. Feasibility and Reliability of an Ultrasound Examination to Diagnose Piriformis Syndrome. *World Neurosurgery*. 2020;134: e1085-e1092.



ISSN - 2675-4800



9 771679 895006



SBUS

SOCIEDADE BRASILEIRA
DE ULTRASSONOGRRAFIA