

RBUS

SOCIEDAD BRASILEÑA DE ULTRASONOGRAFÍA

ISSN - 2675-4800



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

R454 RBUS- Revista Ultrasonido brasileiro. / Sociedad Ultrasonido brasileiro. V.30, n. 33. Ed. Septiembre. – Goiânia.: D&D Comunicação Ltda,2022.

54p. : 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 – 20212

Índice para catalogo sistemático:

CDU: 616.62(52) =134.3

JUNTA DIRECTIVA DE LA SBUS | 2018-2021

DIR. PRESIDENTE

Dr. Rui Gilberto Ferreira

DIR. VICE-PRESIDENTE

Dr. Eduardo Sergio V.Borges da Fonseca

DIR. SECRETÁRIO GERAL

Dra. Rejane Maria Ferlin

DIR. TESOUREIRO GERAL

Dr. Waldemar Naves Amaral

DIR. 1º SECRETÁRIO

Dr. Ayrton Roberto Pastore

DIR. 1º TESOUREIRO

Dr. Wanderlan A. Romero B. Quaresma

DIR. CIENTÍFICO E CULTURAL

Dr. Adilson Cunha Ferreira

DIR. DEFESA PROFISSIONAL

Dra. Danielle Bittencourt Sodré

Barmpas

DIR. SOCIAL E DE COMUNICAÇÃO

Dr. Luiz Eduardo Machado

DIRETOR DE PATRIMÔNIO

Dr. Paulo Eduardo Paim Fernandes

DIR. DE RELAÇÕES

INTERINSTITUCIONAIS

Dr. José Carlos Gaspar Junior

DIR. DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS

Dr. Francisco Mauad Filho

CONSELHO FISCAL PRESIDENTE

Dr. Mauricio Saito

CONSELHO FISCAL 2

Dr. César Alves Gomes de Araújo

CONSELHO FISCAL 3

Washington Luiz Ferreira Rios

CONSELHO FISCAL SUPLENT/E

Dr. Gustavo Jambo Cantarelli

CONSELHO FISCAL SUPLENTE

Dr. Sergio Carvalho de Matos

CONSELHO FISCAL

Dra. Rejane Maria Ferlin

Dr. Washington Luis Ferreira Rios

Dra. Maithe Vendas Galhardo

SUPLENTES

Dr. Monres Jose Gomes

Dr. Washington Luis Ferreira Rios

CONSULTIVO

Dr. Lucy Kerr

Dr. Sang Choon Cha

Dr. Waldemar Naves do Amaral



SOCIEDADE BRASILEIRA DE ULTRASSONOGRÁFIA

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



D&D COMUNICAÇÃO

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

JORNALISTA RESPONSÁVEL: DÁRIO ÁLVARES
DIAGRAMAÇÃO: LETHICIA SERRANO
TIRAGEM: 1.000

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 hevertonpetersen@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.

LINFOMA NO HODGKIN EN UN NIÑO: REPORTE DE UN CASO7

DENISE LIMA DE OLIVEIRA, LORENA RODRIGUES NAVES MARTINS SOARES, FRANCISCO MAUAD FILHO, AUGUSTO CÉSAR GARCIA SAAB BENEDETI, RODRIGO JOSÉ SIMMI, FERNANDO MARUM MAUAD

DIAGNÓSTICO PRENATAL DEL TERCER TRIMESTRE DE NEFROMA MESOBLÁSTICO CONGÉNITO CLÁSICO: REPORTE DE CASO10

MARCELLO VIGGIANO, GUSTAVO TEIXEIRA, TAVARES BRUNA, ROGÉRIO FAGUNDES

LEIOMIOSSARCOMA MIOMETRIAL - RELATO DE CASO13

JOÃO AFONSO ROSA JÚNIOR, LORENA RODRIGUES NAVES MARTINS SOARES, RAFAELA GIL PIMENTEL, FRANCISCO MAUAD FILHO, AUGUSTO CÉSAR GARCIA SAAB BENEDETI, FERNANDO MARUM MAUAD

INTUSUSCEPCIÓN INTESTINAL EN ADULTOS – DIAGNÓSTICO ECOGRÁFICO16

BRUNA SUDA RODRIGUES, MÁRCIO LUÍS DUARTE, ÉLCIO ROBERTO DUARTE

HALLAZGOS ECOGRÁFICOS EN PACIENTES CON TRAUMA PANCREÁTICO Y SU CORRELACIÓN CON LA TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA19

PRISCILA ABREU MARQUES DE OLIVEIRA, LEONARDO DE SOUZA PIBER

PROTOCOLO FOCUSED ASSESSMENT WITH SONOGRAPHY FOR TRAUMA (FAST) EN NIÑOS: REVISIÓN NARRATIVA24

GABRIELA ALBINO SIMÃO, PEDRO MILTON GARCIA DE PAIVA SOUZA, ANNELISE PEREIRA BARRETO MONTEIRO, LEONARDO DE SOUZA PIBER

HISTEROSALPINGOGRAFÍA EN INFERTILIDAD: ¿UNA HERRAMIENTA DE DIAGNÓSTICO ÚTIL U OBSOLETA?29

CRISTINA FAGUNDES BASSOLS, ANDRÉA MARTINS DE OLIVEIRA FURTADO, FERNANDA CARDIA MARTINS RIBEIRO, CLÁUDIA APARECIDA DA SILVA LIMA, ADILSON CUNHA FERREIRA

NEUROSONOGRAFÍA PÉLVICA: UNA NUEVA HERRAMIENTA EN EL DIAGNÓSTICO Y CONTROL DE LA ENDOMETRIOSIS DEL PLEXO LUMBOSACRO Y NERVIOS CIÁTICOS, UNA VISIÓN ACTUAL37

JOSÉ AS DE ARRUDA CAMARA, ADILSON C FERREIRA, LARA OLIVEIRA DUTRA

JUDICIALIZACIÓN DE LA MEDICINA EN EL ÁMBITO DE LA ECOGRAFÍA40

IGOR MOREIRA NUNES

DIAGNÓSTICO DE ADENOCARCINOMA DE PRÓSTATA MEDIANTE BIOPSIA TRANSRECTAL GUIADA POR ECOGRAFÍA EN PACIENTES CON NIVELES DE PSA INFERIORES A 4,0 NG/ML - ENSAYO ICONOGRÁFICO - SERIE DE CASOS49

JULIA RAHD DE MELLO, DANIELE DE FREITAS CALOU, CARLA MICAEL DE FREITAS, THIAGO SIPAS TEIXEIRA LUZ, GIOVANA CESCON DE MICHELLI, PAOLA REZENDE NÉDER, AMANDA PASCHOAL MENDONÇA, LEONARDO DE SOUZA PIBER

INCENTIVO A LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

SBUS siempre creyó e invirtió en el poder del conocimiento, en la importancia de incentivar la investigación científica para lograr un Brasil más competitivo, avanzado y justo. Actuando de manera coherente con sus principios, SBUS no escatima esfuerzos y ha hecho su parte, promoviendo y/o apoyando los más variados eventos científicos, incluyendo seminarios, cursos, reuniones y congresos. del 26 al 29 de octubre retomaremos el formato presencial de los dos mayores eventos de USG en Brasil, el 26º Congreso Brasileño de Ultrasonografía SBUS y el 18º Congreso Internacional de Ultrasonografía FISUSAL.

La Revista de Brasileira de Ultrasonografía – RBUS, ampliamente conocida como Revista Azul, es parte de esta historia que busca, en última instancia, formar cada vez más científicamente a los ecografistas brasileños para que podamos ofrecer una atención aún más humanizada y de calidad a nuestros pacientes.

**ANTONIO GADELHA DA COSTA
HEVERTON PETTERSEN
WALDEMAR NAVES DO AMARAL**
EDITOR-CHEFE

RUI GILBERTO FERREIRA
PRESIDENTE DA SBUS

LINFOMA NO HODGKIN EN UN NIÑO: REPORTE DE UN CASO

DENISE LIMA DE OLIVEIRA, LORENA RODRIGUES NAVES MARTINS SOARES, FRANCISCO MAUAD FILHO, AUGUSTO CÉSAR GARCIA SAAB BENEDETI, RODRIGO JOSÉ SIMMI, FERNANDO MARUM MAUAD

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: Los linfomas son neoplasias del sistema inmunitario originadas a partir de células B, T o Natural Killer que dan lugar a la aparición de masas tumorales. Se pueden clasificar en Hodgkin y no Hodgkin. Es una patología rara en general. Sin embargo es más frecuente en niños y presenta multitud de diagnósticos diferenciales.

REPORTE DE CASO: En este reporte, el objetivo es relatar el caso de una niña de tres años con Linfoma no Hodgkin de ovario. Y mostrar la importancia del diagnóstico precoz en relación con la eficacia del tratamiento.

DISCUSIÓN: Existe una extensa variedad de diagnósticos diferenciales cuando se trata de patologías ováricas. En consecuencia, existen numerosas pruebas de imagen capaces de proporcionar un diagnóstico adecuado para cada tipo de patología. La importancia de un diagnóstico preciso e, idealmente, precoz está íntimamente ligada a un buen pronóstico y una curación exitosa.

CONCLUSIÓN: La relevancia del diagnóstico precoz se refleja en una mejor respuesta al tratamiento, ya que las neoplasias de ovario pueden asumir comportamientos inesperados relacionados con su agresividad y respuesta al tratamiento.

PALABRAS CLAVE: LINFOMA, PEDIATRÍA, NO HODGKIN, NEOPLASIA DE OVARIO

INTRODUCCIÓN

El linfoma de Hodgkin (LH) es un tipo de cáncer que se origina en el sistema linfático, un conjunto formado por órganos, ganglios linfáticos o nódulos, y tejidos que producen las células encargadas de la inmunidad y los vasos que transportan estas células por el organismo.¹

Su principal característica es proliferar de forma ordenada, de un grupo de ganglios linfáticos a otro grupo, a través de los vasos linfáticos. La oncogénesis del linfoma de Hodgkin surge cuando un linfocito, con mayor frecuencia un tipo B, se convierte en una célula maligna capaz de multiplicarse sin control, células idénticas, diseminándose por todo el cuerpo del individuo.¹

El linfoma no Hodgkin (LNH) es un tipo de cáncer que se origina en las células del sistema linfático y se disemina de manera desorganizada. Hay más de 20 tipos diferentes de LNH.

El sistema linfático es parte del sistema inmunológico, que ayuda al cuerpo a combatir las enfermedades. Debido a que el tejido linfático se encuentra en todo el cuerpo, el linfoma puede comenzar en cualquier parte. Puede presentarse en niños, adolescentes y adultos. En general, el LNH se vuelve más común a medida que las

personas envejecen.¹

Estos tipos de linfoma pueden presentarse en cualquier grupo de edad, siendo más frecuentes en adolescentes y adultos jóvenes, de 15 a 29 años, en adultos de 30 a 33 años y en ancianos de 75 años en adelante. Sin embargo, esta enfermedad es más frecuente en hombres que en mujeres.

REPORTE DE CASO

Paciente MSC de 3 años de edad presenta antecedentes de estreñimiento crónico, con empeoramiento del cuadro clínico cinco días antes de la fecha de ingreso. Se solicitaron pruebas de imagen, entre ellas: Radiografía de abdomen, ecografía de abdomen total, tomografía de abdomen y resonancia magnética de abdomen, para mejor esclarecimiento del caso (Figuras 1-5)

Ante el cuadro clínico y los exámenes complementarios, se encontró una masa ovárica que por sus características ameritaría ser referida para cirugía, realizándose la extirpación de la lesión y envío del espécimen para biopsia (figura 6).

Tras los resultados anatomopatológicos se constató que la masa ovárica era un linfoma no Hodgkin maligno difuso de células pequeñas no hendidas.

1. FATESA - Faculdade de Tecnologia em Saúde, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil.

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA
FACULDADE FATESA,
rua Marcos Markarian 1025, Ribeirão Preto, SP
CEP: 14026-583.
Email: mauad@fatesa.edu.br



Figura 1 – Exámenes complementarios: radiografía de abdomen total.



Figura 4 – Exámenes complementarios: uso del estudio Doppler en la ecografía abdominal



Figura 2 – Exámenes complementarios: Comparación de la radiografía de abdomen con la tomografía de abdomen.

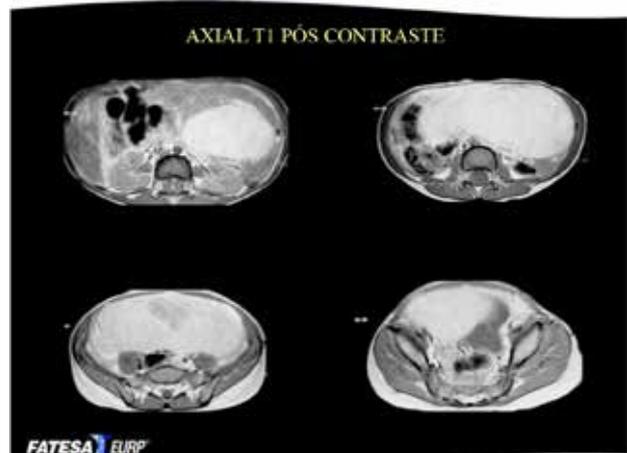


Figura 5 – Exámenes complementarios: el uso de la resonancia magnética en la evaluación de la masa ovárica.

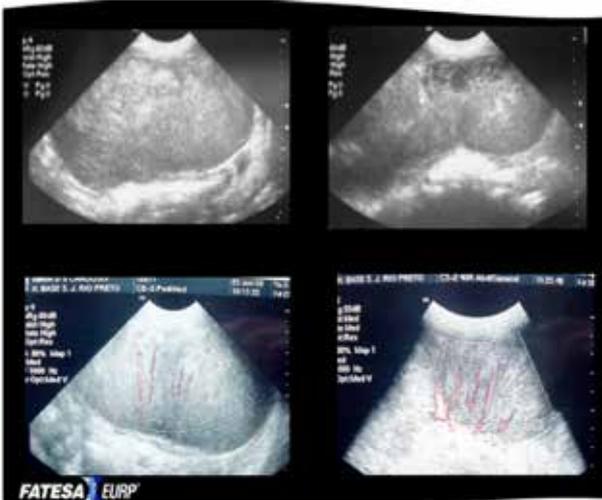


Figura 3 – Exámenes complementarios: ecografía de abdomen total.



Figura 6 – Anatomopatológico: Linfoma no Hodgkin maligno difuso de células pequeñas no hendidas.

DISCUSSION

En relación al caso, se pueden destacar los diferentes diagnósticos diferenciales de las masas ováricas en la infancia, tema de suma importancia para obtener un diagnóstico precoz y realizar un tratamiento adecuado.

Entre los diagnósticos diferenciales destacan: teratomas benignos de ovario, disgerminomas, carcinoma embrionario, tumor del seno endodérmico, tumores epiteliales de ovario, tumores de células de la teca granulosa, arrenoblastoma, gonadoblastoma y leucemia/linfoma agudo.³

A diferencia de otras patologías, el linfoma de ovario, de 2.680 neoplasias de ovario, solo el 1,5% se diagnosticó en niños. En dos series de 541 neoplasias de ovario en niños, solo se diagnosticaron cuatro linfomas. En una serie de 42 linfomas de ovario, el 38 % eran niños. A pesar de ser una patología relativamente rara, su frecuencia en la infancia es algo destacable y digno de atención.³

Su presentación como neoplasia primaria es de dos casos en 12.447 niños y su presentación clínica inicial más común es como una neoplasia ganglionar oculta, en la que se desconoce el sitio primario. Posteriormente, se manifiesta como un linfoma sistémico diseminado.³⁻⁴

Ante los hallazgos clínicos se destacan: masa palpable con o sin dolor en el 67% de los casos, sangrado vaginal, amenorrea, dolor osteoarticular y ascitis.³

Son visibles los siguientes hallazgos de imagen:

- Ecografía: Lesión hipoeoica, homogénea y poco vascularizada en estudio Doppler;
- Tomografía: Lesión homogénea sin necrosis, hemorragia o calcificaciones significativas;
- Resonancia magnética: hipointensa en T1 e hiperintensa en T2, realce medio a moderado.

Se manifiesta bilateralmente en el 55% de los casos, se presenta como una masa sólida y lobulada, asociada a focos de hemorragia, necrosis y presencia de áreas quísticas, con un diámetro promedio de 15 cm, alrededor del 33%.

Entre los niños, el linfoma no Hodgkin de células pequeñas no hendidas, Burkitt o no Burkitt, corresponde a la mayoría (38%).

El tratamiento es cirugía en combinación con quimioterapia adyuvante. En cirugía, dos factores demuestran que el tumor no surgió en el ovario: si la afectación ovárica es bilateral y/o si hay un aumento de los ganglios linfáticos regionales.⁴ Recordando que, para el tratamiento, se realiza una salpingooforectomía bilateral asociado a seguimiento con quimioterapia.²

Los signos de mal pronóstico son: bilateralidad, presencia de síntomas sistémicos, tipo linfocítico no B e inicio agudo.

Los tumores epiteliales tienen una mayor frecuencia, siendo bilaterales en el 33% de los casos y clasificados en estadios FIGO I y II. En el 67% de los casos se encuentran en estadios III y IV, estos rara vez se presentan en niños.⁴

Se atenta para un mayor enfoque en un especial énfasis en el diagnóstico además de las estrategias terapéuticas. Las neoplasias de ovario en niños pueden presentar comportamientos inesperados en relación a su agresividad y respuesta

al tratamiento, diferentes a la población adulta. Esto demuestra su relevancia en la búsqueda de un diagnóstico precoz.

CONCLUSIÓN

Por lo tanto, es de suma importancia la investigación temprana, en la que hay una mejoría significativa y es importante evaluar la estadificación.

Cabe señalar que la notoriedad del estudio de las masas ováricas se basa en obtener un diagnóstico precoz del linfoma y, de esta manera, obtener un tratamiento oportuno. Por lo tanto, se incrementan las tasas de éxito del tratamiento y una mejor calidad de vida para el paciente.

Agradecimientos

En primer lugar, a Dios y al equipo docente de FATESA por todo el aprendizaje y paciencia.

REFERENCIAS

- 1- Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/linfoma-de-hodgkin>, Instituto Nacional de Câncer, Linfoma de Hodgkin, Ministério da Saúde, acessado em 25/04/2022.
- 2- Kumar V, Abbas A, Fausto N, Robbins e Cotran – Patologia – Bases Patológicas das Doenças. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- 3- Türken A, Ciftci AO, Akçören Z et al. Primary ovarian lymphoma in an infant: Report of a case. Surg Today 2000; 30: 305-307.
- 4- Osborne BM, Stanley J, Robboy MD. Lymphomas or leukemia presenting as ovarian tumors: an analysis of 42 cases. Cancer 1983, 52: 1933-1943.

DIAGNÓSTICO PRENATAL DEL TERCER TRIMESTRE DE NEFROMA MESOBLÁSTICO CONGÉNITO CLÁSICO: REPORTE DE CASO

VIGGIANO MARCELLO¹, TEIXEIRA GUSTAVO², TAVARES BRUNA², FAGUNDES ROGÉRIO³

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: El nefroma mesoblástico congénito es la principal causa de tumores renales en el primer año de vida y se asocia con frecuencia a polihidramnios, parto prematuro e hipertensión neonatal.

REPORTE DE UN CASO: En este trabajo reportamos un caso de agrandamiento volumétrico del riñón izquierdo con compresión de la burbuja gástrica en un feto de 38 semanas y 5 días, sugestivo de tumor renal. Con la interrupción del embarazo se realizó tratamiento quirúrgico y se confirmó nefroma mesoblástico congénito variante clásica.

DISCUSIÓN: A pesar de la dificultad en el diagnóstico, el nefroma mesoblástico congénito puede sospecharse incluso en el período prenatal mediante la identificación de una masa sólida, unilateral, encapsulada, con ecogenicidad homogénea y localizada en la fosa renal en la ecografía. Habitualmente, el tratamiento de este tipo de tumor es quirúrgico y el pronóstico suele ser bueno, sobre todo si el tumor es del subtipo histológico clásico.

CONCLUSIÓN: Una enfermedad rara que puede llevar a desenlaces gestacionales adversos durante el embarazo, se concluye que el nefroma mesoblástico congénito, a pesar de la sospecha ecográfica durante el período prenatal, es de difícil diagnóstico y solo se confirma en el período posnatal, con tratamiento quirúrgico y estudio anatomopatológico.

PALABRAS CLAVE: NEFROMA MESOBLÁSTICO, RIÑÓN, NEOPLASIAS RENALES, DIAGNÓSTICO PRENATAL, PREMATURIDAD

INTRODUCCIÓN

Diferenciado del tumor de Wilms (TW) en 1967 y conocido como tumor de Bolande¹, el nefroma mesoblástico congénito (NMC), a pesar de su baja prevalencia, es el tumor renal más frecuente en los recién nacidos, representando el 3-10% de todas las neoplasias renales pediátricas^{1,2}. A diferencia del TW que se manifiesta en niños en edad preescolar (1-4 años), el 90% de los casos de NMC se diagnostican dentro del primer año de vida, especialmente en niños menores de seis meses^{1,3}.

La NMC afecta predominantemente al sexo masculino y la mayoría de los casos se asocian con polihidramnios, parto prematuro e hipertensión neonatal^{2,4}. Además, presenta tres subtipos histológicos: clásico, celular y mixto, siendo el celular de peor pronóstico dada su capacidad de recurrencia y metástasis^{2,4}.

La identificación del tumor se puede hacer a través de la evaluación clínica, y se evidencia la presencia de una masa abdominal, que también se puede identificar en la ecografía prenatal. Además, es frecuente que los pacientes pediátricos presenten hematuria, que puede o no estar aso-

ciada a un síndrome paraneoplásico como la hipertensión o la hipercalcemia³.

Definido como un tumor benigno, su pronóstico es favorable, y en el período prenatal está indicado el manejo expectante y la escisión postnatal inmediata del tumor (nephrectomía o nefroureterectomía radical)^{4,5} seguida de quimioterapia adyuvante si los hallazgos patológicos predicen metástasis o recurrencia⁶.

Así, el objetivo de este estudio es informar el diagnóstico prenatal del tercer trimestre del nefroma mesoblástico congénito y así difundir información que pueda ayudar a los profesionales en la diferenciación de las neoplasias renales infantiles, ya que el diagnóstico diferencial es fundamental para desarrollar el abordaje terapéutico más efectivo.

REPORTE DE UN CASO

Una paciente de 36 años con un segundo embarazo, con antecedentes de parto por cesárea anterior hace cuatro años, fue remitida al Hospital Estadual Da Mulher, Goiás, a las 38 semanas y 2 días de embarazo por ultrasonido que muestra un riñón izquierdo fetal agrandado, comprimiendo

1. Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Brasil
2. Hospital Estadual da Mulher, Goiânia, Brasil
3. Universidade Evangélica de Goiás - UniEvangélica

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

una burbuja gástrica sugestiva de un tumor de Wilms.

El examen ecográfico realizado en la unidad reveló una masa heterogénea en cámara renal izquierda, de 8,1 cm de diámetro, peso fetal adecuado para la edad gestacional, líquido amniótico normal y estudio Doppler con flujo uteroplacentario y fetoplacentario normales (Figuras 1-2).



Figura 1. Imagen ecográfica de masa sólida unilateral en el seno renal.



Figura 2. Imagen ecográfica de una masa sólida unilateral en el seno renal.

Teniendo en cuenta el tiempo de embarazo, se decidió entonces la interrupción del mismo, seguida de la intervención del recién nacido por parte del equipo de cirugía pediátrica. Por ello, se realiza laparotomía transversa supraum-

bilical izquierda, observándose gran tumoración de riñón izquierdo con pseudocápsula, sin invasión suprarrenal, y probable invasión de cápsula y grasa perirrenal. Se realizó resección completa del tumor, con ligaduras de hilio y uréter (Figura 3).

Posteriormente, el informe anatomopatológico mostró un cuadro histopatológico compatible con nefroma mesoblástico congénito, variante clásica.

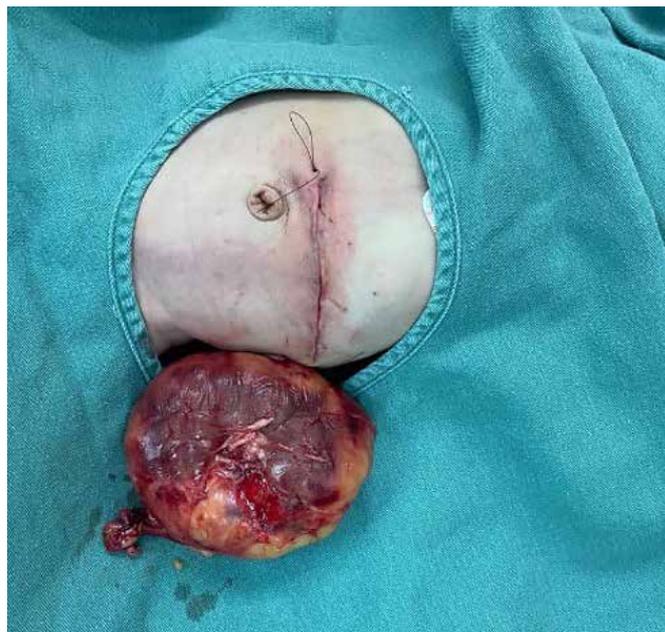


Figura 3. Tumor renal y riñón removidos

Se sabe que el 90% de las masas abdominales pediátricas se localizan en la región retroperitoneal y que en uno de cada dos casos se localizan en el sistema urinario⁸. Mientras que el tumor de Wilms es más frecuente en el grupo de edad entre 1-4 años, el nefroma mesoblástico congénito es responsable del 90% de los casos dentro del primer año de vida⁵.

En la mayoría de los casos, la sospecha diagnóstica se puede realizar incluso en el período prenatal, ya que la sensibilidad de la ecografía para detectar anomalías del tracto urinario aumenta con la edad gestacional, alcanzando el 80% a las 28 semanas⁷.

El hallazgo ecográfico es una masa sólida, unilateral, encapsulada, de ecogenicidad homogénea y localizada en fosa renal. Sin embargo, el diagnóstico sólo puede establecerse por estudio anatomopatológico y la edad de aparición ofrece datos importantes para establecer la sospecha diagnóstica⁸.

Habitualmente, el tratamiento de este tipo de tumor es quirúrgico, con nefrectomía o nefroureterectomía total, que además de reducir la posibilidad de recurrencia, también servirá como tratamiento de la hipertensión secundaria al hiperreninismo. Con la resección, el pronóstico suele ser bueno, especialmente si el tumor es del subtipo histológico clásico. Los factores de mal pronóstico están relacionados con la

edad, la presencia de márgenes quirúrgicos positivos y el tipo histológico mixto ¹.

CONCLUSION

El nefroblastoma mesoblástico congénito es una enfermedad rara, predominante en varones, y que durante el embarazo puede conducir a resultados adversos del embarazo, como parto prematuro. Su diagnóstico puede sospecharse incluso durante el embarazo, a través de la ecografía, sin embargo, ante los diagnósticos diferenciales como el tumor de Wilms, sólo el estudio anatomopatológico, posterior al tratamiento quirúrgico en el puerperio, puede confirmar dicho diagnóstico.

Declaración de consentimiento del paciente

Los autores certifican que han obtenido todos los formularios de consentimiento del paciente correspondientes. En el formulario, la paciente dio su consentimiento para que se publicaran sus imágenes y otra información clínica. La paciente entiende que su nombre e iniciales no serán publicados y que se harán esfuerzos razonables para ocultar su identidad, a pesar de no poder garantizarse el anonimato.

REFERENCIAS

- 1 - Leão SC, Fernandes DM, Dias BC, Oliveira WR, Oliveira SM, Rangel MRU. Nefroma mesoblástico congénito subtipo misto com má evolução: relato de caso e revisão da literatura. *Radiol Bras.* 2015; 48(6): 396-398.
- 2 - Do A, Kim J, Cho S, Oh S, Roh C, Kim J. Prenatal diagnosis of congenital mesoblastic nephroma. *Obstetrics & Gynecology Science* 2015; 58(5): 405-408.
- 3 - Glick RD, Hicks MJ, Nuchtern JG, Wesson DE, Olutoye OO, Cass DL. Renal tumors in infants less than 6 months of age. *J Pediatr Surg* 2004; 39: 522-525.
- 4 - Wang Z, Li K, Dong K, Xiao X, Zheng S. Congenital mesoblastic nephroma: Clinical analysis of eight cases and a review of the literature. *Oncology Letters* 2014; 8(5): 2007-2011.
- 5 - Santos L, Carvalho J, Reis M, Sales R. Nefroma mesoblástico congénito subtipo celular: relato de caso. *Brazilian Journal of Nephrology [online]*. 2011; 33(1): 109-112.
- 6 - Magalhães J. Diagnóstico pré-natal do nefroma mesoblástico: relato de caso. *Revista HCPA.* 2002: 22.
- 7 - Malaga S, Rey C, Orejas G, Mertew A, Santos F. Masas renales en pediatría. *Bol Pediatr* 1990; 31: 303-315.
- 8 - Bunduki V, Zugaib M. Atlas de ultrassom fetal normal e malformações. 2 ed. São Paulo: Atheneu; 2014.
- 9 - Rodríguez R, Cros E, Castellano M, García L, Pineda Á. Diagnóstico prenatal de un nefroma mesoblástico congénito. *Prog Obstet Ginecol.* 2009; 52(1): 61-66.

LEIOMIOSSARCOMA MIOMETRIAL - RELATO DE CASO

JOÃO AFONSO ROSA JÚNIOR, LORENA RODRIGUES NAVES MARTINS SOARES, RAFAELA GIL PIMENTEL, FRANCISCO MAUAD FILHO, AUGUSTO CÉSAR GARCIA SAAB BENEDETI, FERNANDO MARUM MAUAD

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: Los leiomiomas representan entre el 3% y el 7% de todos los cánceres de útero, y generalmente ocurren en mujeres mayores de 40 años. Además, existen reportes de casos en la literatura en mujeres jóvenes e incluso en niños.

REPORTE DE UN CASO: El presente informe aborda un caso grave y raro de leiomioma miometrial en una mujer de 32 años.

DISCUSIÓN: La estadificación del tumor es el factor pronóstico más importante. Si nos centramos en la diferenciación entre leiomioma y leiomioma mediante ecografía bidimensional y Doppler color, se demuestra que la detección de hipervascularización combinada con otros hallazgos ecográficos sospechosos de tumores de músculo liso uterino requieren una evaluación diagnóstica adicional antes de iniciar el tratamiento.

CONCLUSIÓN: Se señala la importancia del diagnóstico precoz y se destaca que la investigación y seguimiento de las imágenes nodulares uterinas, siguiendo la recomendación de FEBRASGO, está directamente relacionada con la mejora del pronóstico en esta población.

PALABRAS CLAVE: LEIOMIOSARCOMA, MIOMETRIO, MUJER JOVEN, NEOPLASIA MALIGNA, ECOGRAFÍA ENDOVAGINAL

INTRODUCCIÓN

El leiomioma se ha convertido en el segundo subtipo más común (el primero es el carcinosarcoma) de sarcomas uterinos, y representa solo del 1% al 2% de estos tumores malignos. Aproximadamente 1 de cada 800 tumores del músculo liso uterino son leiomiomas ¹⁻⁴.

Son raros, sólo el 13% entre los sarcomas uterinos (al estudiar el cuello uterino, el endometrio y el miometrio) en mujeres, y representan del 3 al 7% de todas las neoplasias uterinas. Aunque suele presentarse en mujeres mayores de 40 años, hay casos en la literatura descritos en mujeres jóvenes e incluso en niños ⁵.

Los leiomiomas tienen características evolutivas particulares: agresividad, diseminación apresurada y mal pronóstico ¹. También se infiere sobre el origen de los leiomiomas: tejido mesenquimatoso y degeneración maligna de un leiomioma ².

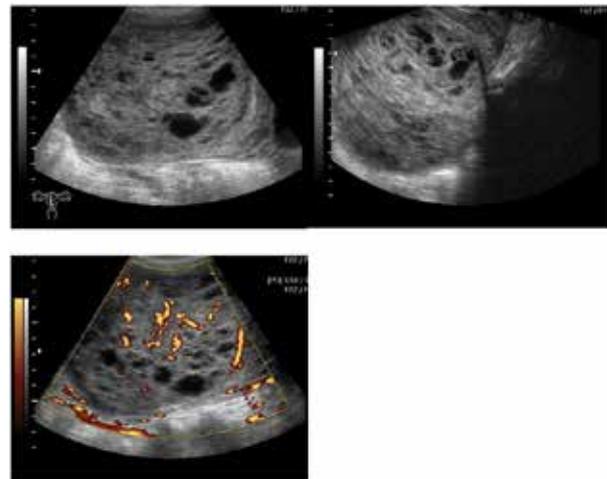
Las manifestaciones físicas suelen ser vagas: sangrado genital, aumento del volumen uterino y molestias gastrointestinales y urinarias. El uso de la evaluación por imágenes diagnósticas no es precisa para dilucidar los casos, sino que optimiza el rastreo y seguimiento de la imagen nodular, sugestiva de leiomioma.

OBJETIVO

Abordar un caso grave y raro de leiomioma miometrial en una mujer joven.

REPORTE DE UN CASO

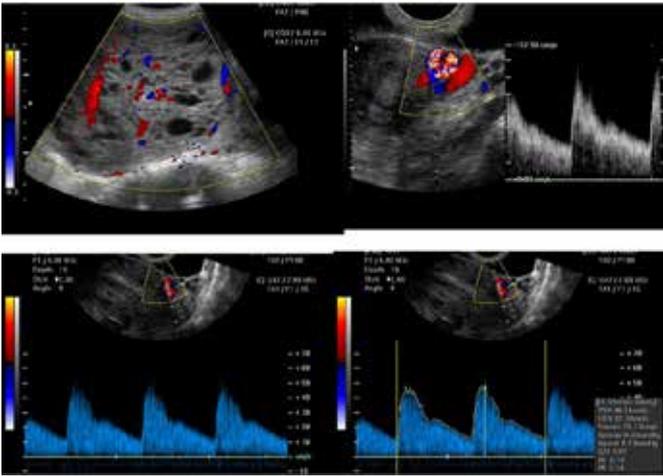
Paciente casada de 32 años (G1 P1), que refiere retraso menstrual de dos meses, actualmente con sangrado vaginal leve. Presentando hemograma con anisocitosis e hipocromía moderada, urografía normal, colpocitología grado I y demás exámenes normales. En la ecografía se observa una imagen nodular con heterogeneidad y áreas quísticas entremezcladas en la región miometrial, con presencia de flujo vascular anárquico en el estudio Doppler (figura 1-4).



Figuras 1-3: Estudio ecográfico que muestra una imagen nodular del miometrio con áreas quísticas entremezcladas y flujo anárquico en el estudio Doppler.

1 – FATESA - Faculdade de Tecnologia em Saúde, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil.

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA:
FACULDADE FATESA
Rua Marcos Markarian 1025 - Ribeirão Preto, SP, CEP 14026-583
Email: lorena.soares@slmandicararas.edu.br



Figuras 4 – Estudio ecográfico que demuestra vascularización de imagen nodular en estudio Doppler, mostrando vasos de alta resistencia.

Ante las quejas reportadas, en el caso de una paciente en edad reproductiva, la clínica pensó, ¿por qué no ser una enfermedad trofoblástica? Se realizó estudio con B-hCG, con resultado negativo.

Otra posibilidad diagnóstica sería la adenomiosis por los siguientes hallazgos: útero globoso, quistes miometriales entremezclados, pérdida o irregularidad de la zona de unión endometrio-miometrial y vascularización translesional.

La paciente fue seguida e investigada por una masa miometrial y luego remitida para cirugía (figura 5). El resultado anatomopatológico mostró leiomiomasarcoma.



Figuras 5 – Parte anatómica de la histerectomía total.

DISCUSIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) clasifica al cáncer como una de las principales causas de muerte en el mundo. Existe evidencia de que tienen desencadenantes multifactoriales, entre ellos factores de riesgo como la inactividad física, la edad avanzada, la obesidad y el tabaquismo, asociados a estos, el uso de colorantes, la terapia hormonal, la menopausia y anomalías genéticas que influyen en el ciclo

evolutivo celular y el metabolismo de células somáticas.

El comportamiento vascular en el leiomiomasarcoma debe considerarse como una neoplasia fibromuscular, ya que presenta un patrón variable dependiendo de la evolución del tumor. En la velocimetría Doppler se pueden observar resistencias vasculares alternantes dependiendo de la fibrosis perivascular. El mismo comportamiento vascular puede ocurrir con los leiomiomas, principalmente debido a los procesos degenerativos a los que pueden estar sujetos⁸.

Cabe recordar que la patología nodular miometrial no siempre es un leiomioma, y de acuerdo con la recomendación de FEBRASGO, estos hallazgos deben ser seguidos con 1) reevaluación ecográfica trimestral en el 1er año, y 2) aumento del volumen nodular superior al 25% sugiere trimestralmente leiomiomasarcoma.

A pesar de las controversias, la mayoría de los leiomiomasarcomas miometriales no están asociados con leiomiomas preexistentes y no hay evidencia biológica que asocie los leiomiomasarcomas con tumores benignos del músculo liso.

Las pruebas de imagen preoperatorias como la ecografía y el PET, con los recursos actuales, son incapaces de diferenciar los tumores benignos de los malignos en el músculo liso, pues tal resonancia magnética podría traer mayores subsidios, sin embargo, sin evidencia científica.

Se observan dos formas principales de evaluar el potencial maligno de los leiomiomasarcomas, entre las que se destacan: el tamaño tumoral y el índice mitótico. Sin embargo, los criterios mínimos absolutos para la malignidad aún no están bien dilucidados.⁵

En un intento de estadificar la lesión tumoral, así como evaluar su pronóstico, se evaluaron las siguientes variables: edad del paciente, hallazgos citológicos peritoneales, tipo de células, índice mitótico de elementos sarcomatosos, grado de sarcoma tumor mesodérmico mixto (TMM), tamaño y ubicación, tamaño del tumor, profundidad de la invasión miometrial (TMM solamente), afectación del espacio linfático-vascular, diseminación anexial, metástasis en los ganglios linfáticos, sitio de recurrencia y efectos adversos de la cirugía.⁶

Tras estudiar todos los factores en un grupo control, se observó que el tratamiento quirúrgico más eficaz, salvo en las lesiones metastásicas, sería la histerectomía extrafascial con salpingooforectomía bilateral. En casos de TMM, la linfadenectomía pélvica y aórtica selectiva puede ser útil para determinar la necesidad de terapia posoperatoria. Es un procedimiento que puede ser realizado sin morbilidad significativa por cirujanos capacitados en pacientes seleccionados adecuadamente.⁶

También se analizó la positividad de los ganglios linfáticos, lo que sugiere fuertemente el uso de factores uterinos para seleccionar pacientes con alto riesgo de recurrencia para incluirlos en estudios de tratamiento adyuvante posteriores, en un claro intento de identificar una terapia adyuvante verdaderamente eficaz.⁶

CONCLUSIÓN

A pesar de la baja prevalencia del leiomiomasarcoma en

mujeres jóvenes y dados los diagnósticos diferenciales antes mencionados, así como los hallazgos ecográficos, de contornos irregulares y degeneraciones quísticas, se destaca la importancia del diagnóstico precoz y se enfatiza que la investigación y seguimiento de las lesiones nodulares uterinas imágenes, siguiendo la recomendación de FEBRASGO, está directamente relacionado con la mejora del pronóstico en esta población.

Por tanto, se concluye que el estándar de oro para el diagnóstico definitivo sigue siendo el anatomopatológico.

REFERENCIAS

- 1- Duarte G. Patologia benigna do corpo uterino e das tubas. In: Halbe HW (Ed.). Tratado de Ginecología. São Paulo: Roca. 1987; p. 710-734.
- 2- Kurjak A, Shalan H, Kupesic S, Predanic M, Zalud I, Breyer B, Jukic S. Transvaginal color Doppler sonography in assessment of pelvic tumor vascularity. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 1993; 3: 137-154.
- 3- Exacoustos C, Romanini ME, Amadio A, Amoroso C, Szabolcs B, Zupi E, Arduini D. Can gray-scale and color Doppler sonography differentiate between uterine leiomyosarcoma and leiomyoma? *J Clin Ultrasound.* 2007; 35(8): 449-457.
- 4- Giuntoli RL 2nd, Metzinger DS, DiMarco CS, Cha SS, Sloan JA, Keeney GL, Gostout BS. Retrospective review of 208 patients with leiomyosarcoma of the uterus: prognostic indicators, surgical management, and adjuvant therapy. *Gynecol Oncol.* 2003; 89(3): 460-469.
- 5- Lack EE. Leiomyosarcomas in childhood: a clinical and pathologic study of 10 cases. *Pediatr Pathol.* Boston, Estados Unidos da América. 1986; 6:181-197.
- 6- Major FJ, Blessing JA, Silverberg SG, Morrow CP, Creasman WT, Currie JL, Yordan E, Brady MF. Prognostic factors in early-stage uterine sarcoma. A Gynecologic Oncology Group study. *Cancer.* 1993 15; 71(4): 1702-1709.
- 7- P. J. Figo. Staging for uterine sarcomas. *Int J Gynecol Obstet.* Barcelona, Espanha. Elsevier. 2009; 104(3): 177-178.
- 8- Durand-Réville M, Dufour P, Vinatier D, Martin de Lassalle E, Lucot JP, Monnier JC, Lecomte-Houcke M, Puech F. Uterine leiomyosarcomas: a surprising pathology. Review of the literature. Six case reports. *J Gynecol Obstet Biol Reprod.* 1996; 25: 710-715.

INTUSUSCEPCIÓN INTESTINAL EN ADULTOS – DIAGNÓSTICO ECOGRÁFICO

BRUNA SUDA RODRIGUES¹, MÁRCIO LUÍS DUARTE², ÉLCIO ROBERTO DUARTE¹

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La intususcepción es una patología rara en adultos. Puede definirse como una extensión telescópica (intussusceptum) del intestino proximal con su pliegue mesentérico dentro de la luz de un segmento adyacente (intussusciens).

REPORTE DE UN CASO: Se reporta un paciente de 58 años con dolor abdominal de siete días de evolución, que refiere estreñimiento y sensación de distensión abdominal. La ecografía detectó intususcepción y la tomografía computarizada mostró formación expansiva en la raíz del mesenterio. Se realizó enterectomía y colectomía derecha con anastomosis y el paciente fue dado de alta tres días después.

DISCUSIÓN: La tomografía computarizada y la ecografía son los métodos diagnósticos más utilizados, con una precisión del 77,8% y el 49,2%, respectivamente. Aunque la imagen "objetivo" no puede considerarse patognomónica, sino sugestiva de la enfermedad en la ecografía, que tiene la ventaja de poder realizarse a pie de cama del paciente y no utilizar radiaciones ionizantes como la tomografía computarizada.

CONCLUSIÓN: Aunque la intususcepción no es un diagnóstico de rutina en adultos, es una condición que debe investigarse en pacientes con distensión abdominal significativa. Cuando se caracteriza en este grupo de edad, la investigación de las causas de la intususcepción es necesaria para la curación del paciente.

PALABRAS CLAVE: INTUSUSCEPCIÓN; NEOPLASMA; DIAGNÓSTICO; ECOGRAFÍA

INTRODUCCIÓN

La intususcepción es una patología rara en adultos y, cuando se presenta, tiene una etiología definida en cerca del 90% de los casos ¹, siendo los tumores benignos y malignos la causa principal – 60%².

En la población infantil, la intususcepción intestinal es común y ocurre cuando el segmento proximal del intestino se invagina hacia el segmento distal. ¹

La intususcepción puede describirse como una "introversión" del intestino proximal con su pliegue mesentérico hacia la luz del intestino distal adyacente como resultado de un peristaltismo excesivo o alterado, lo que obstruye aún más el paso libre del contenido intestinal. ³

REPORTE DE UN CASO

Hombre de 58 años con dolor abdominal durante siete días que refiere estreñimiento y sensación de distensión abdominal hace un día. El examen físico demuestra solo distensión abdominal, sin dolor a la palpación.

La ecografía detectó asas intestinales delgadas engrosadas, con líquido adyacente, con difuminado difuso de la grasa mesentérica, dilatación de asas intestinales en sentido ascendente compatible con intususcepción (Figura 1).

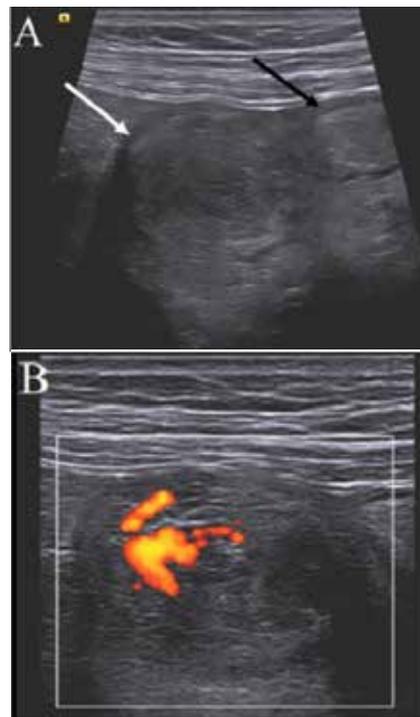


Figura 1: En A, la ecografía detectó una lesión "objetivo" (flecha blanca) con dilatación del asa intestinal en sentido ascendente (flecha negra). En B, la ecografía demuestra la vascularización Doppler de la lesión "objetivo" - target sign.

1. Irmandade de Misericórdia da Santa Casa de Santos, Santos, São Paulo, Brazil.

2. UNAERP Campus Guarujá, Guarujá-SP, Brazil.

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA:

ÉLCIO ROBERTO DUARTE

Av. Dr. Cláudio Luiz da Costa, 50
Jabaquara, Santos - CEP: 11075-101.

Email: elcioduarte09@hotmail.com

La tomografía computarizada mostró formación expansiva en la raíz del mesenterio (Figura 2).



Figura 2: La tomografía computarizada en corte axial detecta una formación infiltrante en la raíz del mesenterio (flechas negras), lo que determina una reducción de la amplitud de las asas de intestino delgado y favorece la distensión en sentido ascendente (flechas blancas).

Posteriormente se realizó enterectomía y colectomía derecha con anastomosis y el paciente fue dado de alta tres días después. El estudio anatomopatológico detectó neoplasia neuroendocrina grado I y dos meses después se realizó una gammagrafía ósea que fue normal. El paciente permanece en seguimiento ambulatorio.

DISCUSIÓN

La intususcepción se clasifica según su localización, pudiendo ser entérica, ileocólica, ileocecal y colo-cólica, siendo la región ileocecal la localización más frecuente.⁴ Las intususcepciones del intestino delgado en adultos son en su mayoría autolimitadas, sin una etiología subyacente.⁵ Los síntomas de la invaginación intestinal en adultos, a diferencia de los niños, son generalmente inespecíficos y crónicos, como dolor, náuseas y vómitos.⁶

Según la revisión sistemática de Hong et al., la tomografía computarizada y la ecografía son los métodos diagnósticos más utilizados, con una precisión del 77,8% y el 49,2%, respectivamente.⁶ Hay que tener en cuenta que la ecografía depende de la experiencia del examinador en el diagnóstico de invaginación intestinal y la imagen "objetivo" no pueden considerarse patognomónicos sino sugestivos de la enfermedad.¹ La tomografía computarizada es el estándar de oro y revela la ubicación y la causa de la intususcepción (patología subyacente), además del diagnóstico en sí.^{1,7} El enema de bario tiene una precisión del 59,4% y la colonoscopia del 52,6% (tabla 1).⁶

Método Diagnóstico	Precisión
Tomografía computadorizada	77,8%
Ecografía	49,2%
Enema de bario	59,4%
Colonoscopia	52,6%

Tabla 1: Precisión diagnóstica en la invaginación intestinal.⁶

En cuanto a la etiología de la invaginación intestinal del adulto, las proporciones de tumor maligno, tumor benigno y causas idiopáticas son del 32,9 %, 37,4 % y 15,1 %, respectivamente, según el metaanálisis de Hong et al.⁶

En relación a las enfermedades entéricas, ileocólicas y colónicas locales, son el 49,5%, 29,1% y 19,9%, respectivamente. Al dividir las etiologías por localización del tumor maligno en tipo entérico, ileocólico y colónico, son del 22,5%, 36,9% y 46,5%, respectivamente, y las de tumores benignos del 39,4%, 34,4% y 36,8%, respectivamente⁶ (Tabla 2).

Etiología	Entérico	Ileocólico	Colónico
Tumor maligno	22,5%	36,9%	46,5%
Tumor benigno	3,94%	34,4%	36,8%

Tabla 2: Porcentaje de etiologías tumorales causantes de intususcepción según su localización.⁶

El carcinoma metastásico es la causa tumoral más frecuente en la manifestación entérica (48,7 %), seguido del linfoma (26,2 %), el tumor del estroma gastrointestinal - GIST (21,3 %) y el adenocarcinoma primario (26,6 %) según la revisión sistemática de Hong et al.⁶ Por otro lado, el adenocarcinoma primario es la principal causa de tumor maligno en el íleon (61,7%), seguido del linfoma (28,1%) y GIST (14,8%), y en el colon (78,8%) seguido de linfoma (28,1%) y GIST (14,8%) (tabla 3). Esta revisión sistemática también verificó estudios que reportaron isquemia en el intestino invaginado, con una tasa de isquemia intestinal del 15,0%.⁶

Etiología	Entérico	Ileocólico	Colónico
Carcinoma metastásico	48,7%	13,4%	14,4%
Linfoma	26,2%	28,1%	16,8%
GIST	21,3%	14,8%	0,0%
Adenocarcinoma primario	16,6%	61,7%	78,8%

Tabla 3: Porcentaje de tumores malignos causantes de intususcepción según su localización.⁶

El tratamiento conservador funciona solo en el 4,6% de los casos de intususcepción. En los casos quirúrgicos, su abordaje varía según los antecedentes del paciente, la localización del tumor, los hallazgos intraoperatorios y la preferencia del cirujano. ⁶ Sin embargo, todavía no hay consenso sobre la reducción de la intususcepción antes de la resección si no hay cambios isquémicos, o si se debe resecar la lesión sin reducción debido a la preocupación por la posible siembra de células tumorales malignas durante la manipulación. ⁶ La cirugía sigue siendo la intervención más confiable en caso de invaginación intestinal consistente y persistente, ya que ofrece la oportunidad de eliminar de manera definitiva y radical la causa que provocó la invaginación intestinal. ⁸

De los 464 pacientes operados en el estudio de Hong et al., 92 presentaron complicaciones. ⁶ La tasa de complicaciones postoperatorias fue del 22,1 %, y más de la mitad de las complicaciones notificadas fueron infecciones del sitio quirúrgico. Otras complicaciones informadas fueron atelectasia pulmonar, neumonía, tromboembolismo pulmonar, trombosis venosa profunda, dehiscencia de heridas, hemorragia gastrointestinal, necrosis tubular aguda y arritmia cardíaca. La mortalidad postoperatoria ronda el 5,2% y la recurrencia de la intususcepción en pacientes con un seguimiento superior a un año es del 6,5%. ⁶

CONCLUSIÓN

Aunque la intususcepción no es un diagnóstico de rutina en adultos, es una condición que debe investigarse en pacientes con distensión abdominal significativa. Cuando se caracteriza en este grupo de edad, la investigación de las causas de la intususcepción es necesaria para la curación del paciente.

REFERENCIAS

1. Queiroz RM, Botter LA, Gomes MP, Oliveira RG. Enteroenteric intussusception in an adult caused by an ileal angiolipoma. *Radiol Bras*. 2015; 48(5): 339-340.
2. Rispo A, De Sire R, D'Armiento M, De Bonis L, Tropeano FP, Ricciolino S, Nardone G, Luglio G. Ultrasonographic diagnosis of ileo-ileal intussusception secondary to Vanek's tumor. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2022; 26(2): 350-353.
3. Rajput D, David LE, Sharma O, Gupta A, Siddeek RAT, Phulwara RH. Adult left colocolic intussusception successfully managed by left hemicolectomy and primary anastomosis. *Surg*. 2022; 8(1): e65-e68.
4. Guillén Paredes MP, Campillo Soto A, Martín Lorenzo JG, Torralba Martínez JA, Mengual Ballester M, Cases Baldó MJ, Aguayo Albasini JL. Adult intussusception: 14 case reports and their outcomes. *Rev Esp Enferm Dig*. 2010; 102(1):32-36.
5. Dollinger M, Bäuml W, Brunner SM, Stroszczyński C, Georgieva M, Müller K, Schicho A, Müller-Wille R. Role of clinical and CT findings in the identification of adult small-bowel intussusception requiring surgical intervention. *BJS Open*. 2021; 5(5): zrab076.
6. Hong KD, Kim J, Ji W, Wexner SD. Adult intussusception: a systematic review and meta-analysis. *Tech Coloproctol*. 2019; 23(4):315-324.
7. Marinis A, Yiallourou A, Samanides L, Dafnios N, Anastasopoulos G, Vassiliou I, Theodosopoulos T. Intussusception of the bowel in adults: a review. *World J Gastroenterol*. 2009; 15(4): 407-411.
8. Moniakakis AA, Flamourakis ME, Gkionis IG, Giakoumakis MI, Tsagkatakis ES, Kazamias GM, Spiridakis KG, Christodoulakis MS. Ileocolic intussusception in a woman: a case report and literature review. *Am J Case Rep*. 2021; 22: e933341.

HALLAZGOS ECOGRÁFICOS EN PACIENTES CON TRAUMA PANCREÁTICO Y SU CORRELACIÓN CON LA TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA

PRISCILA ABREU MARQUES DE OLIVEIRA, LEONARDO DE SOUZA PIBER

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: El trauma pancreático es un evento raro que se caracteriza por ser de difícil diagnóstico. Esto se debe a su localización retroperitoneal e íntima con varias estructuras importantes, lo que hace que su cuadro clínico sea extremadamente inespecífico, con traumatismo pancreático asociado a una gran morbimortalidad. Teniendo esto en cuenta, el diagnóstico por imagen pretende intentar reducir el control tardío de los daños y, por tanto, mejorar la evolución de los pacientes. Entre los métodos diagnósticos se destacan la ecografía y la tomografía computarizada.

OBJETIVO: Estudiar los hallazgos ecográficos en el diagnóstico del trauma pancreático y su correlación con la tomografía computarizada.

METODOLOGÍA: Es una revisión narrativa con énfasis en la colección de imágenes. Las bases de datos fueron MEDLINE vía PubMed, LILACS y Scielo vía BVS (Biblioteca Virtual en Salud). Los descriptores de salud (términos MeSH) en inglés son "pancreatic trauma", "ultrasonography", "ultrasound", "computed tomography", "diagnostic imaging", en la siguiente estrategia de búsqueda: (pancreatic trauma) AND (ultrasonography OR ultrasound OR computed tomography OR diagnostic imaging). Fueron incluidos estudios (ensayos clínicos, ensayos pictóricos, revisiones de literatura, entre otros) que tuvieran imágenes de métodos diagnósticos acordes con el objetivo de la investigación y disponibles en línea a texto completo, publicados en los últimos 20 años, en inglés, español y portugués.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN: En el diagnóstico del traumatismo pancreático se sabe que la ecografía, a pesar de ser la prueba de cribado en pacientes traumatizados, tiene poca precisión en la detección de lesiones parenquimatosas, dependiendo de la localización de la lesión. Además, el uso de contraste mejora la precisión en la detección de lesiones parenquimatosas, permitiendo detectar cambios en la perfusión (región anecoica o hipoeoica), extravasación de contraste, edema, irregularidades en los bordes pancreáticos, visualización de líquidos peripancreáticos. La tomografía computarizada se considera el estándar de oro para el diagnóstico de trauma pancreático. Las lesiones suelen verse como una región heterogénea acompañada de una región de baja atenuación, además de un área de hipoperfusión al utilizar contraste intravenoso.

CONCLUSIONES: La ecografía es precisa para diagnosticar lesiones pancreáticas traumáticas; sin embargo, muchas veces con hallazgos inespecíficos o sutiles. El uso de contraste juega un papel muy importante en la detección inicial de trauma pancreático, incluso en lesiones pequeñas. En este diagnóstico destaca la tomografía computarizada, como se pudo observar en todos los casos presentados.

PALABRAS CLAVE: TRAUMA PANCREÁTICO, TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA, ECOGRAFÍA, DIAGNÓSTICO POR IMAGEN

INTRODUCCIÓN

El trauma es la principal causa de muerte en personas entre 1 y 44 años ¹. Actualmente, según datos recogidos por la 10ª edición de Advanced Trauma Life Support (ATLS), es responsable de la muerte de unos 5,8 millones de individuos al año, de todas las edades y grupos económicos en el mundo, totalizando el 18% de las muertes por persona por enfermedades de referencia mundial¹.

El traumatismo mayor, también conocido como traumatismo múltiple o politraumatismo, se define como una lesión potencialmente mortal en más de una región del cuerpo ². En los Estados Unidos, alrededor del 10 % de todas las muertes

por traumatismos se deben a lesiones abdominales ³. En casos de este tipo, el objetivo inicial y fundamental para una buena evolución del paciente es un diagnóstico rápido y certero de las respectivas lesiones, de modo que sea posible manejar al politraumatizado de manera eficiente, evitando una evolución clínica desfavorable ^{2,4}. Las lesiones pancreáticas representan el 2% de todos los traumatismos mayores y el 10% de los traumatismos abdominales ⁵.

El páncreas es un órgano retroperitoneal alargado en forma de "J", situado transversalmente en la pared abdominal superior, a la altura de la 1ª y 2ª vértebras lumbares y rodeado de varias estructuras importantes: se sitúa posterior al estómago, en

1. Universidade Santo Amaro

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA
LEONARDO DE SOUZA PIBER
Rua Marechal Deodoro, 135 apto 62B - Santo Amaro
São Paulo, SP, CEP 04738-000
E-mail: prof.leonardopiber@gmail.com

la izquierda del bazo, a la derecha del duodeno y anterior a los grandes vasos. Anatómicamente se divide en: cabeza (dividida en proceso uncinado y tubérculo omental), cuello, cuerpo y cola ⁶.

En adultos, su posición retroperitoneal lo protege relativamente de la mayoría de los traumatismos abdominales cerrados, siendo la principal etiología de la lesión pancreática traumática el traumatismo abdominal penetrante (principalmente por arma de fuego). En niños y adultos jóvenes, esto se invierte, ya que tienen una protección mucho más delgada por parte del tejido adiposo abdominal ⁷.

Concomitantemente, las lesiones en las estructuras retroperitoneales suelen ser difíciles de diagnosticar, ya que los exámenes físicos y de laboratorio suelen mostrar resultados poco realistas e inespecíficos, sin que aparezcan manifestaciones clínicas características (como la peritonitis), en la mayoría de los casos, retrasando su descubrimiento ^{1,8}. Además, su estrecha relación con diferentes estructuras aumenta la posibilidad de lesiones simultáneas, complejizando aún más el diagnóstico y aumentando significativamente la morbimortalidad ^{4,6}.

Dado el cuadro clínico inespecífico en la gran mayoría de estos casos, las pruebas de imagen juegan un papel fundamental en la identificación de lesiones orgánicas, incluidas las retroperitoneales ⁸. La prueba estándar de diagnóstico para pacientes politraumatizados es el ultrasonido o ecografía (US) por el protocolo FAST ("Focused Assessment with Sonography for Trauma")². Este examen permite un rápido análisis general del abdomen (especialmente intraperitoneal) detectando líquido libre, que es un signo indirecto de lesiones en estructuras viscerales ². La tomografía computarizada es la prueba de imagen estándar de oro para evaluar la cavidad abdominal en general en pacientes hemodinámicamente estables, pudiendo incluso analizar el retroperitoneo. Las lesiones pancreáticas se sospechan cuando hay líquido libre en la región anterior del espacio pararenal ⁴.

OBJETIVOS

Estudiar los hallazgos ecográficos en el diagnóstico del trauma pancreático y su correlación con la tomografía computarizada.

METODOLOGÍA

Es una revisión narrativa con énfasis en la colección de imágenes. Las bases de datos fueron MEDLINE vía PubMed, LILACS y Scielo vía BVS (Biblioteca Virtual en Salud). Los descriptores de salud (términos MeSH) en inglés son "pancreatic trauma", "ultrasonography", "ultrasound", "computed tomography", "diagnostic imaging", en la siguiente estrategia de búsqueda: (pancreatic trauma) AND (ultrasonography OR ultrasound OR computed tomography OR diagnostic imaging). Fueron incluidos estudios (ensayos clínicos, ensayos pictóricos, revisiones de literatura, entre otros) que tuvieran imágenes de métodos diagnósticos acordes con el objetivo de la investigación y disponibles en línea a texto completo, publicados en los últimos 20 años, en inglés, español y portugués.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se presentarán casos de trauma pancreático evaluados por ecografía y tomografía computarizada, lo que

permitirá relacionar los hallazgos entre los métodos. No es una comparación de precisiones, sino una oportunidad de aprendizaje, necesaria para el buen ejercicio profesional.

Las imágenes a continuación son exámenes de un paciente masculino de 26 años involucrado en una colisión de motocicleta y automóvil. En la imagen "a", el examen ecográfico convencional de la región epigástrica no muestra cambios en la cabeza y el cuerpo del páncreas, señalados por las flechas. En la imagen de tomografía computarizada ("b"), hay un área de edema en el parénquima pancreático, evidenciado por las flechas, que indica una contusión pancreática grado II2 – figura 1.

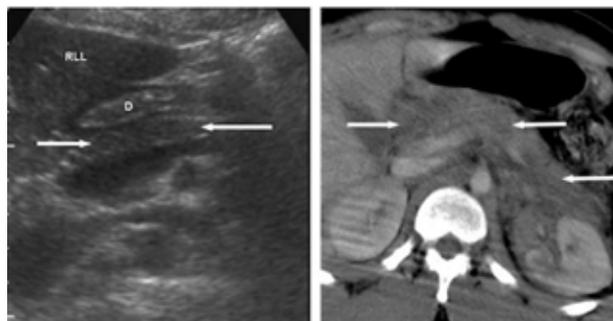


Figura 1 – Trauma pancreático en adultos. La imagen "a" es de ecografía, la imagen "b" es de tomografía computarizada ².

Las imágenes siguientes corresponden a un hombre de 38 años que se vio implicado en un grave accidente de tráfico, siendo la ecografía convencional en "a", la ecografía con contraste en "b" y la tomografía con contraste en "c". La ecografía convencional mostró edema pancreático y textura heterogénea con bordes mal definidos y colección de líquido peripancreático, como lo muestra la flecha. En la ecografía de contraste, la región de la lesión aparece como un defecto de perfusión anecoico e hipoecoico con un borde irregular en el cuello del páncreas, como muestra la flecha. La imagen de tomografía computarizada con contraste expone el sitio de la lesión como una región heterogénea de baja atenuación en el cuello del páncreas, como se muestra en la flecha ⁴, figura 2.

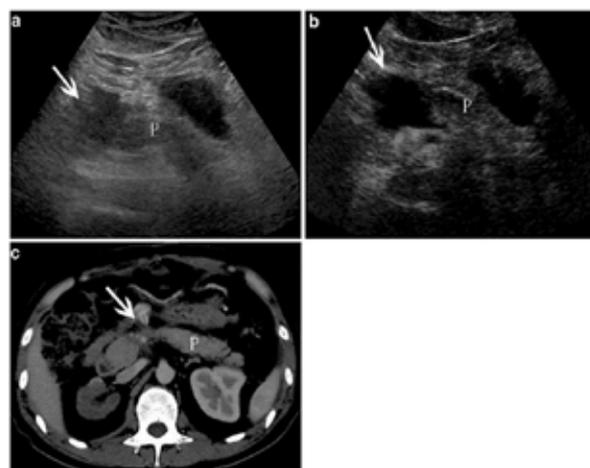


Figura 2 – Trauma pancreático en adultos. Las imágenes "a" y "b" son de ecografía, la imagen "c" es de tomografía computarizada ⁴.

Paciente mujer de 47 años que estuvo involucrada en un accidente de choque grave. La figura 3 muestra un páncreas sin cambios en "a", de textura homogénea y sin colección de líquido peripancreático. La imagen "b", sin alteraciones, muestra un páncreas homogéneamente perfundido y de bordes regulares. En la imagen "c" de tomografía computarizada con contraste, el sitio de la lesión se ve como una región de baja atenuación en la cola del páncreas, indicada por la flecha ⁴ – figura 3.

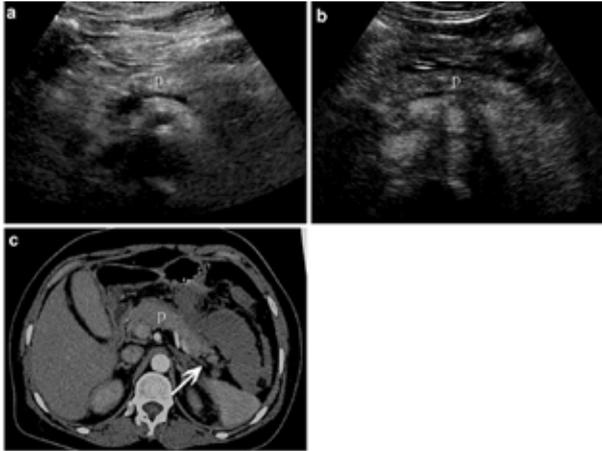


Figura 3 - Imágenes de ecografía convencional ("a"), ecografía de contraste ("b") y tomografía computarizada de contraste ("c") ⁴.

En la Figura 4, se muestran imágenes de una mujer de 35 años que sufrió un choque automovilístico, resultando en una fractura en el cuello del páncreas. Las imágenes de tomografía computarizada con contraste ("a" y "b") muestran una laceración hepática extensa y una fractura en el cuello del páncreas, que se muestra con la punta de flecha en la imagen "b". La imagen de ultrasonido convencional ("c") muestra líquido separando los fragmentos pancreáticos en el sitio de la fractura, evidenciado por la punta de flecha ⁹.

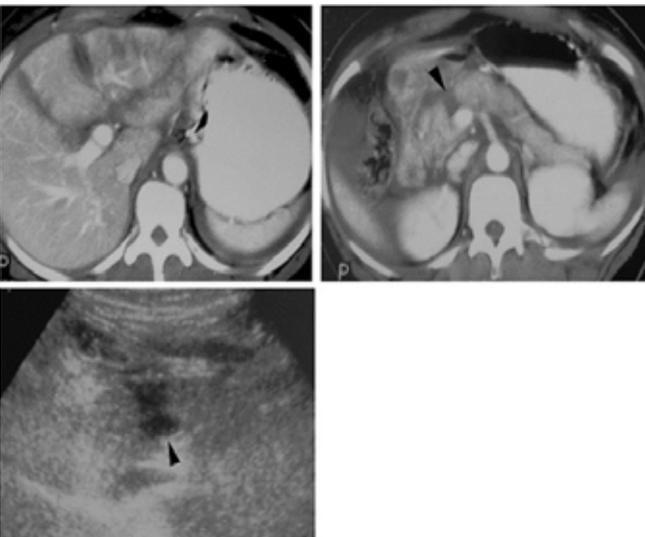


Figura 4 – Trauma pancreático en adultos. Las imágenes "a" y "b" son de tomografía computarizada con contraste. La imagen "c" es de ecografía ⁹.

La Figura 5 muestra imágenes de un paciente masculino de 22 años que estuvo involucrado en un accidente de colisión. En "a", el examen de ultrasonido convencional no muestra ningún cambio en el órgano. Una pequeña área de perfusión hipoecoica de borde indefinido en el cuello del páncreas se indica con la flecha en la imagen "b". El cuerpo y la cola del páncreas muestran un ligero realce hipoecoico. En la imagen "c", la tomografía computarizada con contraste muestra la lesión del paciente como una pequeña región de baja atenuación sin un borde claro, como lo muestra la flecha.

La ecografía convencional realizada el día 16 del accidente muestra un aumento de la lesión cervical pancreática, el parénquima permanece delgado y aparece una colección de líquido peripancreático (en "d"). La imagen de tomografía computarizada, realizada 16 días después del trauma, mostró la extensión de la lesión en el cuello del páncreas, como lo indica la flecha (en "e") ⁴.

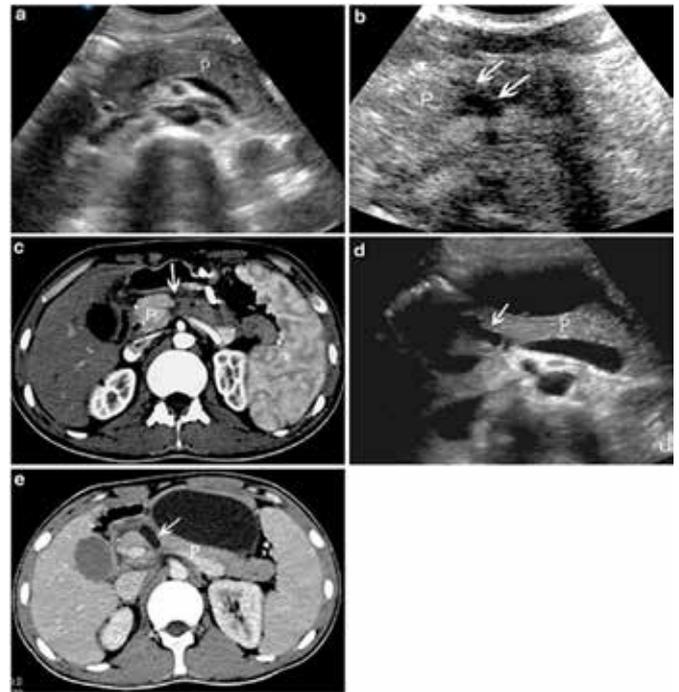


Figura 5 – Trauma pancreático en adultos. Las imágenes "a" y "d" son de ecografía, "b" es de ecografía con contraste, "c" y "e" es de tomografía computarizada ⁴.

Las imágenes a continuación (figura 6) muestran en "A" un corte axial a nivel del eje celíaco con visualización del cuello del páncreas y la porción craneal de la cola y el cuerpo, sin cambios visibles. La imagen "B" es una ecografía 6 horas después del traumatismo, en la que se detecta una pequeña área hipoecoica en la superficie ventral del cuello del páncreas. Imagen "C", 24 horas después del traumatismo, muestra un área hipoecoica con fractura lineal de baja densidad de bajo nivel en la región del cuello del páncreas en dirección oblicua que se acerca a los vasos esplénicos. En la imagen "D" se detecta una región de edema peripancreático, evidenciada por la flecha. La tomografía computarizada ("D" y "E"), realizada

después de la tercera ecografía, confirma la sección pancreática traumática (área clara de baja densidad a nivel del cuello del páncreas) y la pequeña lesión hepática (flecha)¹⁰.

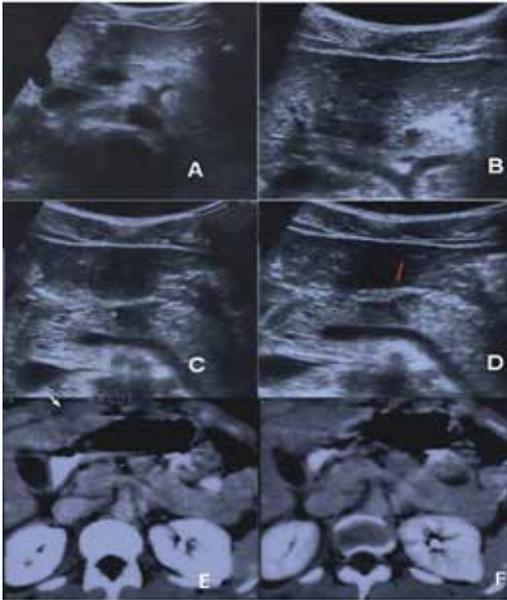


Figura 6 – Trauma pancreático. Las imágenes “A”, “B”, “C”, “D” son de ecografía y “E” y “F” son de tomografía computarizada con contraste¹⁰.

La figura 7 muestra imágenes de un paciente varón de 51 años que sufrió un grave accidente de tráfico. La ecografía transversal convencional muestra edema pancreático y una textura heterogénea de bordes poco claros (imagen “a”). La imagen “b” muestra una ecografía con contraste, que presenta el sitio de la lesión como un área hipoeoica y anecoica, indicando áreas con hipoperfusión, además de mostrar una irregularidad en el borde del cuerpo pancreático (indicado por las flechas cortas). Las flechas largas muestran edema del cuerpo pancreático. La imagen “c” muestra una tomografía computarizada con contraste que revela el sitio de la lesión como una región heterogénea y de baja atenuación en el cuerpo pancreático (indicado por flechas)⁴.

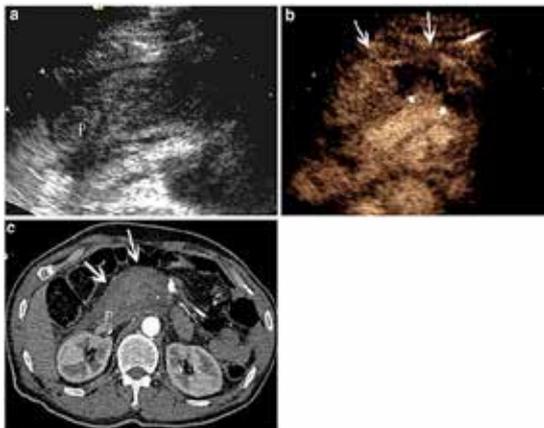


Figura 7 – Trauma pancreático en adultos. Las imágenes “a” y “b” son de ecografía, la imagen “c” es de tomografía computarizada⁴.

La figura 8 muestra imágenes de un niño que sufrió una lesión pancreática. La imagen “a” presenta una ecografía sin contraste y la imagen “b” es una ecografía con Doppler color, ambas sin cambios. Luego se presenta la imagen “c”, una ecografía con contraste. En él se aprecian edema en cuerpo pancreático, lesiones sutiles en cuerpo y cola (indicadas por flechas blancas), asociado a la existencia de una colección líquida peripancreática (indicada en punta de flecha). Las imágenes “d” y “e” son imágenes de tomografía computarizada en corte axial. Confirman la lesión de la cola pancreática, con presencia de líquido alrededor del órgano¹¹.

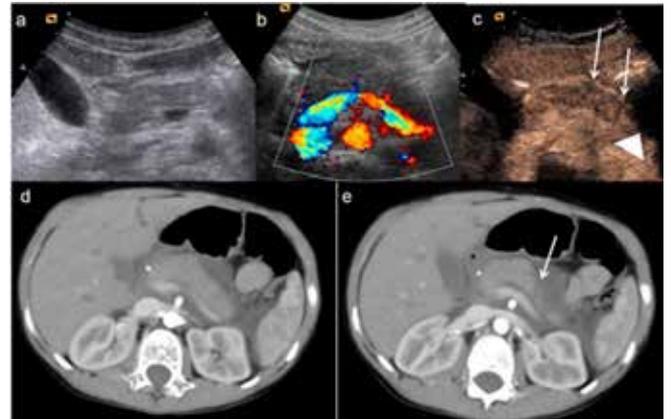


Figura 8 – Trauma pancreático en un niño. Las imágenes “a”, “b” y “c” son de ecografía, las imágenes “d” y “e” son de tomografía computarizada¹¹.

CONCLUSIÓN

La ecografía es precisa para diagnosticar lesiones pancreáticas traumáticas, no obstante, muchas veces, con hallazgos inespecíficos o sutiles. El uso de contraste juega un papel muy importante en la detección inicial de trauma pancreático, incluso en lesiones pequeñas. La tomografía computarizada también se destaca en este diagnóstico, como se pudo observar en todos los casos presentados.

REFERENCIAS

1. COMITÉ DE TRAUMA DO COLÉGIO AMERICANO DE CIRURGIÕES; Advanced Trauma Life Support (ATLS), 10^a Ed 2018.
2. Körner M, Krötz MM, Degenhart C, Pfeifer KJ, Reiser MF, Linsenmaier U. - Current role of emergency US in patients with major trauma. RadioGraphics [online]. 2008; 28 (1): 225-244.
3. Roberts JL, Dalen K, Bosanko CM, Jafir SZH. CT in abdominal and pelvic trauma. RadioGraphics [online]. 1993; 13 (4): 735-752.
4. Lv F, Tang J, Luo Y, Nie Y, Liang T, Jiao Z, Zhu Z, Li T. Emergency contrast-enhanced ultrasonography for pancreatic injuries in blunt abdominal trauma. Radiol med [online]. 2014; 119: 920-927.
5. Ayoob AR, Lee JT, Herr K, Lebedis CA, Jain A, Soto JA, Lim J, Joshi G, Graves J, Hoff C, Hanna TN. Pancreatic trauma: imaging review and management update. RadioGraphics [online]. 2020; 41 (1).
6. Moore KL, Dalley AF, Agur AMR. Abdomen. In: Moore KL, Dalley AF, Agur AMR. Moore anatomía orientada para a clínica. 7^{ed}. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2017. 181-232.
7. Debi U, Kaur R, Prasad KK, Sinha SK, Sinha A, Singh K. Pancreatic trauma: A concise review. World J Gastroenterol [online]. 2013; 19 (47): 9003-9011.
8. Daly KP, Ho CP, Persson DL, Gay SB. Traumatic retroperitoneal injuries:

- Review of multidetector CT findings. *RadioGraphics* [online]. 2008; 28 (6): 1571-1590.
9. Grupta A, Stuhlfaut JW, Fleming KW, Lucey BC, Soto JÁ. Blunt trauma of the pancreas and biliary tract: a multimodality imaging approach to diagnosis. *RadioGraphics*. 2004; 24 (5):1381-1395.
 10. Iacono C, Zicari M, Conci S, Valdegamberi A, Angelis M, Pedrazzani C, Ruzzenente A, Guglielmi A. Management of pancreatic trauma: a pancreatic surgeon's point of view. *Pancreatology*. 2015; 1-7.
 11. Miele V, Piccolo CL, Galluzzo M, Ianniello S, Sessa B, Trinci M. Contrast-enhanced ultrasound (CEUS) in blunt abdominal trauma. *Br J Radiol* [internet]. 2016; 89: 20150823.

PROTOCOLO FOCUSED ASSESSMENT WITH SONOGRAPHY FOR TRAUMA (FAST) EN NIÑOS: REVISIÓN NARRATIVA

GABRIELA ALBINO SIMÃO, PEDRO MILTON GARCIA DE PAIVA SOUZA, ANNELISE PEREIRA BARRETO MONTEIRO, LEONARDO DE SOUZA PIBER

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: El *Focused Assessment with Sonography in Trauma (FAST)* es un protocolo utilizado para la evaluación rápida y triaje del paciente traumatizado, su objetivo es evaluar el peritoneo en busca de líquido libre peritoneal (LLP) y el pericardio en busca de hemopericardio y taponamiento. Para realizar el protocolo se deben analizar cuatro ventanas, a saber: pericárdica, hepatorenal, esplenorenal y suprapúbica. En el contexto pediátrico, FAST es una herramienta que permite ampliar los hallazgos del examen físico en la emergencia pediátrica, siendo un método capaz de identificar incluso pequeñas cantidades de sangre en la cavidad abdominal de niños que han sufrido un trauma, permitiendo una mejor comprensión de la gravedad de la lesión actual en estos niños pacientes, con manejo de emergencia.

OBJETIVO: Revisar, identificar y describir los hallazgos ecográficos en pacientes pediátricos durante el protocolo FAST.

MATERIAL Y MÉTODOS: Esta es una revisión narrativa con énfasis en la recopilación de imágenes en artículos publicados en los últimos 10 años. Las bases de datos fueron MEDLINE vía PubMed, LILACS vía BIREME, Scielo y Google Scholar.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN: Una vez considerada la correcta ejecución y consideración de las características anatómicas relacionadas con la edad, el Protocolo FAST se presenta como un método diagnóstico beneficioso en el escenario pediátrico. El diagnóstico de líquido libre se identifica a través de la percepción de una imagen anecoica en la cavidad peritoneal y pericárdica en el examen.

CONCLUSIÓN: FAST es una valiosa herramienta de detección en el contexto del trauma, que permite la identificación rápida de hallazgos como hemopericardio, taponamiento y líquido peritoneal libre que surge de una amplia gama de mecanismos involucrados en el trauma.

PALABRAS CLAVE: FAST, TRAUMA PEDIÁTRICO, ECOGRAFÍA, DIAGNÓSTICO POR IMAGEN

INTRODUCCIÓN

FAST (Focused Assessment with Sonography in Trauma) es un protocolo utilizado para la evaluación rápida y clasificación de pacientes con trauma. El uso de la ecografía de cabecera fue aprobado e incluido en la evaluación inicial de pacientes con trauma a través del programa Advanced Trauma Life Support (ATLS).¹

El protocolo FAST es un examen ecográfico, realizado de forma secuenciada, cuyo objetivo es evaluar el pericardio en busca de hemopericardio y taponamiento, además de la presencia de líquido libre peritoneal (LLP) en pacientes traumatizados^{1,2}, trauma torácico y abdominal penetrante, contuso de causa indefinida hipotensión, abdominal penetrante y en mujeres embarazadas; son algunas de sus principales indicaciones en la práctica de urgencias.^{3,4}

En el contexto pediátrico, FAST es una herramienta que permite ampliar los hallazgos del examen físico en la emergencia pediátrica, además de presentar como una de sus ventajas la ausencia del uso de radiaciones ionizantes. Las evidencias también indican que el método es capaz de iden-

tificar incluso pequeñas cantidades de sangre en la cavidad abdominal de los niños que han sufrido un traumatismo, lo que permite una mejor comprensión de la gravedad de la lesión en estos pacientes. Con algunas limitaciones, el protocolo FAST es uno de los principales métodos de diagnóstico utilizados en el cuidado de pacientes politraumatizados.

Como desventajas, existe el hecho de que el protocolo depende del operador. Además, es poco sensible en el diagnóstico de lesiones de vísceras huecas y tiene limitaciones para la imagen cuando hay aire en el intestino delgado y grueso y en el tejido subcutáneo, superpuesto al área de interés clínico. Así, no pocas veces, puede no permitir la identificación de lesiones de estructuras intestinales, pancreáticas, diafragmáticas y retroperitoneales.

El equipo necesario para realizar el procedimiento es un gel a base de agua y un dispositivo de ultrasonido, siendo el principal transductor de elección el transductor convexo de baja frecuencia o, en su defecto, un transductor sectorial de baja frecuencia, también útil para visualizar las ventanas del cuadrante superior (hepatorenal y esplenorenal) a través de

1. Universidade Santo Amaro

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA
LEONARDO DE SOUZA PIBER
Rua Marechal Deodoro, 135 apto 62B - Santo Amaro
São Paulo, SP, CEP 04738-000
E-mail: prof.leonardopiber@gmail.com

los espacios intercostales⁵. Sin embargo, existe la posibilidad de realizar el examen con un transductor lineal de baja y alta frecuencia, dependiendo del rango de edad del paciente y la profundidad de los posibles hallazgos ecográficos (figura 1).

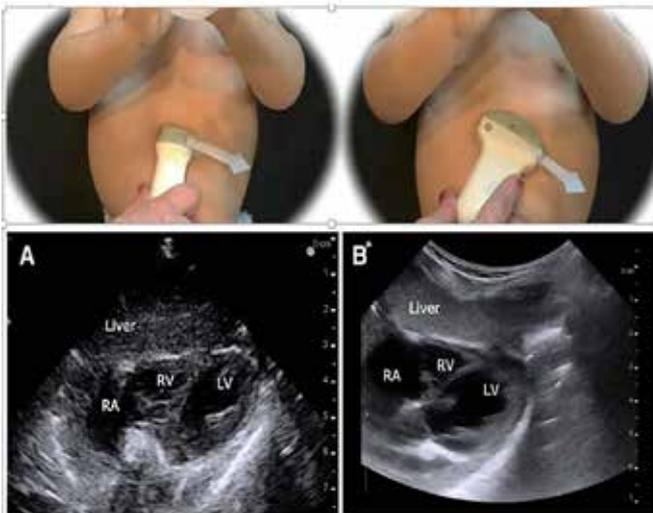


Figura 1 – Ventana pericárdica. Comparación de transductores sectoriales (imagen A) y convexos (imagen B) en un niño de 6 kg. La flecha indica la dirección del índice del transductor. RA = aurícula derecha; VD = ventrículo derecho; S4CH = vista subcostal de las 4 cámaras del corazón.⁸

Para realizar el protocolo se deben analizar cuatro ventanas, a saber: la ventana pericárdica, la ventana del cuadrante superior derecho (hepatorrenal), la ventana del cuadrante superior izquierdo (esplenorrenal) y la ventana suprapúbica (figura 2). Es importante señalar que no existe un orden específico para la visualización de cada ventana, lo cual es definido por el operador en el momento del examen.^{4,5}



Figura 2 – Imagen que representa las cuatro ventanas FAST. 1: hepatorrenal; 2: esplenorrenal; 3: suprapúbica; 4: pericárdico.⁷

Considerando la importancia de los estudios de imagen en la consolidación del método y también la necesidad de capacitación profesional para el uso de FAST en pacientes pediátricos, este artículo tiene como objetivo estudiar las particularidades y hallazgos esperados en el protocolo FAST encontrado en estos pacientes, orientando de manera más precisa diagnósticos

OBJETIVO

Revisar, identificar y describir los hallazgos ecográficos en pacientes pediátricos durante el protocolo FAST.

MATERIAL Y MÉTODOS

Es una revisión narrativa con énfasis en la colección de imágenes. Las bases de datos fueron MEDLINE vía PubMed, LILACS vía BIREME, Scielo y Google Scholar. Los descriptores de salud (términos MeSH) en inglés utilizados fueron “focused Assessment with Sonography for Trauma” y “child”, en la siguiente estrategia de búsqueda (focused Assessment with Sonography for Trauma) AND (child).

Se incluyeron estudios (ensayos clínicos, ensayos pictóricos, revisiones de literatura, informes de casos, entre otros) que abordasen el tema y que contasen con imágenes de ultrasonido y presencia de resultado positivo confirmado, que estuvieran de acuerdo con el objetivo de la investigación, publicados en los últimos 10 años y disponible en línea en texto completo, en inglés, español y portugués.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El protocolo FAST se presenta como un método diagnóstico beneficioso en el ámbito pediátrico, a pesar de tener particularidades de ejecución y diagnóstico en estos pacientes. En niños, FAST es capaz de identificar cantidades aún más pequeñas de líquido libre en la cavidad, aunque, en este grupo de edad, el método tiene índices de sensibilidad más bajos en comparación con el uso en pacientes adultos, ya que aproximadamente el 30 % de las lesiones son lesiones intraabdominales. observado en la tomografía computarizada no tenía líquido libre asociado. La sensibilidad del protocolo FAST en pacientes pediátricos varía entre el 30-90%⁶.

El diagnóstico de líquido libre en la cavidad peritoneal se identifica como una imagen anecoica en la ecografía, pudiendo verse también como un hallazgo aislado y no patológico, por lo que el profesional responsable debe analizar la imagen obtenida y correlacionarla con otros hallazgos clínicos del paciente. .

Las figuras 3 a 16 representan imágenes obtenidas a través del Protocolo FAST en niños, evidenciando las particularidades del examen y los hallazgos encontrados.

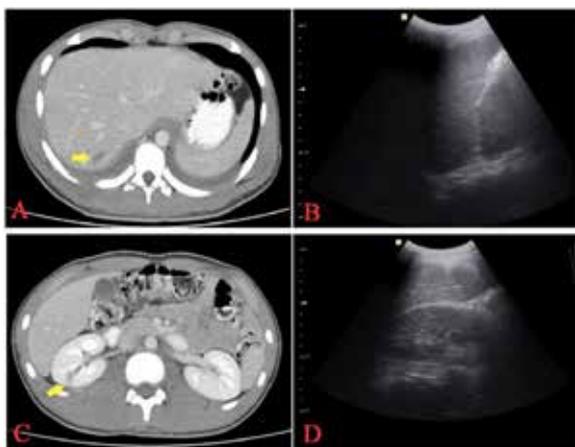


Figura 3 - Imágenes de ecografía y tomografía de dos pacientes con lesiones intraabdominales no detectadas por el examen FAST. A y B muestran imágenes de un paciente con daño hepático. Hay un pequeño desgarro en el segmento VII del hígado (flecha). C y D representan a otro paciente con una laceración renal de grado 2 en el polo medial del riñón derecho (flecha).⁹

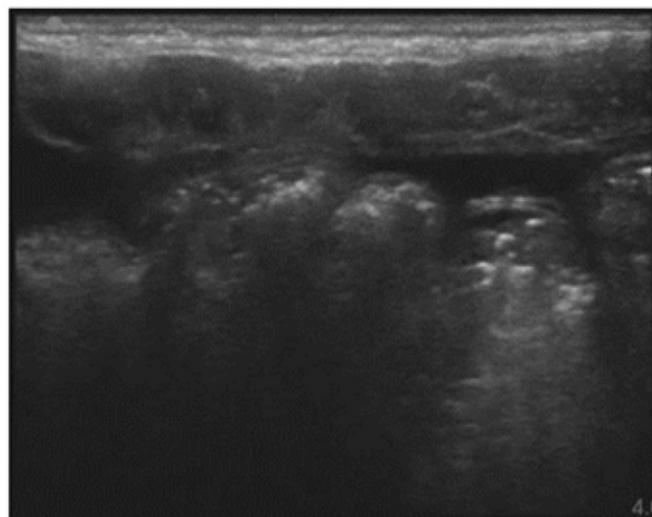


Figura 6 - Dos pequeñas colecciones de líquido libre en formas geométricas encontradas tras FAST positivo, en un análisis ecográfico sistemático en busca de lesiones ocultas en un niño de 7 años con lesiones similares a la anterior, provocadas por metralla de la explosión de una granada.¹¹

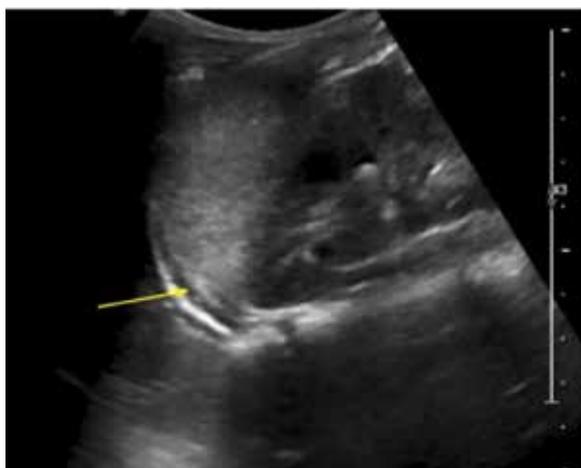


Figura 4 - Líquido subfrénico en el cuadrante superior izquierdo. La imagen se obtuvo con el paciente en decúbito supino con un transductor convexo.¹⁰

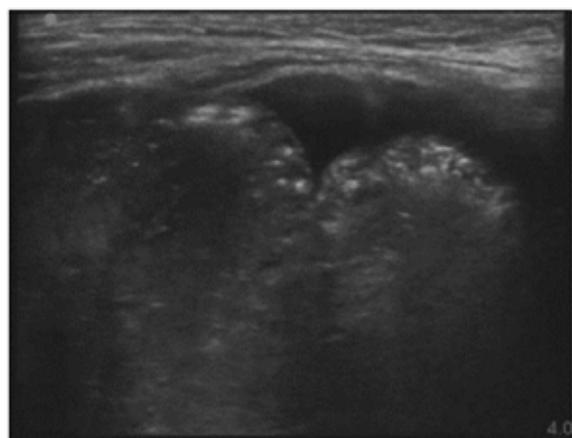


Figura 5 - Colección geométrica de líquido abdominal libre de más de 2 cm entre las asas intestinales de un niño de 11 años herido por la explosión de una granada en una zona de conflicto en el norte de Irak.¹¹



Figura 7 - Lesión hepática evidenciada con transductor lineal de alta frecuencia, asociado a líquido libre perihepático.¹¹

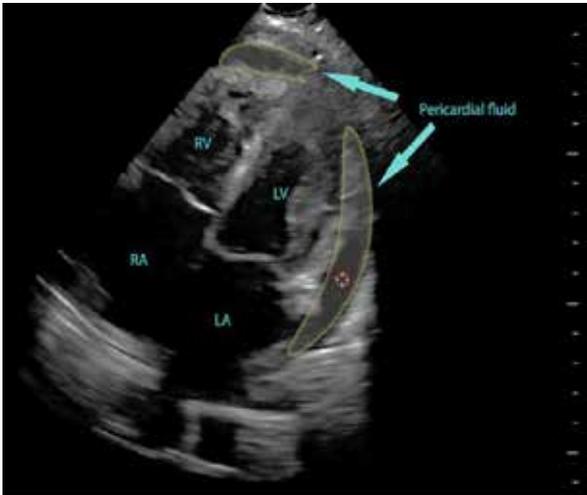


Figura 8 – Evidencia del uso de inteligencia artificial en una plataforma creada para la formación de cirujanos pediátricos en ecografía de cabecera, utilizando el protocolo FAST, entre otros métodos. En las imágenes, se evidencia líquido pericárdico en un niño de 10 años que se queja de disnea.¹²

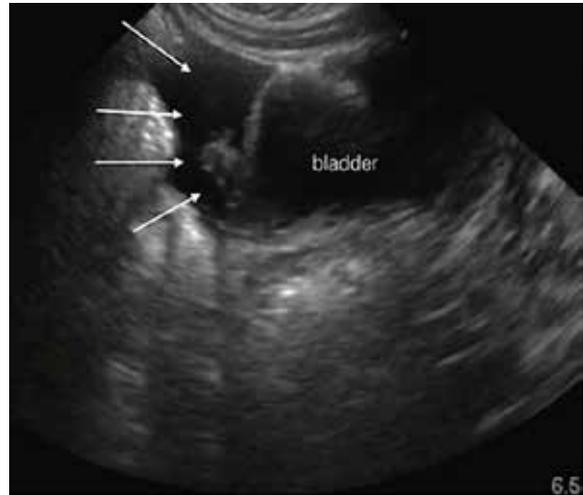


Figura 11 - Las flechas blancas indican líquido pélvico libre en la adquisición sagital a nivel de la vejiga en un niño de 5 años después de ser atropellado por un automóvil.⁶

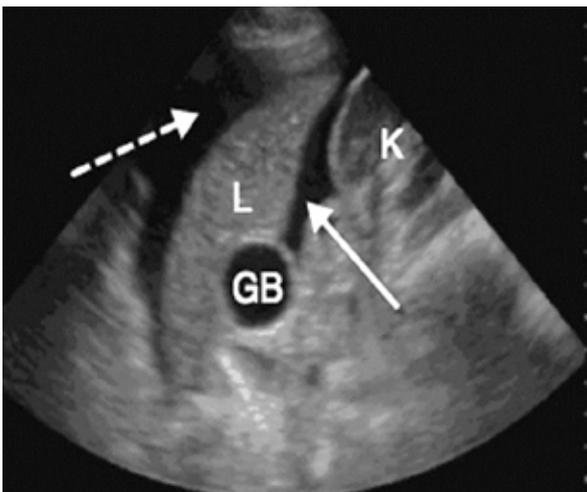


Figura 9- Imagen de ultrasonido del cuadrante superior derecho. El líquido libre (flechas) está presente en el receso hepatorenal (flecha blanca sólida) entre el hígado (L) y el riñón derecho (K), así como en el espacio subfrénico (flecha discontinua) por encima del hígado.¹³

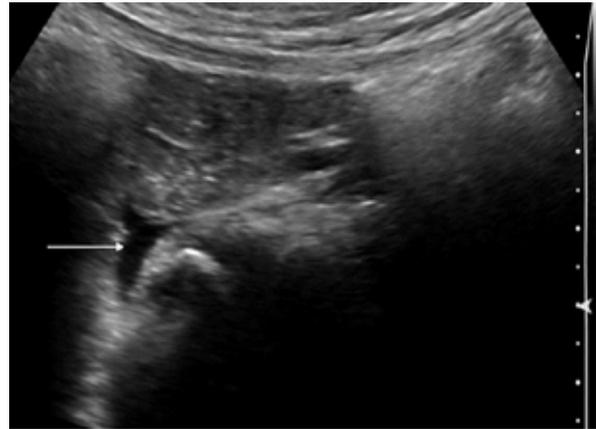


Figura 12- La ecografía revela líquido pélvico libre en un niño de 5 años después de haber sido atropellado por un automóvil (flechas blancas).⁶

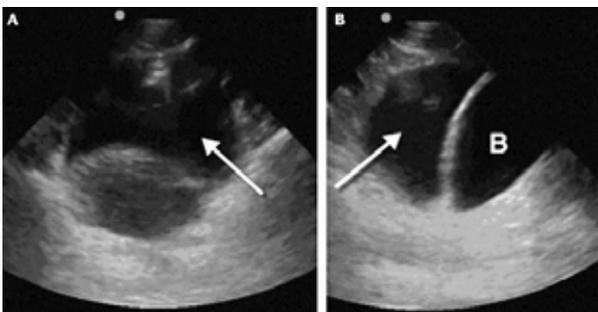


Figura 10 - Imagen de ultrasonido en la región suprapúbica. A: adquisición transversal que muestra líquido libre (flecha) llenando la pelvis. B: adquisición sagital que muestra líquido libre (flecha) superior a la vejiga (B).¹³



Figura 13 - La ecografía transversal revela líquido pélvico libre en una niña de 4 años después de ser atropellada por un automóvil (flechas blancas).⁶

CONCLUSIÓN

FAST es una herramienta de cribado de gran valor en el contexto del trauma, que permite identificar rápidamente hallazgos como líquido peritoneal libre, hemopericardio con o sin taponamiento cardíaco, derivados de una amplia gama de mecanismos implicados en el trauma. Dado su uso ampliamente validado en adultos y el hecho de que, en niños, es capaz de detectar cantidades aún más pequeñas de líquido peritoneal libre, la importancia de expandir los estudios de imagen y los proyectos futuros para capacitar a los profesionales en el uso de FAST en el contexto pediátrico.

Teniendo en cuenta el carácter dependiente del operador del protocolo y la menor sensibilidad a los hallazgos en comparación con la población adulta, el responsable de su realización debe ser capaz de identificar cambios relacionados con el trauma a pesar de las peculiaridades anatómicas de la edad pediátrica, así como su correcta diferenciación de los hallazgos no patológicos, visando el mejor manejo posible del niño víctima de politraumatismo.

REFERENCIAS

1. Oliveira LGO, Tagliari D, Becker MJ, Adame T, Crunivel JN, Netto FAC. Avaliação de treinamento básico em ultrassom na triagem inicial do trauma abdominal. *Rev Col Bras Cir.* 2018; 45(1):e1556
2. Ultrassom de emergência em adultos com traumatismo abdominal e torácico [Internet]. São Paulo: Medicina de Emergência - Faculdade de Medicina da USP; 2017 Sep 15 [cited 2021 Apr 13]. Disponível em: <https://www.emergenciausp.com.br/ultrassom-de-emergencia-em-adultos-com-traumatismo-abdominal-e-toracico/>.
3. Rozycki G, Feliciano D, Ochsner MG, Knudson MM, Hoyt DB, Davis F, Hammerman D, Figueredo V, Harviel JD, Han DC, Schmidt JA. The role of ultrasound in patients with possible penetrating cardiac wounds: a prospective multicenter study. *J Trauma.* 1999; 46(4): 543-552.
4. American College of Surgeons Committee on Trauma. *Advanced Trauma Life Support - ATLS.* 2018. 10 ed.
5. Korner M, Krotz MM, Degenhart C, Pfeifer KJ, Reiser MF, Linsenmaier U. current role of emergency us in patients with major trauma. *Radiographics* 2008; 28(1): 225-242.
6. Berona K, Kang T, Rose E. Pelvic free fluid in asymptomatic pediatric blunt abdominal trauma patients: a case series and review of the literature. *J Emerg Med.* 2016; 50(5) :753-758.
7. Stone MB, Henwood P. FAST exam: Quick guide. 2017 Koninklijke Philips
8. Boretsky KR, Kantor DB, DiNardo JA, Oren-Grinberg A. Focused cardiac ultrasound in the pediatric perioperative setting. *Anesth Analg.* 2019; 129(4): 925-932.
9. Bahrami-Motlagh H, Hajjoo F, Mirghorbani M, SalevatiPour B, Haghghi-morad M. Test characteristics of focused assessment with sonography for trauma (FAST), repeated FAST, and clinical exam in prediction of intra-abdominal injury in children with blunt trauma. *Pediatr Surg Int.* 2020; 36(10): 1227-1234.
10. Baer Ellington A, Kuhn W, Lyon M. A potential pitfall of using focused assessment with sonography for trauma in pediatric trauma. *J Ultrasound Med.* 2019; 38(6): 1637-1642.
11. Rupp J, Cooper W, Ferre R. Systematic sonography for detection of occult wounds in trauma. *J Ultrasound Med.* 2018; 37(6): 1539-1542.
12. Kwan C, Pusic M, Pecaric M, Weerdenburg K, Tessaro M, Boutis K. The variable journey in learning to interpret pediatric point-of-care ultrasound images: a multicenter prospective cohort study. *AEM Educ Train.* 2019; 4(2): 111-122.
13. Neville DNW & Marin JR. splenic rupture and liver laceration in an adolescent with autism spectrum disorder. *Pediatric Emergency Care.* 2017;33(3): 213-215.

HISTEROSALPINGOGRAFÍA EN INFERTILIDAD: ¿UNA HERRAMIENTA DE DIAGNÓSTICO ÚTIL U OBSOLETA?

CRISTINA FAGUNDES BASSOLS, ANDRÉA MARTINS DE OLIVEIRA FURTADO, FERNANDA CARDIA MARTINS RIBEIRO, CLÁUDIA APARECIDA DA SILVA LIMA, ADILSON CUNHA FERREIRA

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: En la evaluación de mujeres infértiles, uno de los primeros pasos es la evaluación de la permeabilidad tubárica.

OBJETIVO: evaluar si la histerosalpingografía (HSG) sigue siendo una herramienta de diagnóstico útil en la evaluación de la obstrucción tubárica.

MÉTODO: revisión bibliográfica en PUBMED, además de los artículos recuperados a través de la búsqueda en bases de datos, libros de texto y artículos de referencia de los artículos revisados.

RESULTADOS: El desempeño de la HSG se ve afectado por factores como la patología de base, la formación y experiencia del profesional que realiza e interpreta las imágenes. La HSG es más útil para predecir la oclusión tubárica.

CONCLUSIÓN: a pesar de la inminencia de otros métodos para la evaluación de la permeabilidad tubárica en pacientes infértiles, la histerosalpingografía sigue siendo una herramienta diagnóstica útil con excelente precisión para el diagnóstico de la obstrucción tubárica.

PALABRAS CLAVE: HISTEROSALPINGOGRAFÍA, INFERTILIDAD, OBSTRUCCIÓN TUBÁRICA, ECOGRAFÍA, RESONANCIA MAGNÉTICA, HISTEROSALPINGOSONOGRRAFÍA

INTRODUCCIÓN

Se estima que entre 40 y 80 millones de parejas sufren de infertilidad en el mundo, y la prevalencia puede variar según la definición utilizada y el lugar evaluado, oscilando entre 0,6 y 32,6% de la población^{1,2}, como se muestra en la figura 1.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que del 10 al 15% de la población es diagnosticada con infertilidad.

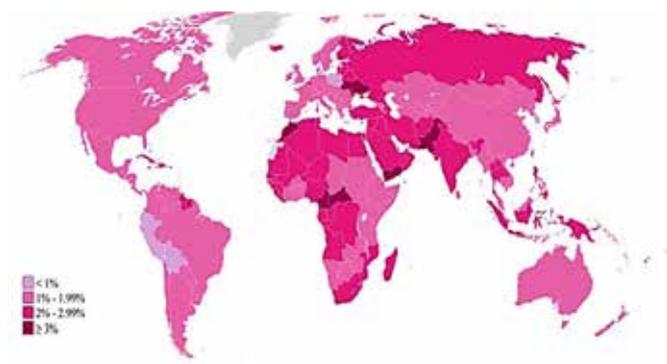


Figura 1. Prevalencia de infertilidad primaria en 2010 entre mujeres de 20 a 44 años².

Con la inserción de la mujer en el mercado laboral y la búsqueda de parejas por la estabilidad económica, se sabe que se posterga el inicio de la constitución de la descendencia. Así, con el avance de la tecnología en reproducción asistida, aumenta la demanda de servicios y tratamientos especializados.

La fertilidad de las mujeres disminuye gradualmente con la edad, pero significativamente después de los 37 años. Dada la disminución de la fertilidad y el aumento del riesgo de pérdida del embarazo, las mujeres mayores de 35 años deben recibir una evaluación después de seis meses de intentos fallidos de concebir o antes si está clínicamente indicado.³

Las causas de la infertilidad se pueden dividir en tres grupos: factores anatómicos femeninos, factores hormonales femeninos y factores masculinos (figura 2)⁴.

1 -NEXUS- Núcleo de Excelência em Ensino Médico

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA
ADILSON CUNHA FERREIRA
SCRN 502 Bloco B – sala 101, Asa Norte
Brasília, DF - CEP: 70720-502
E-MAIL: adilsonnerdi@gmail.com

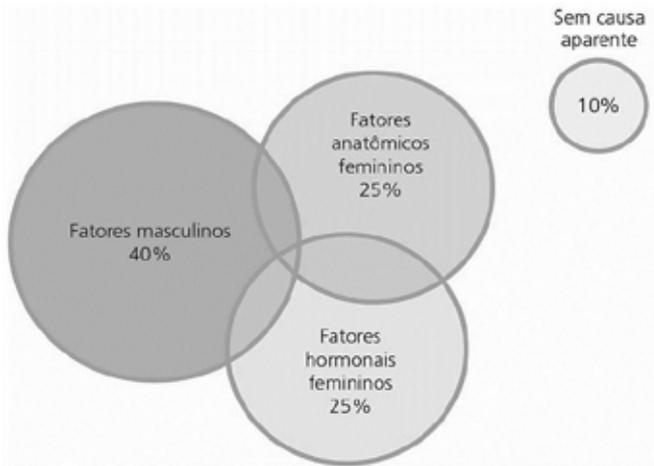


Figura 2: causas de infertilidad y su distribución

En la investigación de la pareja infértil tras una historia clínica completa, para descartar factores masculinos y factores anovulatorios, uno de los siguientes pasos es la valoración de la permeabilidad tubárica.

Se pueden identificar alteraciones tubáricas en 20 a 36% de las mujeres investigadas por infertilidad, lo que tiene implicaciones en el manejo clínico y, por lo tanto, la evaluación de las trompas de Falopio es indispensable.³

El estándar de oro para esta evaluación sigue siendo la laparoscopia con cromotubación y visualización directa. Sin embargo, requiere anestesia general, es un procedimiento más invasivo y tiene un mayor potencial de complicaciones.

La histerosalpingografía (HSG) es ampliamente utilizada en el estudio de la infertilidad humana, donde representa el 85% de sus indicaciones. También está indicada en el diagnóstico y control del tratamiento de muchas otras condiciones ginecológicas, tales como: miomas, con HSG realizada antes y después de miomectomías; sinequias intrauterinas, para controlar los resultados; cirugías reparadoras de las trompas, entre otras. Sin embargo, es un procedimiento doloroso, expone al paciente a radiación ionizante y tiene el potencial de causar reacciones alérgicas.

Con el advenimiento de otros métodos de diagnóstico post-ultrasonografía (US), US tridimensional, tomografía computarizada y también resonancia magnética, se ha vuelto extremadamente importante analizar críticamente el papel de la HSG en la actualidad, confrontarlo y situarlo en relación con los métodos anteriores.

Por lo tanto, ¿se puede seguir considerando la HSG como el mejor método para visualizar y evaluar las trompas de Falopio?

MÉTODOS

Se realizó una revisión bibliográfica en PUBMED, además de los artículos recuperados a través de la búsqueda en bases de datos, libros de texto y artículos de referencia de los artículos revisados que se muestran en la tabla 1.

Año	Autor	Estudio	Pacientes	Resultados	Conclusiones
2021	Mattos LA ⁵	metanálisis de siete artículos e informe de 10 casos que comparan HSG MRI con HSG	247 pacientes + 10 pacientes	73 a 100% de similaridad entre los estudios	HSG RNM parece promissora, con resultados similares a HSG (73 a 100% de similitud entre estudios), y posibilidad de analizar la anatomía pélvica
2021	Melcer Y ⁶	revisión sistemática y metanálisis que evalúan la precisión de HyCoSy comparando cuatro estudios con HSG y dos estudios con cromotubación.	622 trompas de falopio	Sensibilidad 99% y especificidad 91% (IC95%)	Tasa de alta precisión HyCoSy similar a las pruebas estándar
2021	Li YZ ⁷	Metanálisis de la evaluación del rendimiento diagnóstico de HSG MRI en comparación con HSG para la evaluación de la oclusión tubárica	101 pacientes 198 trompas de Falopio	Sensibilidad de 91% (95% IC), especificidad 100% (95% CI)	HSG RNM por servir para evaluar la oclusión tubárica
2022	Alcazar JL ⁴	Metanálisis precisión diagnóstica 2D y 3D HyCoSy US con laparoscopia con cromotubación infertilidad evaluación tubárica	2081 mujeres 4031 trompas	2D HyCoSy S 86% y E 94% 3D HyCoSy S 95% y E 89%	diferencia no significativa concluye que 2D tiene un rendimiento de diagnóstico similar al 3D
2017	Armstrong SC [*]	Revisión para buscar la base para el diagnóstico y el pronóstico en la investigación de la infertilidad.			Se debe ofrecer USTV a todas las mujeres con síntomas / Se debe sugerir la histeroscopia cuando se sospecha patología intrauterina.

2016	Wang Y ³	revisión sistemática y metanálisis 3D o 4D HyCoSy	1153 mujeres 2259 trompas	92% sensibilidad 91% especificidad	3D/4D HyCoSy es una prueba precisa para diagnosticar la permeabilidad tubárica en mujeres infértiles
2016	Alcazar JL ⁴	metanálisis para evaluar la precisión diagnóstica de 3dHyCoSy en comparación con laparoscopia y HSG	489 mujeres 970 trompas	S 98% E 90%	3D HyCoSy es una prueba precisa para diagnosticar la permeabilidad tubárica en mujeres infértiles
2015	Yu J ¹⁰	metanálisis para evaluar la eficacia diagnóstica 3D HyCoSy	1037 trompas	S92% E 95%	3-D HyCoSy tuvo un buen rendimiento diagnóstico en la detección de oclusión tubárica.
2015	Briceag I ¹¹	revisión de la literatura 67 artículos sobre el manejo de la infertilidad tubárica. 4 utilizando datos de historia clínica, 21 diagnósticos de HSG, 14 artículos diferentes			Implementar la cirugía tubárica antes de cualquier ciclo de FIV reducirá los costos asociados con lograr un embarazo viable en casos de
		de US, 8 artículos de laparoscopias exploratorias y 20 artículos de modalidades de tratamiento diferentes.			esterilidad del factor tubárico hasta en un 30 %
2012	Broeze KA ¹²	metanálisis para comparar métodos de evaluación de la permeabilidad tubárica: anticuerpos anticlamidia, HSG y laparoscopia.	4883 mujeres	área bajo la curva ROC 0,63 para CAT con adición de HSG 0,74	La combinación de las características del paciente con los resultados de CAT y HSG proporciona el mejor rendimiento de diagnóstico para la patología tubárica bilateral.
2011	Broeze KA ¹³	metanálisis para evaluar el impacto de las características individuales del paciente infértil en el rendimiento diagnóstico de la HSG. Usando la laparoscopia como	siete estudios con 4521 mujeres	En mujeres sin factores de riesgo, S38% frente a S61% en mujeres con factores de riesgo (P = 0,005). Para la patología tubárica bilateral, estas tasas fueron	la sensibilidad fue menor en pacientes sin factores de riesgo / la sensibilidad de la HSG disminuye con la edad

		referencia.			del 13 % frente al 47 % (p = 0,01). Para la patología tubárica bilateral, la sensibilidad de la HSG disminuyó con la edad [factor 0,93 por año (P = 0,05)].
1997	Mol BW ¹	metanálisis que evalúa la capacidad diagnóstica de CAT para predecir patología tubárica	2729 pacientes		área debajo del CAT ROC (elisa o inmunofluorescencia) similar a HSG eficacia diagnóstica de la CAT similar a HSG
1997	Maas JW ¹⁴	metanálisis de probabilidad de embarazo después de hallazgos de HSG normales versus anormales	3277 pacientes		La HSG tiene un valor pronóstico bajo, el resultado de la HSG hace poco para predecir la ocurrencia del embarazo. Sin embargo, cuando la HSG muestra una obstrucción bilateral, la posibilidad de quedar embarazada es mínima.
1995	Swart. P ¹⁵	metanálisis de HSG en el diagnóstico de permeabilidad tubárica y adherencias peritubáricas mediante laparoscopia con cromotubación como patrón oro.	20 estudios con 4179 pacientes		S 65% E 83% (con gran heterogeneidad entre estudios) para obstrucción tubárica. útil para obstrucción tubárica / poco fiable para adherencias peritubáricas
2014	Maheux-Lacroix ¹⁶	revisión sistemática y metanálisis	1551 mujeres 2740 trompas		Sono-HSG con Doppler S95% E93% HSG S94% E92% El uso de Doppler aumenta S y E. No encontraron beneficio del medio de contraste salina con respecto a la precisión diagnóstica de sono-HSG debe reemplazar a HSG en la evaluación inicial de parejas subfértiles.

				Sono-HSG.	
--	--	--	--	-----------	--

HSG MRI – histerosalpingografía por resonancia magnética, HSG- histerosalpingografía, Sono-HSG- HyCoSy – Histerosonosalpingografía con contraste, CAT – anticuerpo anticlamidia, S - sensibilidad, E - especificidad

Se destaca una gran heterogeneidad de estudios y muestras de metanálisis.

DISCUSIÓN HISTEROSALPINGOGRAFÍA

La HSG es una herramienta radiográfica de diagnóstico utilizada para evaluar el canal endocervical, la cavidad endometrial, la afectación luminal y la permeabilidad de las trompas de Falopio mediante la inyección de contraste radiopaco a través del canal cervical. La HSG se utiliza principalmente en la evaluación de la infertilidad femenina 17.

La HSG puede diagnosticar, con cierta precisión, obstrucción proximal o distal, salpingitis ístmica nodosa; y puede sugerir la presencia de fimosis fimbrial o adherencias peritubáricas. Los hallazgos que sugieren obstrucción proximal merecen una segunda evaluación para descartar la posibilidad de artefactos resultantes de la contracción miometrial/tubárica o la mala posición del catéter.

Sin embargo, este método tiene algunas desventajas, como la exposición a la radiación, el uso de contraste yodado, la baja resolución del contraste y la evaluación limitada de otras estructuras pélvicas, además de cambios localizados más allá de la luz tubárica y uterina que pueden estar asociados con la infertilidad.

La primera descripción de la HSG la inició Rubin en 1919, con la insuflación intracervical de oxígeno y la realización de una radiografía para evaluar la presencia de neumoperitoneo 4. En pacientes con trompas de Falopio permeables, el gas establecería un neumoperitoneo idéntico al producido cuando inyectado por punción abdominal directa. En pacientes con obstrucción tubárica no fue posible obtener tal resultado.

Con la llegada de los contrastes yodados se mejoró la técnica.

Técnica de histerosalpingografía

La HSG consiste en la inyección de un contraste opaco a los rayos X, a través de una cánula especial colocada en el cuello uterino. La inyección perfilará las cavidades cérvico-corporales, las cavidades tubáricas hasta la difusión del contraste en la cavidad pélvica, cuando las trompas estén permeables 17 (figura 3). La progresión del contraste debe ser monitoreada por el fluoroscopio y las imágenes son seleccionadas gradualmente en la seriografía.

Se dice que una histerosalpingografía es normal cuando las cavidades del cuerpo del cuello uterino se llenan regular-

mente con contraste, mostrando patrones anatómicos normales, seguido por el llenado de las trompas de Falopio y la difusión del contraste en la cavidad peritoneal.



Figura 3: HSG con morfología uterina normal.

Para realizarlo se necesita: un buen aparato de rayos X con serigrafía, cánulas cervicales y contraste. HSG requiere la presencia de un radiólogo familiarizado con este tipo de examen o un técnico especializado debidamente capacitado para ello, mientras que la manipulación de instrumentos, como la colocación de la cánula y la inyección progresiva de contraste, debe ser realizada preferentemente por un ginecólogo que ordenará el momento exacto de la captura de las imágenes.

Actualmente se utilizan medios de contraste hidrosolubles, que son reabsorbidos y eliminados por los riñones en poco tiempo.

Toma un promedio de 10 minutos, involucra aproximadamente 90 segundos de tiempo fluoroscópico y tiene una exposición a la radiación promedio en los ovarios de 1-2 rads.

Se realiza entre los días 5 y 10 del ciclo menstrual, después de que el flujo menstrual ha cesado para reducir la infección y el riesgo de extraer un óvulo de las trompas de Falopio. El medio de contraste yodado se instila a través de un catéter (figura 4-7) colocado en el útero, la dosis habitual es de 10 a 30 ml.



Figura 4-7: Diferentes tipos de cánulas utilizadas para realizar HSG

El dolor representa la queja más frecuente de los pacientes. Habitualmente, la medicación antiinflamatoria se administra una hora antes del procedimiento, con buena tolerabilidad.

Las contraindicaciones para realizar el procedimiento incluyen sospecha de embarazo, presencia de enfermedad pélvica inflamatoria activa y antecedentes de alergia al contraste yodado 17.

La HSG ha sido referida por algunos ginecólogos como un proceso terapéutico, ya que existen casos de embarazos que siguen a este examen 11. La HSG en mujeres infértiles no mejora las tasas de embarazo clínico en comparación con el manejo expectante en parejas heterosexuales y no debe ofrecerse como procedimiento terapéutico 4.

Los medios de contraste solubles en aceite tienen un efecto terapéutico en comparación con los medios solubles en agua y este efecto es mayor para los pacientes que han sido diagnosticados con infertilidad inexplicable. Nuevas técnicas para evaluar la permeabilidad tubárica apoyan la hipótesis de que los "tapones" tubáricos pueden estar involucrados en el bloqueo tubárico proximal.18 Sin embargo, los contrastes liposolubles han sido reemplazados en gran medida por los hidrosolubles, ya que causan menos dolor y menos posibilidad de reacciones alérgicas.

HSG y Laparoscopia

La visualización directa por laparoscopia, con una prueba de cromotubación, sigue siendo el estándar de oro en el diagnóstico de la infertilidad por factor tubárico 2. Requiere anestesia general para su realización y, al ser una prueba invasiva, tiene potencial de complicaciones. Permite la confirmación de la permeabilidad de las trompas, la visualización y el diagnóstico de anomalías tubáricas 16 (figura 8). Este examen permite, durante el mismo tiempo quirúrgico, la corrección de algunas anomalías, liberación de adherencias, corrección de fimosis fimbriales y el tratamiento de focos de endometriosis.

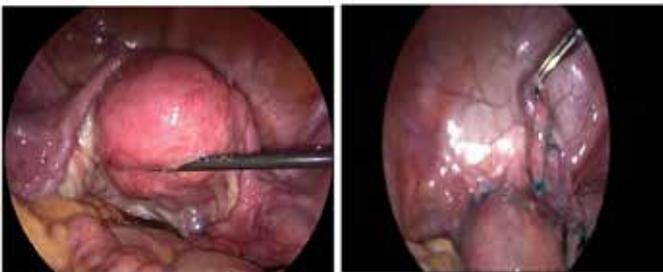


Figura 8: Tubos de aspecto habitual visualizados por laparoscopia y con cromotubación.

Los datos sugieren que la implementación activa de la cirugía tubárica antes de cualquier ciclo de FIV reducirá los costos asociados con el logro de un embarazo viable en casos de esterilidad por factor tubárico hasta en un 30 % 11.

HSG y Anticuerpos Anti-Clamidia

La detección de anticuerpos anti-clamidia (CAT) se aso-

cia a la presencia de patología tubárica. Moore et al 19 en 1982 compararon los hallazgos de HSG, ACC y laparoscopia de 182 pacientes, mostrando que la presencia de CAT clasificaba correctamente al 72% de las pacientes infértiles, la HSG al 76% y la combinación de ambas al 85%. Ningún paciente con trompas normales fue positivo para anticuerpos de clamidia. El uso de anticuerpos anti-clamidia es tan preciso como la HSG para predecir la patología tubárica.

Otro metaanálisis mostró que la adición de CAT a la HSG aumenta el rendimiento predictivo en un 74 % para cualquier patología tubárica y en un 76 % para patología unilateral. La combinación de factores individuales del paciente, con el uso de CAT y HSG resulta en un mejor desempeño diagnóstico 12.

HSG y Resonancia Magnética

La RNM permite una excelente caracterización de una amplia variedad de enfermedades pélvicas, incluidas las relacionadas con la infertilidad, como las anomalías müllerianas, la adenomiosis, los leiomiomas, la enfermedad pélvica inflamatoria y la endometriosis. Sin embargo, la resonancia magnética no puede evaluar si las trompas de Falopio están obstruidas o no, ni detallar su apariencia. Solo puede determinar si hay dilatación tubárica.

Se sugirió la HSG por resonancia magnética para la visualización de las trompas de Falopio, con la ventaja de visualizar la anatomía pélvica y no utilizar radiación ionizante (figura 9).

La HSG por RM parece prometedora, con resultados similares a la HSG (73 a 100% de similitud entre estudios) en un metaanálisis con 257 pacientes, con un tiempo de prueba similar y buena tolerabilidad.5

Otro metaanálisis 8 mostró una sensibilidad del 91% (95% IC) y una especificidad del 100% (95% IC), al evaluar 198 trompas de Falopio, demostrando también ser una prueba útil para evaluar la obstrucción tubárica.

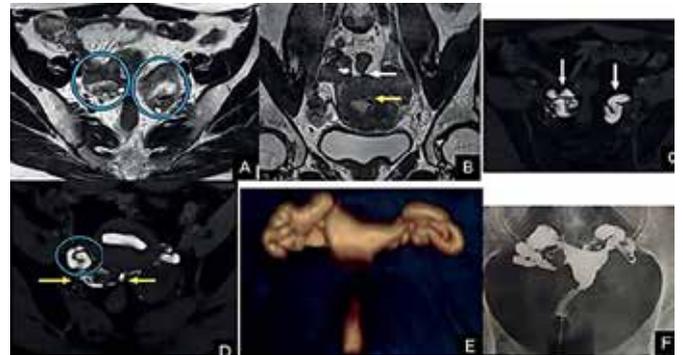


Figura 9: reconstrucción de HSG por RM (1) y HSG (2) mostrando hydrosalpinx bilateral 5

Ecografía

La ecografía transvaginal debe ser la investigación inicial para anomalías uterinas. Además de un fácil acceso, puede identificar miomas, sugerir malformaciones, patologías ováricas y endometriales.

La ecografía transvaginal debe ofrecerse a todas las mujeres infértiles con síntomas o signos de patología pélvica anatómica. No debe sugerirse de forma rutinaria a pacientes sin síntomas de patología pélvica.⁴

Histerosonosalpingografía

La histerosonosalpingografía (Sono-HSG) y más recientemente la Sono-HSG con contraste (HyCoSy) en términos de precisión y efectividad han tenido resultados prometedores (figura 10). Al no usar contraste yodado, tiene la ventaja de no exposición a la radiación y menos posibilidades de reacción alérgica.

Melcer et al⁶ en un metaanálisis de 2021 con 622 trompas de Falopio, estimaron una sensibilidad del 99 % y una especificidad del 91 %, con un valor predictivo negativo extremadamente bajo (0,6 %), demostrando una alta precisión del método, similar al métodos (HSG y laparoscopia con cromotubación). Los medios de contraste para sonohisterografía aún no están ampliamente disponibles y utilizados.



Figura 10: representación de la inyección de contraste en Sono-HSG

Alcázar⁴ comparó Sono-HSG con contraste (HyCoSy) 2D o con 3D/4D y, a pesar de la heterogeneidad de estudios y muestras, demostró que ambos tienen un rendimiento diagnóstico similar. La Figura 11 representa un Sono-HSG 3D usando contraste. Aún no se ha encontrado ningún beneficio del medio de contraste salino en relación con la precisión diagnóstica de la sono-HSG.

Entre los beneficios de sono-HSG, el hecho de que no se expone a radiación, anestesia, no implica el uso de medios de contraste yodados, además de la posibilidad de evaluar la anatomía pélvica (ovarios y útero), sono-HSG tiene sido sugerido como una prueba fundamental para la infertilidad femenina.⁴

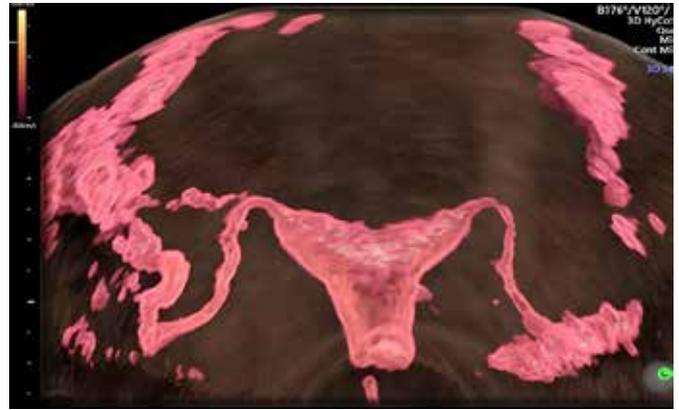


Figura 11: HyCoSy 3D usando contraste (Cortesía del Dr. Felipe Bassols)

Histeroscopia

La HSG sigue siendo una prueba de detección útil para evaluar la cavidad uterina. Si una HSG demuestra anomalías intrauterinas, se debe considerar la histeroscopia para establecer un diagnóstico y tratamiento definitivos. Ambos procedimientos deben ser complementarios entre sí. La histeroscopia es el estándar de oro para la patología intrauterina.⁴

En un estudio prospectivo de 336 mujeres sometidas a HSG e histeroscopia diagnóstica, la capacidad de la HSG para detectar patología intrauterina informa una baja especificidad (35 %) a pesar de una buena sensibilidad (98 %).⁴

Los diagnósticos erróneos comunes de HSG fueron identificar estenosis cervical como adherencias intrauterinas graves, pólipos endometriales como fibromas submucosos y fibromas submucosos como pólipos endometriales.

Debido a que tiene un valor predictivo negativo del 92 %, la HSG es una prueba de detección útil para evaluar la cavidad uterina. Si una HSG demuestra anomalías intrauterinas, se debe considerar la histeroscopia para establecer un diagnóstico y tratamiento definitivos. Ambos procedimientos deben ser complementarios entre sí.

CONCLUSIÓN

El desempeño de la HSG se ve afectado por factores como la patología de base, la formación y experiencia del profesional que realiza e interpreta las imágenes. La HSG es más útil para predecir la oclusión tubárica.

En un metaanálisis con 4179 pacientes infértiles en comparación con la laparoscopia, la HSG tiene una sensibilidad del 65% y una especificidad del 83% para la identificación del factor tubárico, con valores que varían ampliamente según los autores⁴. La HSG parece ser de poca utilidad para identificar adherencias peritubáricas.

En otro metaanálisis con 1551 pacientes y 2740 trompas de Falopio que comparó la HSG o la sono-HSG con la laparoscopia como estándar, las estimaciones de sensibilidad y especificidad para la HSG en la identificación de la oclusión tubárica fueron 0,94 (IC del 95%: 0,47-0,99) y 0,92 (IC 95% 0,87-0,95), respectivamente.¹⁹

Sin embargo, los propios autores sugieren calidad metodológica variable entre estudios, además de no distinguir entre obstrucción proximal y distal 20.

Las características individuales de los pacientes interfieren en la capacidad diagnóstica de la HSG. En mujeres sin factores de riesgo para patología tubárica (sin antecedentes de EIP, endometriosis, etc.) la sensibilidad fue menor, posiblemente debido a resultados falsos positivos en la laparoscopia. 21 La HSG es una prueba de detección útil para la permeabilidad tubárica para todas las parejas infértiles.

Al evaluar el valor pronóstico de la histerosalpingografía (HSG) y la probabilidad de embarazo después de hallazgos de HSG normales versus anormales, entre las mujeres con HSG anormal, el 15 % quedó embarazada y el 32 % de las mujeres con HSG normal. El OR fue 3 (IC 95%: 2,3-3,4). Sensibilidad del 63% y especificidad del 62%. OR fueron 2 (IC 95%: 1,5-2,6) para obstrucción unilateral y 19 (IC 95%: 7,5-46,5) para bilateral. Así, en general, la HSG tiene un valor pronóstico bajo, el resultado de la HSG hace poco para predecir la ocurrencia del embarazo 22-24. Sin embargo, cuando la HSG muestra una obstrucción bilateral, la posibilidad de quedar embarazada es mínima.

CONSIDERACIONES FINALES

Se estima que del 10 al 15% de las mujeres sufren de infertilidad y se someten a varios métodos de imagen durante la investigación diagnóstica. A pesar del desarrollo tecnológico con la mejora de las técnicas de diagnóstico, la HSG sigue siendo una parte integral de la investigación ginecológica y su valor no ha sido subestimado, especialmente para la evaluación de la permeabilidad tubárica 20. En la gran mayoría de los estudios analizados, se considera un examen estándar debido a su alta precisión diagnóstica, que ya está bien establecida, que define diagnósticos y conduce a la institución de una terapia bien definida.

Todavía debe ser parte del arsenal del ginecólogo, junto con la ecografía transvaginal, como prueba de detección para investigar la infertilidad por factores anatómicos femeninos. La HSG sigue siendo una herramienta de diagnóstico útil para el médico que iniciará la investigación de la infertilidad al considerar la posibilidad de un factor tubárico en una paciente.

Si se sospecha infertilidad tubárica, en mujeres sin comorbilidades conocidas, se debe ofrecer HSG como prueba de detección inicial, que puede ser reemplazada por sono-HSG con contraste o MRI-HSG, si está disponible.

En pacientes infértiles con antecedentes de EIP, antecedentes de embarazo ectópico, presencia de CAT, se puede sugerir inicialmente la laparoscopia con cromotubación para el manejo diagnóstico y terapéutico.

REFERENCIAS

1. Mol BW, Dijkman B, Wertheim P, Lijmer J, van der Veen F, Bossuyt PM. The accuracy of serum chlamydial antibodies in the diagnosis of tubal pathology: a meta-analysis. *Fertil Steril.* 1997; 67(6): 1031-1037.
2. Mascarenhas MN, Flaxman SR, Boerma T, Vanderpoel S, Stevens GA. National, regional, and global trends in infertility prevalence since 1990: a sys-

- tematic analysis of 277 health surveys. *PLoS Med.* 2012; 9(12): e1001356.
3. ACOG and American Society for Reproductive Medicine (ASRM): Committee opinion on female age-related fertility decline (2014, reaffirmed 2020). <https://www.acog.org/-/media/project/acog/acogorg/clinical/files/committee-opinion/articles/2014/03/female-age-related-fertility-decline.pdf>, accessed 13 setembro de 2022.
4. Alcázar JL, Martínez A, Duarte M, Welly A, Marín A, Calle A, Garrido R, Pascual MA, Guerriero S. Two-dimensional hysterosalpingo-contrast-sonography compared to three/four-dimensional hysterosalpingo-contrast-sonography for the assessment of tubal occlusion in women with infertility/subfertility: a systematic review with meta-analysis. *Hum Fertil (Camb).* 2022; 25(1): 43-55.
5. Mattos LA, Sauer LJ, Blasbalg R, Petta CA, Pereira RM, Carvalho LFP. Hysterosalpingography using magnetic resonance imaging for infertility patients. *JBRA Assist Reprod.* 2021; 25(3): 403-411.
6. Melcer Y, Zilberman Sharon N, Nimrodi M, Pekar-Zlotin M, Gat I, Maymon R. Hysterosalpingo-foam sonography for the diagnosis of tubal occlusion: a systematic review and meta-analysis. *J Ultrasound Med.* 2021; 40(10): 2031-2037.
7. Li YZ, Qiu J, Ma B, Li TG, Yi B, Hu YG, Lei JQ, Yang KH. The role of diagnostic magnetic resonance hysterosalpingography in the evaluation of fallopian tubal occlusion of female infertility: A meta-analysis. *Clin Imaging.* 2021; 72: 11-18.
8. Armstrong SC, Showell M, Stewart EA, Rebar RW, Vanderpoel S, Farquhar CM. Baseline anatomical assessment of the uterus and ovaries in infertile women: a systematic review of the evidence on which assessment methods are the safest and most effective in terms of improving fertility outcomes. *Hum Reprod Update.* 2017; 23(5): 533-547.
9. Wang Y, Qian L. Three- or four-dimensional hysterosalpingo contrast sonography for diagnosing tubal patency in infertile females: a systematic review with meta-analysis. *Br J Radiol.* 2016; 89(1063): 20151013.
10. Yu J, Cai M, Liang W, Deng Z, Xie Y. Diagnostic efficacy of 3-D hysterosalpingo-contrast sonography in the detection of tubal occlusion: Systematic meta-analysis. *J Obstet Gynaecol Res.* 2015; 41(9): 1418-1425.
11. Briceag I, Costache A, Purcarea VL, Cergan R, Dumitru M, Briceag I, Sajin M, Ispas AT. Current management of tubal infertility: from hysterosalpingography to ultrasonography and surgery. *J Med Life.* 2015; 8(2): 157-159.
12. Broeze KA, Opmeer BC, Coppus SF, Van Geloven N, Den Hartog JE, Land JA, Van der Linden PJ, Ng EH, Van der Steeg JW, Steures P, Van der Veen F, Mol BW. Integration of patient characteristics and the results of Chlamydia antibody testing and hysterosalpingography in the diagnosis of tubal pathology: an individual patient data meta-analysis. *Hum Reprod.* 2012; 27(10): 2979-2990.
13. Broeze KA, Opmeer BC, Van Geloven N, Coppus SF, Collins JA, Den Hartog JE, Van der Linden PJ, Marianowski P, Ng EH, Van der Steeg JW, Steures P, Strandell A, Van der Veen F, Mol BW. Are patient characteristics associated with the accuracy of hysterosalpingography in diagnosing tubal pathology? An individual patient data meta-analysis. *Hum Reprod Update.* 2011; 17(3): 293-300.
14. Maas JW, Evers JL, ter Riet G, Kessels AG. Pregnancy rate following normal versus abnormal hysterosalpingography findings: a meta-analysis. *Gynecol Obstet Invest.* 1997; 43(2): 79-83.
15. Swart P, Mol BWJ, van der Veen F, van Beurden M, Redekop WK, Bossuyt PMM. The accuracy of hysterosalpingography in the diagnosis of tubal pathology: a meta-analysis. *Fertility and Sterility.* 1995; 64(3): 486-491.
16. Maheux-Lacroix S, Boutin A, Moore L, Bergeron ME, Bujold E, Laberge P, Lemyre M, Dodin S. Hysterosalpingosonography for diagnosing tubal occlusion in subfertile women: a systematic review with meta-analysis. *Hum Reprod.* 2014; 29(5): 953-963.
17. Maia, H. Histerosalpingografia: introdução ao estudo da radiologia ginecológica. Salvador: EDUFBA, 2009, 102 p.
18. Vandekerckhove P, Watson A, Lilford R, Harada T, Hughes E. Oil-soluble versus water-soluble media for assessing tubal patency with hysterosalpingography or laparoscopy in subfertile women. *Cochrane Database Syst Rev.* 2000; (2):CD000092
19. Mitri FF, Andronikou AD, Perpinyal S, Hofmeyer GJ, Sonnendecker EWW. A clinical comparison of sonographic hydrotubation and hysterosalpingography. *Br J Obstet Gynecol* 1991; 98: 1031-1036.
20. Moore DE, Foy HM, Daling JR, Graydon JT, Spadoni LR, Wang SP, Kuo CC, Eschenbach DA. Increased frequency of serum antibodies to chla-

- mydia trachomatis in infertility due to distal tubal disease. *The Lancet*, 1982; 20(8298): 574-577.
21. Passos EP, Gomez DB, Montenegro IS, Cirne-Lima E, Freitas FF. Infertilidade. Eds. In: Freitas FF, Menke CH, Rivoire WA, Passos EP. *Rotinas em Ginecologia*. 7ª ed. Porto Alegre. Ed. Artes Médicas, 2017;
 22. Preutthipan S, Linasmita V. A prospective comparative study between hysterosalpingography and hysteroscopy in the detection of intrauterine pathology in patients with infertility. *J Obstet Gynaecol Res*. 2003; 29(1): 33-37.
 23. Rubin IC. Non-operative determination of patency of Fallopian tubes in sterility. A preliminary report. *JAMA* 1920; 74: 1017-1022.
 24. Shorge JO et al. *Ginecologia de Williams*. Porto Alegre, Artmed, 2011.
 25. Simpson WL, Beitia LG, Mester J. Hysterosalpingography: a reemerging study. *RadioGraphics*, 2006; 26(2), 419-431
 26. Watson A, Vandekerckhove P, Lilford R, Vail A, Brosens I, Hughes E. A meta-analysis of the therapeutic role of oil soluble contrast media at hysterosalpingography: a surprising result? *Fertil Steril*. 1994 ; 61(3): 470-477.

NEUROSONOGRAFÍA PÉLVICA: UNA NUEVA HERRAMIENTA EN EL DIAGNÓSTICO Y CONTROL DE LA ENDOMETRIOSIS DEL PLEXO LUMBOSACRO Y NERVIOS CIÁTICOS, UNA VISIÓN ACTUAL

JOSÉ AS DE ARRUDA CAMARA, ADILSON C FERREIRA, LARA OLIVEIRA DUTRA

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: El dolor pélvico crónico tiene entre varias causas la endometriosis y entre los tipos, el infiltrante profundo es el que más se relaciona con síntomas severos e incapacitantes, tardando en ocasiones años en ser diagnosticado, lo que se ha convertido en un grave problema de salud en todo el mundo, entre los diversos tipos, la afectación neural es la que menos se diagnostica mediante ecografía.

OBJETIVO: Revisar, identificar, comparar los hallazgos ecográficos entre una paciente con endometriosis neural y una paciente sana, así como describir la que creemos que es la primera técnica ecográfica para esta evaluación.

MATERIAL Y MÉTODOS: La presente es una revisión bibliográfica y evaluación comparativa entre una paciente con endometriosis neurotrópica y una paciente sin endometriosis, con descripción de una técnica ecográfica para tal fin, nuestra investigación se debe a la factibilidad del diagnóstico ecográfico de la endometriosis neurotrópica, es decir, la que causa lesiones en los nervios pélvicos como las ramas del nervio sacro, el tronco lumbosacro y el nervio ciático.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN: En esta evaluación examinamos a dos pacientes, una con diagnóstico de endometriosis neurotrópica en tronco lumbosacro y nervio ciático y la otra sin síntomas clínicos para comparar los hallazgos ecográficos; En la paciente afectada se realizó nuestra técnica de evaluación y se pudo diagnosticar la alteración nerviosa, que además había sido confirmada por resonancia magnética, además se pudo visualizar las raíces nerviosas de la paciente sin endometriosis.

CONCLUSIÓN: En vista de nuestra técnica de exploración aún incipiente, que requiere más estudios para consolidarse como una técnica reproducible, fue posible visualizar la alteración neural del paciente afectado y compararla con el paciente no afectado. Para nuestra sorpresa se encontró poca literatura sobre el tema.

PALABRAS CLAVE: ENDOMETRIOSIS, NEURO ENDOMETRIOSIS, NERVIOS PÉLVICOS, NERVIOS CIÁTICOS, PLEXO SACRO, PLEXO LUMBOSACRO, DOLOR CATAMENIAL, DOLOR CÍCLICO, DOLOR PÉLVICO CRÓNICO Y ECOGRAFÍA

INTRODUCCIÓN

La endometriosis es una condición definida por la presencia de tejido endometrial fuera del útero (glándula y estroma) 35-50%²⁻³. El dolor pélvico crónico en la mujer se define como un dolor persistente y no cíclico percibido en estructuras relacionadas con la pelvis y con una duración superior a seis meses y afecta a una de cada seis mujeres adultas⁴, es una de las manifestaciones clínicas más frecuentes de la endometriosis, donde 71 al 87% de las mujeres que lo manifiestan tienen evidencia laparoscópica de lesiones de endometriosis⁵. La afectación neural es rara y su prevalencia se limita a reportes de casos⁶. A pesar de su rareza, tiene una relevancia clínica significativa debido al potencial de los síntomas sensoriales y motores para causar deterioro de la

calidad de vida y dificultades de tratamiento, la endometriosis neural puede diagnosticarse en base a los hallazgos de imagen, pero a menudo puede pasarse por alto o subdiagnosticarse⁷. Las neuropatías periféricas continúan siendo una de las razones más comunes por las que la población general busca atención neurológica⁸.

Tras una búsqueda en la literatura más reciente, durante los últimos siete años, intentaremos mostrar dónde está la evaluación del plexo sacro y nervios ciáticos, afectados por endometriosis, mediante ecografía, y qué estamos realizando en nuestro servicio.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizaron búsquedas en la literatura utilizando Pub-

1. Instituto Arruda Camara

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA:
INSTITUTO ARRUDA CAMARA
Av. Luiz Carlos Prestes 410, sala 211, Barra da Tijuca RJ,
Rio de Janeiro. CEP – 22631-390
Email – drjosearruda7@gmail.com

med y Google Scholar para las siguientes palabras clave: endometriosis, neuro endometriosis, nervios pélvicos, nervio ciático, plexo sacro, plexo lumbosacro, dolor catamenial, dolor cíclico, dolor pélvico crónico y ultrasonido.

RESULTS

Utilizando la técnica de abordaje ecográfico abdominal con sonda convexa de baja frecuencia en dos equipos diferentes WS80 elite Samsung y Voluson E10 BT 18 GE, ajustados para el estudio de la pelvis, examinamos a dos pacientes, una de las cuales se sabía que padecía endometriosis del tronco lumbosacro y nervio ciático y otro sin síntomas clínicos. A continuación demostramos la técnica utilizada para evaluar las raíces lumbares y el tronco lumbosacro (figuras 1-7).



Figura 1 – Sección sagital en la región infraumbilical para demostrar las vértebras L3, L4 y L5 y el sacro (S1) y sus respectivos espacios intervertebrales (flechas).



Figura 1 – Sección sagital en la región infraumbilical para demostrar las vértebras L3, L4 y L5 y el sacro (S1) y sus respectivos espacios intervertebrales (flechas).



Figura 3 – Corte parasagital con inclinación medial entre 15 y 30° para visualizar la emergencia de las raíces lumbares de L4 y L5 y su unión en la formación del tronco lumbosacro.

Con estos cortes pudimos demostrar tanto las raíces nerviosas como su respectiva unión en la formación del tronco lumbosacro, pero cuando identificamos las vértebras y sus respectivos espacios en un corte sagital en la región infraumbilical, rotamos el transductor 90° para visualización directa de las vértebras, fibras nerviosas dentro del canal medular con el fin de caracterizarlas para mostrar sus características ecográficas ¹⁰ en la topografía del canal extramedular, como se ve a continuación.



Figura 4 – Características ecográficas de las fibras nerviosas dentro del canal espinal (flechas blancas) y el espacio intervertebral (flecha amarilla) en cortes sagitales y axiales a nivel de la bifurcación de la aorta en las arterias ilíacas.

A continuación utilizamos la técnica Doppler color para identificar los grandes vasos de la pelvis (arterias y venas) y sus correlaciones con el tronco lumbosacro posterior al músculo psoas.

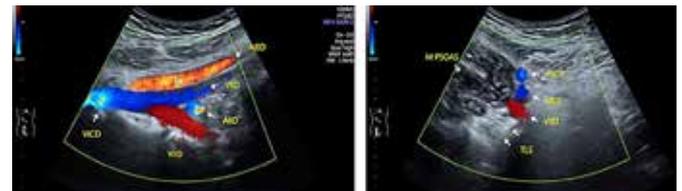


Figura 5 – Identificación en corte parasagital oblicuo externo en la pelvis a nivel de la bifurcación de los grandes vasos, demostrando arteria ilíaca externa derecha (AIED) (color rojo), vena ilíaca externa derecha (VIED) (color azul), arteria ilíaca interna derecha (AIID) (color rojo) y vena ilíaca interna derecha (VIID) (color azul) y vena ilíaca común derecha (VICD) (color azul), y en la sección axial demostramos el tronco lumbosacro (TLS) justo debajo de la confluencia de las venas ilíacas interna y externa y posteromedial al músculo psoas.

En una sección axial oblicua parasagital, demostramos la relación entre la raíz nerviosa, el proceso transverso de L5 y el músculo psoas.

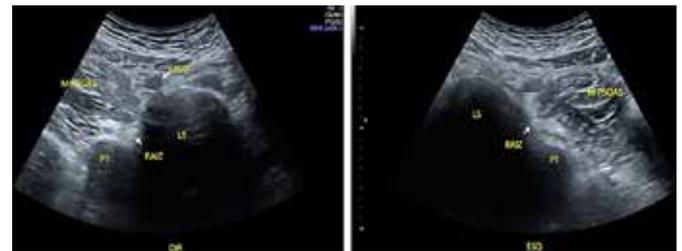


Figura 6 – Demostración del tronco lumbosacro en sección transversal por encima del proceso transverso y posteromedial al músculo psoas (flecha blanca).

Finalmente, la demostración de dos casos diferentes donde la primera imagen representa una unión de la raíz de L4 y L5 en la formación de un tronco lumbosacro de aspecto normal, hiperecogénico con patrón fibrilar mantenido y sin engrosamiento y en la segunda imagen la visualización de un tronco lumbosacro engrosado, heterogéneo con pérdida del patrón fibrilar, demostrándose una clara afectación de un patrón infiltrante en el mismo y, justo debajo, la confirmación de la endometriosis por resonancia magnética.

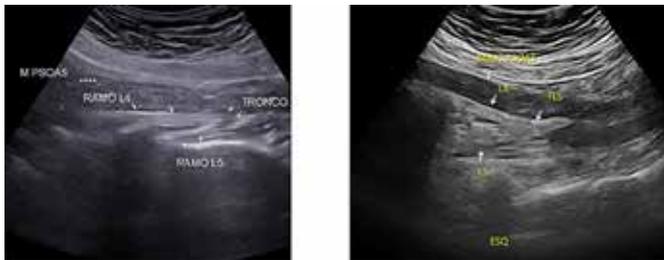


Figura 6 – Primera imagen de la unión de las raíces de L4 y L5 en la formación de un tronco lumbosacro normal en vista parasagital con inclinación medial en la pelvis; y segunda imagen la formación de un tronco lumbosacro afectado por infiltración por endometriosis.

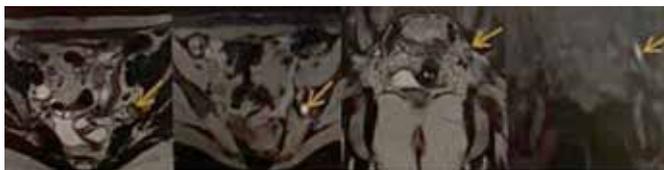


Figura 7 – Confirmación de la afectación de la región de formación del nervio ciático en la resonancia magnética (flechas amarillas).

Nuestro estudio se realizó con el paciente sometido a preparación intestinal luego de utilizar al día siguiente: Picosulfato de sodio 2,5 mg dos (02) perlas gelatinosas por vía oral; dieta de alta absorción e ingesta de al menos dos litros de agua y enema de flota una hora antes del examen. La evaluación se realizó únicamente por vía abdominal con sonda convexa.

En la línea de evaluación ecográfica de nervios, avanzamos de cara a las nuevas tecnologías donde incluso se está utilizando la elastografía “shear wave” para la evaluación y mapeo neural ¹¹⁻¹².

DISCUSIÓN

En nuestra investigación, primero intentamos mostrar la identificación anatómica de los nervios pélvicos y su relación con las estructuras óseas, musculares y vasculares. Possover en 2004 identificó los nervios pélvicos con estimulación eléctrica con el fin de reducir la iatrogenésis de la vejiga y el recto después de la cirugía pélvica ⁹, la Sociedad Americana de Neuroimagen en 2015 demuestra que el nervio puede ser evaluado efectivamente en su sección transversal en ciertos lugares de interés condición clínica, su variabilidad a lo largo de su trayecto, ecogenicidad,

vascularización y movilidad ¹⁰. Utilizando los cinco parámetros en 2016, la ecografía fue descrita en el diagnóstico de endometriosis del nervio ciático extrapélvico por el grupo húngaro con confirmación de la lesión por resonancia magnética y fue posible demostrar la mejoría clínica por ecografía tras el tratamiento ¹¹. Por tanto, sabemos que es posible identificar los nervios anatómicos y su visualización mediante ecografía, con estos datos nuestro estudio se basa en la identificación del tronco lumbosacro (unión de las raíces nerviosas L4 y L5) y la caracterización de la estructura ecográfica normal bien como la visualización del nervio ciático extrapélvico así como el trabajo del grupo húngaro ¹¹.

CONCLUSIÓN

Como se ve en las Figuras 1-6, demostramos que se ha hecho posible visualizar las raíces nerviosas lumbares y la formación del tronco lumbosacro siguiendo referencias anatómicas con reglas y técnicas ecográficas ya bien establecidas tanto en modo B como en Doppler.

El conocimiento previo de las características ecotexturales y ultrasónicas de las fibras nerviosas y estructuras adyacentes, como los vasos sanguíneos y sus correlaciones, nos ha permitido visualizarlas; ya que la endometriosis neural sigue siendo un objeto de estudio raro y se resume en algunos informes de casos.

Creemos que por su importancia clínica y social es todavía un área muy nueva y emergente, que requiere de más estudios y publicaciones, lo que nos ayudará a tener mejores resultados en el diagnóstico y control de la patología en el futuro.

REFERENCIAS

- Olive DL, Schwartz LB. Endometriosis. *N Engl J Med.* 1993; 328(24): 1759-1769.
- Giudice LC, Kao LC. Endometriosis. *Lancet* 2004; 364(9447): 1789-1799.
- Morassutto C, Monasta L, Ricci G, Barbone F, Ronfani L. Incidence and estimated prevalence of endometriosis and adenomyosis in Northeast Italy: a data linkage study. *PLoS ONE* 2016; 11(4): e0154227.
- Zondervan KT, Yudkin PL, Vessey MP. The community prevalence of chronic pelvic pain in women and associated illness behaviour. *Br J Gen Pract.* 2001; 51: 541-547.
- Latremoliere A, Woolf CJ. Central sensitization: a generator of pain hypersensitivity by central neural plasticity. *J Pain* 2009; 10(9): 895-926.
- Ceccaroni M, Clarizia R, Roviglione G, Bruni F, Ruffo G, Petersl, et al. Deep rectal and parametrial infiltrating endometriosis with monolateral pudendal nerve involvement: case report and laparoscopic nerve-sparing approach. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2010; 153(2): 227-229.
- Moura Filho, J.P., Leão, R.V., Horvat, N. et al. What abdominal radiologists should know about extragenital endometriosis-associated neuropathy. *Abdom Radiol* 2020; 45, 1818-1828.
- Martyn CN, Hughes RA. Epidemiology of peripheral neuropathy. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1997; 62(4): 310-318.
- Possover M, Rhiem K, Chiantera V. The "Laparoscopic Neuro-Navigation" – LANN: from a functional cartography of the pelvic autonomous neurosystem to a new field of laparoscopic surgery. *Minim Invasive Ther Allied Technol.* 2004; 13(5): 362-367.
- Kerasnoudis A, Tsigoulis G. Nerve ultrasound in peripheral neuropathies: a review. *J Neuroimaging* 2015; 25: 528-538.
- Arányi Z, Polyák I, Tóth N, Verme G, Göcsei Z. Ultrasonography of sciatica nerve endometriosis. *Muscle Nerve.* 2016 ;54(3): 500-505.
- Bedewi MA, Elsifey AA, Alfaifi T, Kotb MA, Abdelgawad MS, Bediwy AM, Swify SM, Awad EM. Shear wave elastography of the tibial nerve in healthy subjects. *Medicine (Baltimore).* 2021; 22 100(3): e23999.

JUDICIALIZACIÓN DE LA MEDICINA EN EL ÁMBITO DE LA ECOGRAFÍA

IGOR MOREIRA NUNES

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: En los últimos 10 años ha habido un aumento considerable en el número de demandas por daños y perjuicios, algunos juristas utilizan el término "industria del daño" para caracterizar esta situación. Lamentablemente, este cambio de paradigma en el Poder Judicial también está presente en la relación médico-paciente. Se dispara el número de demandas por daños y perjuicios contra los médicos. Por eso, buscamos a través de este trabajo realizar una discusión sobre la judicialización de la medicina en el ámbito de la ecografía.

OBJETIVO: Analizar la situación actual de aumento de demandas, involucrando a médicos, especialmente en la especialidad de ecografía.

MÉTODOS: Revisión bibliográfica.

RESULTADOS: Llevando la discusión de la judicialización en el ámbito de la ecografía, el profesional que realiza el examen está sujeto a cometer un error, ya sea por el uso de equipos muy antiguos o por la prisa para realizar el examen, o incluso por no tener conocimientos científicos para realizar el examen. Este método de examen ha llevado a muchos médicos a demandas judiciales debido a algunos resultados erróneos, que acaban provocando errores médicos. La mayoría de las veces, esto ocurre porque el dispositivo no está en buenas condiciones de uso, o incluso por la incompetencia de quienes lo utilizan. La discusión de la comunicación entre médico y paciente es muy importante. Con respecto al examen ecográfico, el médico tiene la obligación de realizar el examen de imagen adecuadamente y debe estar capacitado para realizar el examen, además, el profesional debe emitir el examen con su impresión diagnóstica. Conocidas las diversas causas de judicialización médica, se debe tener el máximo cuidado para que no se produzcan errores, no solo por causas judiciales, sino principalmente para evitar causar daño al paciente.

CONCLUSIÓN: Luego de revisar la judicialización de la medicina en el ámbito de la ecografía, considerando los estudios realizados por varios autores sobre el tema. Se considera que para tener una reducción de las demandas marcadas por la relación médico-paciente, es necesario invertir más en la comunicación y el profesional de la salud debe tener presente la responsabilidad que tiene el médico hacia la vida humana que va más allá del diagnóstico médico.

PALABRAS CLAVE: JUDICIALIZACIÓN EN MEDICINA, PROTOCOLOS EN ECOGRAFÍA, DERECHO MÉDICO, BIOÉTICA

INTRODUCCIÓN

En los últimos 10 años ha habido un aumento considerable en el número de demandas por daños y perjuicios, algunos juristas utilizan el término "industria del daño" para caracterizar esta situación.

Lamentablemente, este cambio de paradigma en el Poder Judicial también está presente en la relación médico-paciente. Se dispara el número de demandas por daños y perjuicios contra los médicos. Por eso, buscamos a través de este trabajo realizar una discusión sobre la judicialización de la medicina en el ámbito de la ecografía. La investigación se basó en el siguiente problema: ¿Cuál es la razón del crecimiento de las acciones indemnizatorias contra médicos en Brasil?

El tema de este trabajo es de suma importancia, pues a través de estudios analizaremos cuáles son los temas más comunes que llevan al paciente a buscar justicia para resolver cuestiones en el campo de la medicina.

Se señaló que las pruebas de imagen como la ecografía

que sirven para complementar el diagnóstico de los pacientes han sido uno de los motivos de demandas por resultados erróneos, provocando muchas veces error médico.

La relevancia de este trabajo se debe al aporte social que la información sobre la judicialización de la medicina en el ámbito de la ecografía trae tanto a la población como a los equipos médicos.

Es conocida la importancia del diagnóstico precoz para el tratamiento de cualquier enfermedad, y la ecografía ha sido uno de los métodos más utilizados por su precisión, pero pueden producirse errores en sus resultados, ya sea por el dispositivo utilizado, negligencia, imprudencia o incluso mala praxis de quien la maneja, trayendo consecuencias negativas tanto para los pacientes como para los médicos.

METODOLOGÍA

El enfoque teórico cualitativo consiste en un método de estudio científico que valora el aspecto subjetivo, siendo po-

sible evaluar la posición de algunos estudiosos y opinar sobre las impresiones de cada uno.

En el campo del Derecho Médico, en el que se inserta el tema principal, existen varios estudiosos con vasto conocimiento teórico sobre el tema abordado.

La investigación bibliográfica se profundizará con la investigación de varios artículos científicos relacionados con el tema jurídico. Por ejemplo, la carga de la prueba en la caracterización de errores médicos será analizada en la legislación brasileña.

DERECHO MÉDICO Y BIOÉTICA: CONCEPTOS / CONTEXTUALIZACIÓN

El término derecho médico puede entenderse como una rama reciente de la ciencia jurídica, un conjunto de normas que regulan las relaciones entre médicos y pacientes, comprendiendo no sólo la relación directa entre ambas partes, sino también la relación con instituciones (por ejemplo, hospitales) y sociedades gestoras (por ejemplo, planes de salud). Algunos estudiosos también utilizan el término bioderecho para definir esta rama del derecho.

La bioética clínica, considerada como la rama de la bioética que se ocupa de la relación entre el paciente y el profesional de la salud, ha mostrado un gran desarrollo, hablando y proponiendo pautas para los dilemas éticos, cada vez más frecuentes en la actualidad. El uso de la relación médico-paciente con fines terapéuticos existe desde los inicios de la historia de la medicina. El uso integral de esta relación requiere ciertos conocimientos y habilidades por parte del médico. Vale la pena mencionar que el conocimiento de las ciencias del comportamiento, especialmente en lo que respecta a la práctica de la medicina, es muy relevante ¹.

La bioética también puede definirse como el estudio de las relaciones humanas, involucrando principalmente aspectos éticos y morales. Con el desarrollo de las biotecnologías se deben respetar los límites éticos, buscando siempre preservar la vida y la dignidad humana.

La responsabilidad médica es un tema importante a analizar en el campo de la bioética, en la relación médico-paciente, la ausencia o mancha de la confianza que le es inherente. Asimismo, es un tema de la bioética circundado al ámbito jurídico, pues toca la legislación material y procesal de los países cuando en ellos surgen cuestiones o litigios. Esta reflexión está cada vez más presente en la cotidianidad del campo médico, lo que permite su encuadre en el campo de la bioética cotidiana o, como bioética de las situaciones persistentes.²

La principal similitud entre los términos es el enfoque del derecho a la vida. Mientras que la bioética se vale de la propia ética para que la biomedicina y la biotecnología se apliquen correctamente en la vida de las personas, el bioderecho regulará si esta aplicación es coherente y aceptable por el ordenamiento jurídico.

Según el constitucionalista Barroso, el fenómeno de la judicialización tiene varias causas. Una de las reflexiones importantes sobre bioética y derecho es la redemocratización del país, que contribuyó a la valorización del sentimiento de ciu-

dadanía. Brindando un mayor nivel de información y concientización de derechos a amplios segmentos de la población, quienes comenzaron a buscar la protección de sus intereses ante jueces y tribunales, esta situación similar al proceso de cuestionamiento de la ciencia, tuvo experiencia durante la lucha por los derechos humanos.²

El Bioderecho no permite que la biomedicina o la biotecnología sean utilizadas de forma descontrolada o indisciplinada, ya que el derecho a la vida, además de ser un bien inviolable, aún está protegido por la ley brasileña. Desde esta perspectiva, el profesional médico debe actuar respetando el Código de Ética Médica, que fue establecido por resolución número 1931 del Consejo Federal de Medicina.

Son muchos los autores que han abordado el tema de la judicialización de la medicina, ya sea por error médico o incluso por la falta de diálogo entre médico y paciente. La actividad profesional médica se caracteriza por tener, en la prestación del servicio, una sucesión de cuidados y no cuidados como consecuencia de la prestación del servicio. En el ejercicio de la medicina, el contrato establecido no se caracteriza como "dame un servicio: ¡cuídame!", sino "tú me cuidaste, luego me prestaste un servicio".³

De este modo, entrando en el campo práctico del Derecho Médico, la responsabilidad médica puede definirse como la obligación civil, penal o administrativa a la que están sujetos los médicos, en su ejercicio profesional, cuando se produce un resultado perjudicial para el paciente, por imprudencia, mala praxis o negligencia.

Cabe preguntarse cuándo y en qué circunstancias se utilizará el dispositivo normativo de inversión de la carga de la prueba para determinar el equilibrio deseado entre las partes en el litigio y en qué circunstancias ese mismo dispositivo, dentro de los límites previstos por la Justicia, traerá mayor daño colectivo que ganancia individual.³ Según el autor, es necesario verificar en qué medida el litigio está contribuyendo a resolver los problemas entre médico y paciente para que esta relación tan importante en la solución de los problemas del paciente armonioso. De esta forma, dada la complejidad de esta relación, la aplicación normativa sólo es posible después de que se ha producido una situación de conflicto.

Según França ⁴, "En la actualidad, no hay otra profesión que esté más en la mira que la Medicina, siendo una de las más difíciles de ejercer desde el punto de vista legal". Sin duda, el número de juicios que involucran a médicos crece de manera incoherente. La inversión de la carga de la prueba es un instituto jurídico que contribuye a este aumento desmesurado de las demandas, dado que traslada al médico la obligación de probar la ausencia de culpa en su conducta.

Según Murr³,

Dada la complejidad de la relación médico-paciente, sólo es posible dictar las reglas de aplicación del dispositivo normativo de inversión de la carga de la prueba una vez establecida la relación y establecido el conflicto. Bajo este enfoque, resulta extraño establecer la responsabilidad civil médica como de carácter objetivo, como regla general, para algunos casos específicos [...]. Se adhiere al entendimiento tradicional de que

el juez se esforzará por discernir las excepciones e identificar los errores graves. La objetividad no es condición suficiente para la verdad, aunque es esencial al derecho en el cumplimiento de su función en las sociedades democráticas contemporáneas con una organización compleja: equilibrar intereses contrapuestos.

Es interesante señalar que la principal diferencia entre los dos tipos de responsabilidad es la necesidad de probar la culpa para que el causante del daño tenga el deber de indemnizar. Si requiere culpa es subjetivo, de lo contrario es objetivo. Por ley, la regla es la aplicación de la responsabilidad subjetiva, es decir, la necesidad de probar la culpabilidad. Sin embargo, la ley prevé algunas excepciones, como el Código de Protección al Consumidor, en cuanto a la responsabilidad objetiva del proveedor de servicios o productos, cuando se caracteriza como una relación de consumo.

La responsabilidad médica puede definirse como la obligación civil, penal o administrativa a la que está sujeto el médico, en el ejercicio de su profesión, cuando se produce un resultado nocivo para el paciente, por imprudencia, mala praxis o negligencia. Esta responsabilidad se funda en el principio de la culpa, en el cual el agente causa el daño, sin el debido cuidado que normalmente está obligado a tener, procediendo culposamente quien actúa sin la debida precaución.

Si la obligación no se cumple, surge la responsabilidad legal. Así, el médico legalmente responsable es el que se equivocó; que, más precisamente, actuó con culpa, ya sea por mala praxis, imprudencia o negligencia, y que tiene el deber de responder de tal conducta. En este trabajo, la expresión responsabilidad médica quedará restringida a la semántica jurídica, por lo que será responsable el médico cuyo deber de indemnizar se haya probado.²

De esta forma, cuando la obligación del médico no se cumple y causa daño al paciente, es necesario verificar si hubo negligencia o incluso mala praxis durante la atención o tratamiento. El dispositivo legal ha sido ampliamente utilizado para resolver estos problemas entre el médico y el paciente. Es importante destacar las ganancias positivas de esta práctica, ya que el Estado, a través de la legislación, garantiza algunos derechos al individuo. La lesión de un bien jurídico constituye un delito.

Sin embargo, es necesario analizar que el exceso de judicialización médica trae perjuicios a la sociedad. La investigación respecto al procedimiento médico es de suma importancia para saber si hubo o no incumplimiento de la actividad médica responsable. De esta forma, jurídicamente, es posible investigar de manera diferente la situación que surge del incumplimiento de una obligación anterior - de hacer o no hacer. En el caso específico del médico, se refiere a la circunstancia de necesaria declaración de culpabilidad que generará, por tanto, el deber de reparar.²

Cuando se encuentre el error, se hará la reparación adecuada al médico. El paciente tendrá derecho a una sola alegación, sin necesidad de prueba inmediata respecto de un presunto error médico. Actualmente, el paciente es visto por la mayoría de los jueces como hiposuficiente en la relación

médico-paciente.

En Brasil, hubo un aumento sustancial de los casos en los que se discute la responsabilidad de los médicos sobre el deber de indemnizar o no, es decir, en los que se debate la ocurrencia o no de un error médico a reparar. Es importante señalar que existe la debida reparación, es necesario verificar la responsabilidad médica que da lugar a la reparación, para ello es importante tener tres supuestos constitutivos: la conducta, que se observa en acción u omisión; el nexo de causalidad, que se configura en la conexión entre la conducta y el posible daño; y el daño, que necesariamente debe efectuarse.²

Considerando que la relación médico-paciente es de gran importancia para la resolución de dilemas éticos que se han convertido en una constante en la actualidad, las discusiones en torno a este tema se basan en la opinión de diferentes autores acerca de la responsabilidad del profesional médico frente a distintas situaciones. Sin embargo, para que se configure el daño, debe existir el daño efectivo. De esta forma, la responsabilidad civil se asocia a la existencia de una conducta culposa. Si el profesional comete un error médico por no tener ciertos conocimientos técnicos suficientes en un determinado procedimiento, incurrirá en mala praxis. Sin embargo, si el error médico se debió a la falta de atención a los procedimientos que requerían precaución, habría sido negligente.

Vasconcelos² agrega lo siguiente a este hilo:

Uno de los grandes estímulos para la producción de políticas públicas a favor del debate en el campo de la bioética también para los temas de salud fue la edición, en 2005, de la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos, aprobada en sesión de la Conferencia General de la Unesco, que generó quince principios rectores consensuados y discutidos por varios países, la mayoría de ellos centrados en cuestiones éticas relacionadas con la medicina.

Es importante que las cuestiones éticas se discutan en todas las esferas sociales. En Medicina, la necesidad de discutir cuestiones éticas y bioéticas es fundamental, ya que el trabajo directo con la vida humana exige un cuidado expresivo.

La búsqueda de una comprensión de los contextos en el análisis bioético a partir de sus principios alcanzados legítima e internacionalmente, y la valorización de los roles del paciente y del médico como sujetos activos en la búsqueda de consensos, han contribuido a la reducción del archivo de juicios evitables. El tema en discusión es la valorización de estas personas, analizándolas como poseedoras del derecho a decidir a partir de la libertad propia del saber, potenciales conductoras del saber y, junto con él, del poder, tanto por el reflejo efectivo en la sociedad ambiente sobre el tema y en el aumento sustancial de la discusión bioética en el curso de la formación médica.²

Sabiendo que la detención del saber trae consigo un cierto poder frente al saber, a propósito de este estudio el tema involucra el derecho médico y la bioética, es importante señalar que los conflictos derivados de esta relación han traído consecuencias judiciales para los profesionales de la salud. De esta forma, la comunicación es fundamental para que no haya dudas sobre el diagnóstico e incluso el tratamiento, ya que hay

temas que no demandan litigio.

RESPONSABILIDAD MÉDICA EN LA RELACIÓN MÉDICO-PACIENTE

Esta responsabilidad se funda en el principio de la culpa, en el cual el agente causa el daño, sin el debido cuidado que normalmente está obligado a tener, procede culposamente quien actúa sin la debida precaución.

En este sentido, Galvão⁵ afirma que:

La negligencia se caracteriza por la omisión o no adopción de las normas técnicas recomendadas para cada caso. La imprudencia se produce por intrusión, es decir, realizar procedimientos que no están preparados o no saben cómo ejecutarlos. La mala praxis se caracteriza por la incapacidad del profesional para realizar una tarea que, por formación, tendría la obligación de saber realizarla.

La reivindicación, derivada del desequilibrio en la relación profesional, tendrá carácter de rendición de cuentas. De hecho, la responsabilidad por daños o perjuicios podría surgir de cualquier relación social, sin embargo, este estudio se restringe a la realidad relacional entre médico y paciente. En el contexto legal, la responsabilidad implica el deber de indemnizar el daño, como forma de restablecer el equilibrio perdido en la relación social o profesional. El concepto de responsabilidad es, por tanto, un punto de inflexión entre la noción del profano de lo que dice que es un error médico y lo que se justifica bajo ese nombre.³

La calificación de culpabilidad o dolo requiere que exista un daño y una relación de causa y efecto entre la actuación del profesional y el daño reclamado. José de Aguiar Dias³, ejemplifica los requisitos para la caracterización de culpa o dolo aplicables a la relación profesional médico-paciente, que implican la responsabilidad del profesional: ¹) es necesario probar la ocurrencia del daño o perjuicio, cualquiera que sea su naturaleza: material, moral u otra. ²) debe existir un nexo de causalidad entre la acción realizada por el médico y el daño atribuido; ³) la fuerza mayor o la culpa exclusiva de la víctima deja sin efecto la pretensión de responsabilizar civilmente al médico, al suprimir el nexo de causalidad; ⁴) las autorizaciones judiciales y administrativas no eximen de responsabilidad al médico.

El desarrollo de la ciencia y la acumulación de conocimientos en el curso de la evolución médica se identifican como positivos en la medida en que aportan beneficios para el mantenimiento de la vida y la restauración de la salud. Sin embargo, es válido señalar que de no tener precisamente una restricción negativa no importa la inexistencia de una imposibilidad indirecta de la voluntad ajena por la aceptación de verdades provocada por la ignorancia del otro.²

Es sabido que la medicina como ciencia ha evolucionado mucho en los últimos tiempos. Junto con esta evolución, surgieron métodos y mecanismos que contribuyeron a la mejora en el diagnóstico de muchas enfermedades.

Específicamente en este trabajo se realizó una investigación y discusión sobre la judicialización de la medicina en el ámbito de la ecografía. La ecografía es un método amplia-

mente utilizado en la actualidad para diagnosticar enfermedades, debido a su precisión diagnóstica, la facilidad de realizar el examen así como el bajo costo. Sin embargo, ha habido muchas demandas por errores médicos, errores que muchas veces comienzan en el diagnóstico. Evolucionar tecnológicamente como ocurre con la medicina es, por regla general, positivo; negativo sería la ocurrencia de esta evolución en el irrespeto a la ética necesaria para las relaciones humanas, para la valorización de los sujetos, independientemente de su circunstancia en esa relación o condición de detención del saber. La necesidad de encontrar el punto de equilibrio en las relaciones aleja la idea de que la práctica de la ciencia y la ética pueden y deben caminar juntas.²

Por lo tanto, la relación entre médico y paciente necesita tener una base ética para evitar lagunas y conflictos en las relaciones. Esta relación ya ha sido parte de la terapia de muchos pacientes.

No obstante, en Brasil en los últimos años ha habido muchas demandas por errores médicos. La inversión de la carga de la prueba ha sido muy debatida, desde los cambios que existieron en la legislación a partir de la Constitución de 1988, presentando avances en los ámbitos político, jurídico y social. En lo que se refiere al punto de vista ético-profesional, tal dispositivo normativo ha interferido directamente en el ámbito social que debe ser preservado, o sea, en la relación médico-paciente. El médico no es considerado simplemente un prestador de servicios, legal y técnicamente habilitado, sino que tiene un rol social que va más allá del ejercicio de la medicina.³

De esta manera, pensar la relación médico-paciente abordó cuestiones de valoración de roles que implica tratar de llegar a un consenso en un intento de reducir las demandas sociales derivadas de esta relación. Por esta razón, la ética ha sido tan debatida cuando se trata de temas de medicina y el trato a la persona humana.

JUDICIALIZACIÓN EN LA RELACIÓN ENTRE MÉDICO Y PACIENTE

La responsabilidad médica ha sido un tema muy discutido en Brasil hoy. Esto se debe al crecimiento de las demandas de los pacientes contra los médicos. En este sentido, Vasconcelos² dice lo siguiente:

La responsabilidad médica es un tema muy discutido en Brasil desde hace algunos años, especialmente después del aumento en el número de juicios que involucran a médicos en el fuero común. También se ha incrementado el número de casos en el ámbito administrativo ético-disciplinario ante los consejos regionales de medicina.

Un aspecto sumamente importante es la comunicación con el paciente para evitar dudas y posibles divergencias en la relación médico-paciente. Cuando este diálogo no se produce, estas diferencias pueden convertirse en procesos judiciales. Esto es lo que ha sucedido en Brasil, un aumento considerable de pacientes que buscan justicia por problemas de falta de comunicación e incluso errores médicos.

Foucault⁶ también agrega que,

La relación de poder se articula al discurso, configurando

una dimensión subyacente de la comunicación entre las personas. Se trata de una relación entre poder y saber inherente al propio discurso, en la que el hecho de que alguien porte un saber –saber– lo eleva a la condición de poder en un determinado medio que así lo reconoce.

Si bien no puede decirse que la medicina mantenga un poder represivo, debe admitirse que la relación entre médicos y pacientes sufre una evolución creciente en busca de la emancipación de los sujetos en entornos sociales hegemónicos, como el que se establece en la comunicación con el médico, que busca promover el bien del paciente mediante el uso de su conocimiento.²

Según el autor y los estudios realizados, se notó que la evolución del sujeto como ser activo en la sociedad también trajo cambios en la relación médico-paciente. Muchas veces esta relación ha resuelto problemas de manera armónica, pero también ha aumentado el número de demandas por conflictos e incluso errores médicos, que muchas veces ocasionan perjuicios a los pacientes que han buscado apoyo judicial.

Algunos institutos jurídicos como la inversión de la carga de la prueba (traslada al médico la obligación de probar la ausencia de culpabilidad en su conducta) acaban dejando al médico más vulnerable. Si el tema abordado es el de la inversión de la carga de la prueba en el caso específico de su aplicación al contexto de la mala práctica médica en la legislación brasileña, lo primero que se discutirá será aquello sin lo cual no se mencionaría la mala práctica médica: la presunción que alguien ha sufrido un daño derivado de la acción u omisión de un profesional médico. De modo que el daño independientemente de su naturaleza moral o material genera un desequilibrio³. En Brasil, hubo un crecimiento considerable de los casos en los que se debate la responsabilidad de los médicos con respecto a indemnizar o no al paciente, verificando si hubo o no un error médico que reparar.

Vasconcelos² agrega la siguiente información:

Si bien moralmente el médico diligente puede ser calificado de responsable, jurídicamente el médico negligente también puede ser calificado de responsable por negligencia. Esta polisemia antagónica se deriva de la sustancial diferenciación semántica que el sentido común y el ámbito jurídico le otorgan al término: así como se utiliza el léxico socialmente establecido, se utiliza el significado moralmente postulado para conceptualizar a un individuo responsable como aquel que actúa con celo, sabiduría, moderación, experiencia.

También vale la pena mencionar la teoría de la pérdida de oportunidad, caracterizada por el hecho de que, debido a una conducta ilícita (acción u omisión), la posibilidad de que ocurra un evento que traería un beneficio futuro a la víctima o evitaría el riesgo de una determinada pérdida desaparece. Así, la teoría de la pérdida de una oportunidad se basa en la idea de probabilidad de que, si se hubiera producido un determinado evento o se hubiera evitado, se habría producido una situación de mejora para la víctima o al menos una pérdida mayor. se hubiera evitado.⁷

Ante esta realidad, es necesario un mayor cuidado a la hora de realizar, por ejemplo, un estudio ecográfico. Un resul-

tado erróneo de la prueba puede causar daño/error médico (un diagnóstico erróneo de cálculos biliares puede conducir a una cirugía innecesaria, por ejemplo), causando un daño mayor al paciente y convirtiéndose en una demanda.

Cuando existe evidencia de daño a un paciente en la relación profesional, se pueden desencadenar sanciones legales, administrativas e incluso disciplinarias. Sin embargo, para que un profesional de la medicina sea responsable de un error médico, es decir, tenga la obligación de indemnizar al paciente, son necesarios ciertos criterios para que le sea imputada la culpa o el dolo³.

Entonces, para que se considere culpa o dolo, debe existir un daño, así como una relación de causa y efecto entre la actuación del profesional de la salud y el daño del demandado.

El ejercicio de la medicina ha sufrido grandes cambios en los últimos años. Los avances tecnológicos en el área del diagnóstico, la llegada de las tecnologías de la información y la intermediación del trabajo médico son algunos de los factores que incidieron fuertemente, con cambios profundos en la relación médico-paciente, modificándose y trayendo muchas veces dificultades a ambos lados de esta relación¹.

Todo este avance de la medicina no resta importancia a la relación médico-paciente, ya que es este contacto el que hace que el individuo se sienta confiado en el diagnóstico del profesional de la salud. Cuando existe alguna duda en esta relación, el primer intento de solucionar el problema es el diálogo.

De esta forma, Vasconcelos² trae la siguiente posición:

Es posible reflexionar sobre el intento de superar la asimetría en la relación entre médicos y pacientes, a partir de la potenciación de la autonomía del paciente, especialmente a través de la información y esclarecimiento libre de coerción. Al respecto, es necesario recordar que en el contexto del aumento de la litigación evitable en la relación entre médicos y pacientes, la dificultad para llegar a un consenso, o la previa dificultad en el diálogo, puede resultar, precisamente, de la asimetría de poder, desde la pasividad impuesta al paciente social e históricamente.

Sin embargo, cuando la autonomía del paciente se ve comprometida, se dificulta la comprensión frente a cuestiones que pueden ser alcanzadas a través de la comunicación. La búsqueda de resolución de conflictos entre médicos y pacientes ha sido muy común dentro del Poder Judicial. Según el constitucionalista Barroso, el fenómeno de la judicialización tiene varias causas. Uno de ellos es la redemocratización del país, que ha incrementado el sentimiento de ciudadanía. Llevar información importante y concientizar a la población sobre el derecho a buscar la protección de sus derechos en los tribunales².

En ese contexto, en el que posiblemente se pueden encontrar aspectos positivos a la medicina que representa el aumento de la ciudadanía en la búsqueda del acceso a la Justicia, también puede haber aspectos negativos cuando se señalan a los ciudadanos la cantidad de cuestiones que podrían resolverse a través del diálogo. tribunales provocando un exceso en la judicialización de la medicina.

El interés del acto médico en forma de derecho forma parte de la comprensión no sólo de las competencias profe-

sionales, sino también respecto del estado de derecho para proteger bienes jurídicos valiosos para la sociedad: la vida y la salud. Sin embargo, esta comprensión de la medicina y del profesional médico, en su significado y rol institucional, no parece ser muy sólida no solo por la sociedad sino también por los profesionales de la salud en general³.

Se advierte que tanto Vasconcelos como Murr traen un acercamiento a la judicialización de la medicina de manera peculiar en la actualidad. Debido a la falta de diálogo y entendimiento entre médico y paciente sobre algunos temas, la búsqueda de tribunales se ha vuelto cada vez más común. El lado positivo es que las personas han asumido su ciudadanía y buscado proteger sus derechos, pero el exceso de procesos médicos ha socavado esta relación tan necesaria entre médico y paciente.

De esta forma, buscamos a través de este trabajo traer discusiones sobre el fenómeno de la judicialización de la relación entre médico y paciente que ha crecido desmesuradamente en Brasil. Durante la investigación se observó que muchos casos que se transforman en procesos podrían resolverse de manera más armoniosa a través del diálogo.

Vasconcelos² aporta el siguiente comunicado en relación con el litigio judicial:

Una disputa judicial presupone la ocurrencia de un daño efectivo, recuperable a través de un proceso que se justifique en términos de las clasificaciones ya identificadas. Sin embargo, también puede presuponer un conflicto ocurrido por una falta previa de comunicación entre los litigantes, lo cual es una demanda legal evitable, ya que el acto en cuestión pudo haber sido precedido por un diálogo satisfactorio para comprender los hechos o, incluso, por consenso entre las partes sobre la situación y sus posibles consecuencias.

Según Vasconcelos, la falla en la comunicación entre médico y paciente ha generado conflictos que podrían resolverse sin un juicio. Pero esto requeriría un consenso entre las partes. Marques Filho abordó el tema de la dificultad en esta relación debido a los cambios en la medicina.

JUDICIALIZACIÓN MÉDICA EN EL CAMPO DE LA ECOGRAFÍA

La ecografía ha jugado un papel cada vez más importante en el diagnóstico clínico. En general, los médicos han demostrado habilidad para obtener imágenes que les permitan responder preguntas sencillas. La integración de estas imágenes en la historia clínica y los resultados del examen físico ha mejorado el manejo de los pacientes por parte de sus médicos.

La ecografía es parte del campo de la especialidad médica de la radiología. Esta especialidad se ha desarrollado históricamente de una manera que ha alejado cada vez más al radiólogo del paciente. La ecografía se ha incorporado en la evaluación de pacientes en diferentes áreas, en traumatología, nefrología, para comprobar patologías renales. Este instrumento de evaluación determinó un cambio en el manejo diagnóstico de los pacientes politraumatizados, por ejemplo ⁸.

En el campo de la ecografía o ultrasonografía (USG), el médico tiene la obligación de realizar correctamente el exa-

men y debe ser capaz de realizarlo, concluyendo dicho examen con su impresión diagnóstica.

Es importante resaltar que el examen de ultrasonido ha presentado numerosas ventajas para el diagnóstico de varias enfermedades, esto se debe a que es un método disponible y de costo relativamente bajo; además, no emite radiaciones ionizantes, pudiendo ser utilizado de forma repetida y en mujeres embarazadas y niños; también permite el examen en tiempo real, permitiendo una mejor interacción con el paciente, mostrando el punto de mayor sensibilidad dolorosa en la parte del cuerpo; tiene una mayor movilidad, proporcionando al paciente una mayor movilidad en el quirófano, en el sector de urgencias, e incluso en terapia intensiva.

En la mayoría de los casos el diagnóstico será correcto, pero en otros puede haber dudas diagnósticas. El examen de la USG es "operador-dependiente", es decir, prima mucho el aspecto subjetivo. El método de examen por ecografía tiene limitaciones. Es interesante incluir en el informe, en estos casos, alguna recomendación de un examen complementario, por ejemplo, tomografía computarizada (TC) o resonancia magnética nuclear (RMN) que puedan acreditar la impresión diagnóstica levantada en la ecografía.

En caso de dudas con respecto al diagnóstico, como el uso del examen de USG, la mejor manera es complementar la investigación con otros exámenes físicos o incluso la anamnesis. Porque un error médico puede tener varias consecuencias tanto para el médico como para el paciente, pudiendo llegar incluso a judicializar esta relación tan importante.

Judicializar los dilemas de la relación entre médicos y pacientes es una medida negativa, pero de emergencia, cuando es necesario. Esta es una discusión importante y se acuerdan medidas de emergencia en incidentes excepcionales. Como se mencionó la cuestión de la duda en relación con un diagnóstico o incluso un error médico. Sin embargo, frente a la excesiva judicialización como intento forzoso y equivocado de establecer simetría, mientras la sociedad acepte la sobrevaloración de la inserción del Poder Judicial en la relación, esta medida de emergencia pasará a ser práctica común, desvirtuándose en la transformación de la excepción en la regla².

Sin embargo, la falta de preparación del radiólogo u otro profesional encargado de informar el diagnóstico, especialmente cuando éste no es favorable, como suele ocurrir en un hospital oncológico, constituye un problema importante para este especialista. De esta forma, es fundamental analizar no solo el diagnóstico realizado a través de la ecografía, sino también exámenes físicos y de laboratorio cuando sea necesario, hablar con el paciente sobre los síntomas, entre otras medidas.

Es importante señalar que cuando se incumple la obligación médica, surge la responsabilidad legal. Así, el médico legalmente responsable es el que se equivocó; quien, más precisamente, actuó con culpa, ya sea caracterizada por mala praxis, imprudencia o negligencia, y que tiene el deber de responder por tal conducta ².

Se sabe que en Brasil, la responsabilidad médica ha sido un tema muy discutido en los últimos tiempos, y que hay un crecimiento muy grande de juicios que involucran a médicos

en la justicia. Muchas de estas demandas podrían evitarse.

El paciente sólo será responsable de la alegación, sin necesidad de probar un hipotético error para iniciar un proceso legal. En este escenario, es necesario sensibilizar a los médicos para que adopten medidas preventivas, evitando desacuerdos con los pacientes.

Evitar la excesiva judicialización significa privilegiar la reflexión previa a la acción judicial, no elegir el proceso judicial como guía de las incertidumbres sociales o determinante del rumbo ético colectivo. Dada la certeza de que los hechos preceden a las normas, no es posible admitir que las normas preceden a los hechos, o al menos a la reflexión sobre los hechos. Es el caso de la sociedad de mercado, que transforma la atención médica en consumo e induce al consumo en salud ².

Frente a ello, trayendo a discusión la judicialización en el ámbito de la ecografía al realizar un examen ecográfico, el profesional estará sujeto a cometer un error médico, realizando un examen de forma negligente (por ejemplo, utilizando equipo antiguo, sin las condiciones técnicas adecuadas) o actuar de manera imprudente (realizar un examen con prisa para completar el procedimiento, sin seguir un protocolo) o actuar con mala práctica (realizar una ecografía especializada, como en modo Doppler, sin los conocimientos científicos adecuados).

En cuanto a los métodos utilizados Murr³ dice lo siguiente:

Los actos privados del método utilizado no se restringen a la competencia técnica en un procedimiento determinado - lo que está bien ejemplificado en el hecho de que incluso un estudiante de medicina que cursa el último año de la universidad tiene prohibido actuar sin el apoyo legal de un médico calificado, no siéndole suficiente comprobar que después de años de prácticas, se considere capaz de realizar determinado procedimiento en cuestión.

Es importante resaltar en este asunto que la competencia técnica no es lo único a considerar, ya sea un estudiante o un profesional capacitado. Actuar sin el respaldo legal de un médico calificado viola la ley, por lo que se mencionó el tema de la mala práctica en el uso del dispositivo para el examen de ecografía, ya sea por el radiólogo o incluso por el médico. Esto también contribuye al crecimiento de las demandas.

Vasconcelos² destaca lo siguiente sobre la ciencia:

El poder de la ciencia se relacionaba con la medicina en tanto participaba en el contexto de la evolución tecnológica y pasaba a ser vista como algo más que una simple ejecutora de descubrimientos o instrumentadora de la evolución de la práctica científica. De esta forma, se observa que, además del poder del conocimiento específico sobre los objetos de su competencia profesional, comenzó a aparecer en la práctica médica el poder más amplio de la verdad científica, abarcando las demás áreas de las ciencias biológicas.

Estudios realizados en otros países han mostrado una variedad de opiniones de médicos y pacientes solicitantes con respecto a la comunicación médico-paciente en radiología, lo que puede explicarse por diferencias culturales. Si bien no existe una regla general sobre la mejor manera de llevar a cabo esta comunicación, ciertamente existen malas formas.

Vasconcelos² aun agrega que:

Estas nuevas prácticas, apoyadas en el nuevo poder que la ciencia confería al discurso médico, repercutían directamente en la comunicación con el paciente. El discurso médico es la prerrogativa del decir retratado por Foucault, que, al funcionar como verdad ante la sociedad, se impone en la comunicación de la relación mantenida con el paciente. Así, habría una superposición de la actuación del médico en la relación, quedando el paciente en una condición inferior ante su poder de relación y de palabra.

Actualmente, la comunicación del diagnóstico radiológico se realiza predominantemente mediante informes escritos. La comunicación escrita, sin embargo, no puede considerarse suficiente, y la comunicación verbal es fundamental para el buen desempeño del radiólogo moderno.

La ultrasonografía es un método de imagen que ha sido ampliamente utilizado en pacientes con sospecha de apendicitis y otras enfermedades, con resultados satisfactorios. Como el ultrasonido es de fácil acceso, simple y rápido de realizar, además de no emitir radiación u otros efectos secundarios, ha sido ampliamente utilizado recientemente. Sin embargo, es necesario considerar que este método de examen ha llevado a muchos médicos a demandas judiciales, ya sea por los resultados erróneos de las pruebas que provocan errores médicos, que pueden deberse al mal uso del dispositivo de imagen, o incluso porque el dispositivo es muy antiguo o debido a la incompetencia de la persona que lo maneja.

La ponderación ética de repensar abiertamente la práctica médica, además de la responsabilidad ética por los actos encaminados a la atención médica, representa el respeto a la igualdad, a la dignidad de la persona humana y al ejercicio de su libertad ².

DISCUSIÓN

La ecografía es uno de los métodos de diagnóstico por imagen que tiene una precisión muy importante en la identificación de enfermedades. Esto se debe a que la tecnología ha avanzado cada día en la mejora de los exámenes de alta resolución. La integración de las imágenes junto con la historia clínica y los resultados de la exploración física ha mejorado el manejo de los pacientes por parte de sus clínicos. Sin embargo, el método tiene limitaciones, si existen dudas en el diagnóstico se debe solicitar un examen complementario, ya que un error médico puede tener consecuencias tanto para el paciente como para el médico, lo que puede transformar esta relación en un proceso legal.

Judicializar las cuestiones derivadas de la relación médico-paciente es negativo, sin embargo, cuando es necesario, su emergencia es fundamental. Por tratarse de un tema importante, Vasconcelos ² dice que el exceso de judicialización, en el caso de una sociedad que sobrevalora la inserción del Poder Judicial en la relación, puede transformar una excepción en regla en cuanto a las medidas de emergencia.

Para evitar el exceso de demandas derivadas del error médico por la divergencia en los resultados del examen de ultrasonido, la mejor manera es utilizar un examen complementario, ya que cabe señalar que cuando se incumple la

obligación médica, aparece la responsabilidad legal. Según Vasconcelos ², el médico legalmente responsable es aquel que cometió un error, y este error puede caracterizarse por mala praxis, imprudencia o negligencia.

Llevando la discusión de la judicialización en el ámbito de la ecografía, el profesional que realiza el examen está sujeto a cometer un error, ya sea por el uso de equipos muy antiguos o por la prisa para realizar el examen, o incluso por no tener conocimientos científicos para realizarlo. Es importante señalar que la competencia médica no es lo único a destacar, se necesita cuidado y atención en lo que se está haciendo y utilizar aparatos en buen estado. La judicialización médica ha sido un tema muy discutido en Brasil, por eso la comunicación entre médico y paciente es fundamental para evitar dudas y posibles divergencias en esa relación, ya que el crecimiento de la judicialización médica es grande en el país.

Para que exista la debida reparación cuando hay un error médico, es necesario probar el error. En este caso, se observa tanto la acción como la omisión, el nexo de causalidad, que configura el vínculo entre la conducta y el posible daño; y el daño que deberá ser efectivizado ².

Ante las discusiones de diferentes autores, se observó la importancia de la relación médico-paciente para resolver los dilemas éticos que se han configurado en los procesos judiciales. La ética es necesaria en las relaciones humanas, así como la apreciación del sujeto. De esta manera, es necesario encontrar el punto de equilibrio en las relaciones, ya que la práctica y la ciencia deben caminar juntas.

También es importante destacar la evolución del individuo como ser activo en la sociedad y la conciencia de sus deberes y derechos como ciudadano. Esta evolución también trajo cambios en la relación entre médico y paciente, ya que muchos conflictos se han resuelto hoy en día a través del proceso judicial. Algunos casos necesitan de este apoyo, otros podrían resolverse de manera menos conflictiva para evitar excesos judiciales con cuestiones que podrían resolverse a través del diálogo.

Según Marques ¹, los avances tecnológicos en el área de diagnósticos han intermediado el trabajo médico, pero también han traído cambios importantes en la relación médico-paciente, trayendo dificultades en la relación de ambas partes. La búsqueda por resolver los conflictos entre médicos y pacientes ha sido común en el Poder Judicial. El fenómeno de la judicialización ha incrementado el sentimiento de ciudadanía, ya que la población va tomando conciencia del derecho a buscar la protección de sus derechos en los tribunales.

Murr ³, aún hace un acercamiento respecto al interés del acto médico en forma de ley, el cual forma parte no sólo de las competencias profesionales, sino también del estado de derecho para proteger un bien jurídico que es valioso para la sociedad. Se sabe que esta judicialización muchas veces ocurre por la falta de diálogo y entendimiento entre médico y paciente. De esta forma, debe haber una medida para que los casos más simples no se conviertan en un proceso judicial.

Vasconcelos ² atribuye que las nuevas prácticas sustentadas en el nuevo poder que la ciencia le confirió al discurso médico repercutieron directamente en la comunicación entre

médico y paciente. Como se sabe, no existe una técnica o regla sobre cómo comunicarse con el paciente, pero ciertamente la forma correcta es aquella que tiene en cuenta la ética y el cuidado del paciente. En medicina existe la necesidad de discutir cuestiones éticas y bioéticas, ya que es un trabajo que trata directamente con la vida humana y requiere un cuidado expresivo. La investigación sobre el procedimiento médico es muy importante, porque sólo así se puede verificar si hubo o no incumplimiento de la actividad médica responsable. Es sabido que un error médico puede tener consecuencias que la indemnización no es capaz de reparar y el dispositivo jurídico ha sido ampliamente utilizado para resolver estas cuestiones.

Por esta razón, Murr ³ argumenta que sólo es posible dictar las reglas para la aplicación del dispositivo normativo de inversión de la carga de la prueba después del establecimiento de la relación de instalación del conflicto. Por tanto, la responsabilidad médica también puede determinarse como una obligación civil, penal o administrativa a la que están sujetos los médicos, dicha responsabilidad se fundamenta en el principio de culpa donde el agente causa el daño, sin el debido cuidado que debe tener.

El derecho médico se configura como un conjunto de normas que rigen las relaciones entre médicos y pacientes, comprendiendo tanto las relaciones directas como las institucionales. Por eso, los aspectos éticos y morales deben estar presentes en estas relaciones, ya que los límites éticos deben ser respetados para la preservación de la dignidad humana. França ⁴ dice que en la actualidad, la medicina está siendo muy focalizada, siendo una de las profesiones más difíciles de ejercer desde el punto de vista legal. Esto se debe a que el crecimiento en el número de juicios que involucran a médicos ha crecido mucho en Brasil.

En este trabajo se realizó una investigación sobre la judicialización de la medicina en el ámbito de la ecografía, que es un método de examen por imágenes ampliamente utilizado en la actualidad. Esto se debe a la facilidad del método, además de no tener radiación y otros efectos secundarios, es un método de bajo costo. Sin embargo, este método de examen ha llevado a muchos médicos a demandas judiciales debido a algunos resultados equivocados, que terminan provocando errores médicos. La mayoría de las veces, esto ocurre porque el aparato no está en buenas condiciones de uso, o incluso por la incompetencia de quienes lo utilizan.

Vasconcelos ² plantea la cuestión de la consideración ética en cuanto a la reflexión sobre el ejercicio de la medicina, además de la responsabilidad ética por la atención médica. Se advierte que es necesario reducir el exceso de judicialización en el ámbito de la ecografía. Lo que se nota actualmente es un problema en la comunicación entre el profesional de la salud y el paciente en cuanto al diagnóstico radiológico, ya que la comunicación se realiza a través de informes escritos, pero esta comunicación no es suficiente, también es necesaria la comunicación verbal para una buena actuación del radiólogo moderno.

La discusión de la comunicación entre médico y paciente es muy importante. Con respecto al examen de ecografía, el médico tiene la obligación de realizar el examen de imagen

adecuadamente y debe estar capacitado para realizarlo, además, el profesional debe emitir el mismo con su impresión diagnóstica. Conocidas las diversas causas de judicialización médica, se debe tener el máximo cuidado para que no se produzcan errores, no sólo por causas judiciales, sino principalmente para evitar causar daño al paciente.

Vasconcelos ² agrega también que evitar la excesiva judicialización significa privilegiar la reflexión previa a la acción judicial, no elegir el proceso judicial como guía de las incertidumbres sociales o determinante del rumbo ético colectivo. El paciente en este caso sólo es responsable de la denuncia, sin necesidad de probar un hipotético error para iniciar un proceso judicial. Es importante incluir en el informe alguna recomendación para un examen complementario, ya que la integración de los exámenes de imagen con la historia clínica y los resultados del examen físico ha mejorado el manejo de los pacientes por parte de sus clínicos.

El médico no sólo es un prestador de servicios técnica y legalmente calificado, también tiene un rol social en el ejercicio de la medicina. Por esta razón la ética ha sido tan debatida en el campo del trabajo médico. Según Oliveira et al ⁸, la ecografía, que se inserta en el campo de la especialidad médica de radiología, a medida que se desarrolla, ha distanciado al radiólogo del paciente.

Este método de examen ha sido muy utilizado en diferentes áreas de la medicina, por lo que el profesional debe estar capacitado para hacerlo y, además, debe tener una buena relación con el paciente. Por ello, la bioética clínica, que se considera la rama de la bioética que se ocupa de las relaciones entre el paciente y el profesional de la salud, tiene un gran desarrollo en la actualidad.

CONCLUSIÓN / CONSIDERACIONES FINALES

Este trabajo realizó una aproximación sobre la judicialización de la medicina en el ámbito de la ecografía. La investigación fue bibliográfica, la discusión se basó en el derecho médico y la bioética: conceptos/contextualización; responsabilidad médica en la relación médico-paciente; judicialización en la relación médico-paciente y judicialización médica en el campo de la ecografía. Los autores mencionados en esta investigación tenían estudios realizados sobre el tema. La relevancia de este trabajo se debe a la contribución social que la investigación sobre el tema trae tanto para la sociedad como para el equipo médico, ya que el número de procesos judiciales ha aumentado considerablemente en Brasil, especialmente en lo que respecta al diagnóstico de enfermedades.

Es sabido que existen errores médicos que traen perjuicios a los pacientes, por ello es necesario revisar minuciosamente el diagnóstico y ante cualquier duda es necesario solicitar un examen complementario para asegurar un diagnóstico correcto. Entre los problemas que se llevan a la justicia, se encuentran el examen ecográfico, que si bien es confiable por su precisión, puede presentar problemas como dispositivo antiguo, falta de atención e incluso el manejo inadecuado que puede generar resultados divergentes.

De esta manera, se advierte que muchos de los errores

que se producen podrían evitarse reduciendo los litigios en torno a la relación médico-paciente. Como ya se mencionó, la ética es un elemento esencial en cualquier tipo de relación profesional, por lo que si el profesional nota que el diagnóstico por imágenes, que fue el punto principal de este trabajo, deja lugar a dudas, lo correcto es pedir un examen complementario para asegurar el tratamiento adecuado del paciente.

Luego de la discusión sobre la judicialización de la medicina en el ámbito de la ecografía, considerando los estudios realizados por varios autores sobre el tema, se considera que para tener una reducción de las demandas marcadas por la relación médico-paciente, es necesario invertir más en la comunicación y el profesional de la salud debe tener presente la responsabilidad que tiene el médico hacia la vida humana que va más allá del diagnóstico médico.

REFERÊNCIAS

1. Marques Filho J. Relacionamento médico-paciente. *Revista Brasileira de Reumatologia*. 2003; 43(4): 238-239.
2. Vasconcelos C. Responsabilidade médica e judicialização na relação médico-paciente. *Rev. Bioética* 2012; 20(3): 389-396.
3. Murr LP. A inversão do ônus da prova na caracterização do erro médico pela legislação brasileira. *Rev. Bioética* 2010; 18(1): 31-47.
4. França GV. Fundamentos de medicina legal. 2ª ed. Grupo Editorial Nacional. Guanabara Koogan, 2012. p. 399-429.
5. Galvão LCC. Medicina legal. 2ª ed. Grupo Editorial Nacional, Santos Editora. 2013, p. 221-227.
6. Foucault M. *Microfísica do poder*. Rio de Janeiro: Graal; 1979. p. 1-14.
7. Rosário GCM. A perda da chance de cura na responsabilidade civil médica. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2009.
8. Oliveira FGFT, Fonseca LMB, Koch HA. Responsabilidade civil do radiologista no diagnóstico do câncer de mama através do exame de mamografia. *Radiol Bras* 2011; 44(3): 183-187.

DIAGNÓSTICO DE ADENOCARCINOMA DE PRÓSTATA MEDIANTE BIOPSIA TRANSRECTAL GUIADA POR ECOGRAFÍA EN PACIENTES CON NIVELES DE PSA INFERIORES A 4,0 NG/ML - ENSAYO ICONOGRÁFICO - SERIE DE CASOS

JULIA RAHD DE MELLO, DANIELE DE FREITAS CALOU, CARLA MICAEL DE FREITAS, THIAGO SIPAS TEIXEIRA LUZ, GIOVANA CESCÓN DE MICHELLI, PAOLA REZENDE NÉDER, AMANDA PASCHOAL MENDONÇA, LEONARDO DE SOUZA PIBER

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: Actualmente, el diagnóstico del cáncer de próstata se basa en el examen rectal digital, los niveles sanguíneos del antígeno prostático específico (PSA) y el ultrasonido o ecografía transrectal (USTR); sin embargo, ninguno de ellos es lo suficientemente sensible y específico como para ser utilizado solo en la definición de la conducta a seguir en relación con el paciente. El PSA es una herramienta de diagnóstico simple que se usa en la detección del cáncer de próstata y la USTR es un método que puede detectar tumores en etapas más tempranas. Los avances técnicos con la introducción del Doppler color, importante factor coadyuvante en la búsqueda del cáncer de próstata, evaluando mejor nódulos y/o áreas sospechosas, han aumentado el valor predictivo positivo de esta prueba. El presente ensayo iconográfico tuvo como objetivo ilustrar una serie de casos diagnosticados de adenocarcinoma de próstata en pacientes con niveles de PSA menores o iguales a 4,0 ng/ml y con tacto rectal anormal.

SERIE DE CASOS: Pacientes sometidos a biopsia por sextante aleatorizada con técnica convencional para la elucidación diagnóstica. Los hallazgos de tipo nódulo hipoeoico en la zona periférica, hipoeogenicidad difusa, pérdida de diferenciación entre la zona periférica y la glándula interna, abultamientos focales o asimetría de la zona periférica, irregularidades e interrupción de la cápsula prostática se consideraron cambios sospechosos de cáncer en ultrasonido.

DISCUSIÓN: Los casos presentados confirman la importancia del examen clínico a través del tacto digital. Todos los casos presentaron cambios en modo B focales y/o difusos sospechosos asociados o no a cambios sospechosos en el análisis Doppler. La ecografía es útil, ya que permite realizar, además de biopsias aleatorias, biopsias dirigidas a alteraciones ecográficas, que tienen un mayor valor predictivo positivo de carcinoma. El carcinoma de próstata necesita herramientas lo suficientemente precisas para promover su detección temprana, lo que permite un tratamiento adecuado, una mejor supervivencia y una menor morbilidad.

CONCLUSIÓN: La ilustración de casos es una necesidad constante en la formación, educación continua y práctica diaria de urólogos y ecografistas.

PALABRAS CLAVE: ECOGRAFÍA, NÓDULO PROSTÁTICO, PRÓSTATA, BIOPSIA PROSTÁTICA, ANTÍGENO PROSTÁTICO ESPECÍFICO

INTRODUCCIÓN

El cáncer de próstata es la neoplasia maligna más común en humanos, con la excepción de los carcinomas de células basales y de células escamosas de la piel ¹. La estimación mundial señala el cáncer de próstata como el segundo tipo de cáncer más común en los hombres. ²

Según el Instituto Nacional del Cáncer José Alencar Gomes da Silva (INCA), en Brasil se estiman 65.840 nuevos casos de cáncer de próstata para cada año del trienio 2020-

2022. Este valor corresponde a un riesgo estimado de 62,95 casos nuevos por cada 100.000 hombres. ²

Sin considerar los tumores de piel no melanoma, el cáncer de próstata ocupa el primer lugar del país en todas las regiones brasileñas, con un riesgo estimado de 72,35/100 mil en la región Nordeste; 65,29/100 mil en la Región Centro Oeste; 63,94/100 mil en la Región Sudeste; 62,00/100 mil en la Región Sur; y 29,39/100 mil en la Región Norte. ²

El diagnóstico se realiza mediante el estudio histopatológico-

1. Universidade Santo Amaro

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA
LEONARDO PIBER
Rua Marechal Deodoro, 135 apto 62B
Santo Amaro, São Paulo, SP - CEP 04738-000
E-mail: prof.leonardopiber@gmail.com

co del tejido obtenido de la biopsia prostática, y debe indicarse cuando se detecta un nódulo prostático en el tacto rectal y/o niveles elevados de PSA (generalmente por encima de 4,0 ng/mL). Recientemente, también está indicado en pacientes más jóvenes (menores de 55 años) y que tienen un PSA superior a 2,5 ng/ml, y en aquellos en los que la densidad de PSA es superior a 0,15 y la velocidad de crecimiento anual de PSA superior a 0,75 ng/ mililitros.³

Los factores del estilo de vida, incluido el exceso de peso corporal, están fuertemente asociados con el riesgo de desarrollar múltiples patologías crónicas (hipertensión arterial, diabetes, enfermedad arterial coronaria, etc.), además de estar relacionados con varios tipos de cáncer, entre ellos, el cáncer de próstata.⁴

De la realización de la ecografía transrectal con la histopatología se obtienen los hallazgos de los nódulos prostáticos. Los hallazgos pueden ser benignos o malignos. El aspecto normal de la glándula prostática en la ecografía en la zona periférica es más homogéneo y ecogénico que en la región central.⁵

También existe la posibilidad de realizar una imagen Doppler color, importante para delimitar la vascularización de la glándula. Sin embargo, el hallazgo de hipervascularización en el Doppler no es específico del cáncer de próstata, lo que puede explicarse por el aumento del número de vasos debido a la histología de la región.⁵

Los nódulos malignos suelen encontrarse en la zona periférica con áreas hipocogénicas e hipervascularización en su interior. En la biopsia dirigida de los nódulos, ante un cáncer de próstata, es posible realizar la clasificación de la escala de Gleason, que permite conocer el pronóstico del paciente. Sin embargo, los nódulos benignos también pueden ser hipocóicos, como en la hiperplasia focal, infartos y prostatitis aguda o crónica.⁵

La sensibilidad y especificidad del PSA varían según el punto de corte. Si usamos el punto de corte de 2,5 ng/dl, hay un aumento de la sensibilidad, pero con una pérdida de especificidad. (S=91,3% E=14,37% RV+= 1,06 con IC 95% 0,96-1,17). Este valor de PSA aumenta la certeza diagnóstica en hombres negros del 9,6% (prevalencia previa a la prueba) a solo el 11%²⁷. Al utilizar el punto de corte de 4,0 se produce una pérdida de sensibilidad y una mejora de la especificidad, a pesar de mantener una razón de verosimilitud baja (S=71,73% E=46,25% RV+=1,31 con IC 95% 1,06-1,64), aumentando la certeza diagnóstica en negro hombres del 9,6% (prevalencia pretest) al 13%.⁶

La asociación de tacto rectal (TR) alterado con PSA \geq 2,5 ng/dl aumenta la certeza diagnóstica en hombres de raza negra del 9,6% al 38%; y en hombres blancos del 5,6% al 26%. El TR alterado con PSA \geq 4,0 aumenta la certeza diagnóstica de adenocarcinoma en hombres de raza negra al 44% y en hombres de raza blanca al 31%.⁶

OBJETIVO

El presente ensayo iconográfico tuvo como objetivo ilustrar casos a partir del archivo de imágenes de los propios autores, de diagnóstico de adenocarcinoma de próstata en pacien-

tes con niveles de PSA menores o iguales a 4,0 ng/ml y con tacto rectal anormal; sometido a biopsia sextante aleatoria con técnica convencional, para aclaración diagnóstica.

CASUÍSTICA Y MÉTODOS

Diez pacientes a los que se les realizó biopsia sextante aleatoria con la técnica convencional fueron evaluados para la elucidación diagnóstica. Dichos exámenes fueron realizados con un transductor intracavitario de 4-10 MHz, por un ecografista con más de cinco años de experiencia.

Los hallazgos de tipo nódulo hipocóico en la zona periférica, hipocogenicidad difusa, pérdida de diferenciación entre la zona periférica y la glándula interna, abultamientos focales o asimetría de la zona periférica, irregularidades e interrupción de la cápsula prostática se consideraron cambios sospechosos de cáncer en ecografía.

Después del escaneo en escala de grises, siguió el estudio con Doppler de Amplitud y Doppler Color. Se extrajeron seis fragmentos aleatorios de cada lado de la zona periférica, además de biopsias dirigidas (dos fragmentos) en caso de que se detectasen alteraciones focales en la escala de grises y/o en el análisis Doppler.

CASOS Y DISCUSIÓN

Actualmente, el diagnóstico del cáncer de próstata se basa en el examen rectal digital, los niveles sanguíneos del antígeno prostático específico (PSA) y la ecografía transrectal (USTR); sin embargo, ninguno de ellos es lo suficientemente sensible y específico como para ser utilizado solo en la definición de la conducta a seguir en relación con el paciente.

El PSA es una herramienta de diagnóstico simple utilizada en la detección del cáncer de próstata y USTR es un método que detecta una mayor cantidad de tumores en etapas más tempranas.

Los avances técnicos con la introducción del Doppler color, importante factor adyuvante en la búsqueda del cáncer de próstata, han aumentado el valor predictivo positivo y la sensibilidad de esta prueba.

Todos los casos tenían cambios de modo B focales y/o difusos sospechosos asociados o no a cambios Doppler sospechosos (casos 1-10).

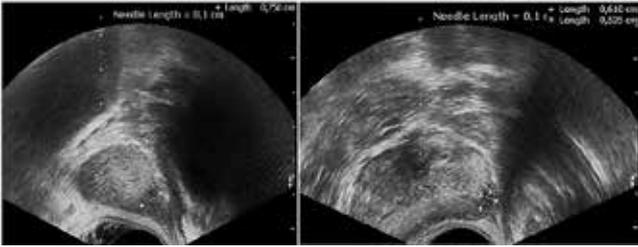


Caso 01

Edad: 67 años; PSA: 2,1 ng/ml; Volumen prostático: 28 g;

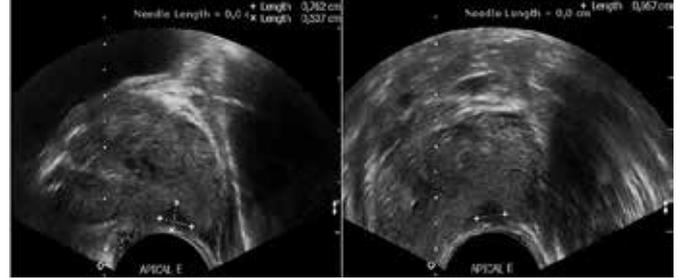
Hallazgo ecográfico: Zona periférica con hipocogenicidad difusa, con nódulo sólido hipocogénico, irregular, impreciso en tercio medio derecho y ligero hiperflujo en Doppler.

Anatomía patológica (AP): Adenocarcinoma acinar usual de próstata Gleason 6 (3+3).



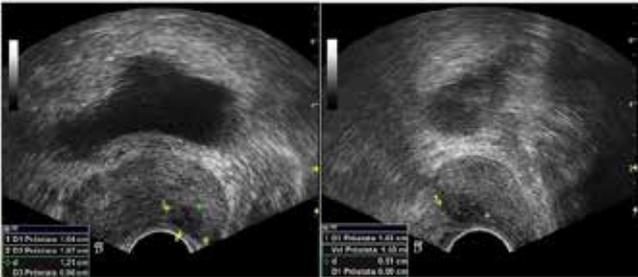
Caso 02

Edad: 58 años; PSA: 2,6 ng/ml; vol. próstata: 44 g;
Hallazgo ecográfico: Zona periférica con hipocogenicidad difusa, con nódulo sólido regular hipocogénico en ápex lateral izquierdo
AP: Adenocarcinoma acinar usual de próstata Gleason 6 (3+3)



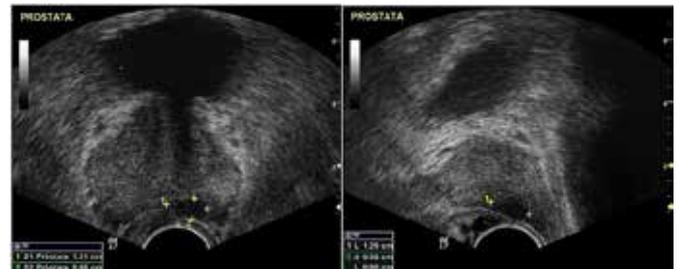
Caso 06

Edad: 56 años; PSA: 3,1 ng/ml; vol. próstata: 40 g;
Hallazgo ultrasonográfico: Zona periférica con nódulo sólido regular hipocogico en el ápex medio izquierdo
AP: Adenocarcinoma acinar usual de próstata Gleason 6 (3+3)



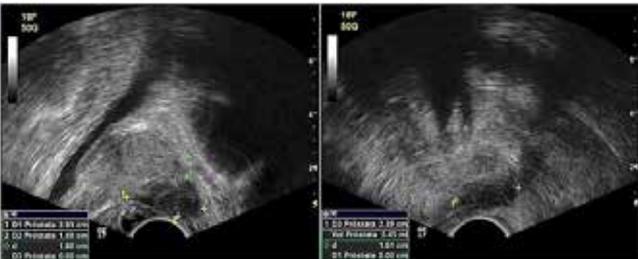
Caso 03

Edad: 65 años; PSA: 3,0 ng/ml; vol. próstata: 54 g;
Hallazgo ecográfico: Zona periférica con nódulo sólido hipocogico regular en base medial izquierda
AP: Adenocarcinoma acinar usual de próstata Gleason 6 (3+3)



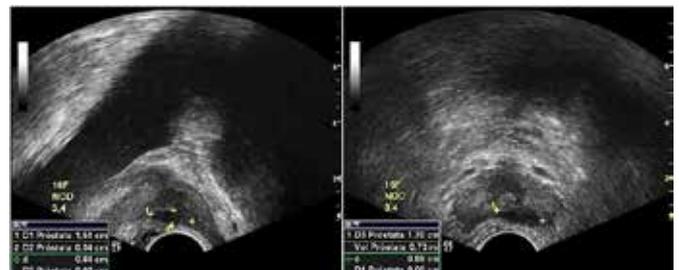
Caso 07

Edad: 73 años; PSA: 3,4 ng/ml; vol. próstata: 48 g;
Hallazgo ecográfico: Zona periférica con nódulo sólido regular hipocogénico entre tercio medio y ápice medial izquierdo
AP: Adenocarcinoma acinar usual de próstata Gleason 8 (4+4)



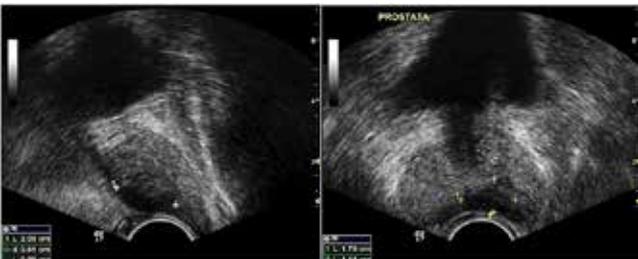
Caso 04

Edad: 67 años; PSA: 3,0 ng/ml; vol. próstata: 46 g;
Hallazgo ecográfico: Zona periférica con hipocogenicidad difusa, con nódulo sólido hipocogénico irregular en ápex izquierdo y tercio medio
AP: Adenocarcinoma acinar usual de próstata Gleason 8 (4+4)



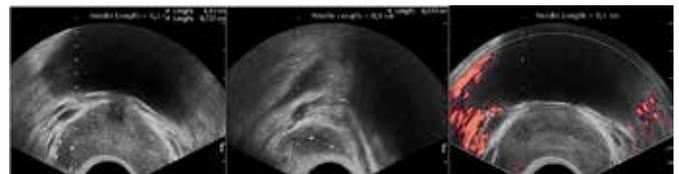
Caso 08

Edad: 77 años; PSA: 3,4 ng/ml; vol. próstata: 17 g;
Hallazgo ecográfico: Zona periférica con nódulo sólido regular, impreciso, hipocogénico en tercio medio izquierdo
AP: Adenocarcinoma acinar usual de próstata Gleason 7 (4+3)



Caso 05

Edad: 67 años; PSA: 3,0 ng/ml; vol. próstata: 34 g;
Hallazgo ecográfico: Zona periférica que presenta hipocogenicidad difusa, con nódulo sólido hipocogénico irregular en tercio medio y base izquierdos
AP: Adenocarcinoma acinar usual de próstata Gleason 6 (3+3)



Caso 09

Edad: 61 años; PSA: 3,7 ng/ml; vol. próstata: 64 g;
Hallazgo ecográfico: Zona periférica con hipocogenicidad difusa, con nódulo sólido regular hipocogénico en tercio medio derecho y ligero flujo en Doppler
AP: Adenocarcinoma acinar usual de próstata Gleason 7 (3+4)



Caso 10

Edad: 74 años; PSA: 4,0 ng/ml; vol. próstata: 29 g;

Hallazgo ecográfico: Zona periférica con hipoecogenicidad difusa, con nódulo sólido hipoecogénico irregular en ápex lateral izquierdo e hiperflujo en Doppler

AP: Adenocarcinoma acinar usual de próstata Gleason 6 (3+3)

CONCLUSIÓN

La ecografía es útil, ya que permite realizar, además de biopsias aleatorias, biopsias dirigidas a alteraciones ecográficas, que tienen un mayor valor predictivo positivo de carcinoma. El carcinoma de próstata necesita herramientas lo suficientemente precisas para promover su detección temprana, lo que permite un tratamiento adecuado, una mejor supervivencia y una menor morbilidad. La ilustración de casos es una necesidad constante en la formación, educación continua y práctica diaria de urólogos y ecografistas.

REFERENCIAS

1. Pischon T, Boeing H, Weikert S, Allen N, Key T et al. Body size and risk of prostate cancer in the European prospective investigation into cancer and nutrition. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2008; 17: 3252-3261
2. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Síntese de resultados e comentários. Rio de Janeiro: INCA, 2020. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/estimativa/sintese-de-resultados-e-comentarios>, acessado no dia 12 Setembro de 2022.
3. Santos VCT, Milito MA, Marchiori E. O papel atual da ultra-sonografia transretal da próstata na detecção precoce do câncer prostático. *Radiologia Brasileira Online*. 2006; 39(3): 185-192.
4. Araujo T, Nascimento TR, Almeida Jr A, Côrtes PP de R. A obesidade e seus efeitos no diagnóstico do câncer de próstata e níveis séricos do antígeno prostático específico (PSA). *Rev Saúde*. 2012; 3(1): 57-68.
5. Ezquer A, Ortega Hrescak MC, Sanagua C, Roggia-Rebullida P, López R, Cenice F, Fernández A. Ecografía doppler transrectal durante la biopsia prostática: utilidad clínica y limitaciones. *Actas Urológicas Españolas*, 2015; 39(1), 13-19.
6. Nardi AC, Pompeo ACL, Faria EF, Guimarães GC, Calixto JR, da Ponte JRT, Bernardo WM. Câncer de próstata: diagnóstico. *Sociedade Brasileira de Urologia*. Disponível em <https://portaldaurologia.org.br/medicos/wp-content/uploads/2015/09/cancer_de_prostata_diagnostico.pdf>. Acessado em 20 de Agosto 2020.
7. IARC Global cancer observatory. Disponível em <<https://www.iarc.fr/>>. Acessado em 28 Agosto 2019.
8. Drudi FM, Cantisani V, Angelini F, Ciccariello M, Messineo D, Ettorre E, Liberatore M, Scialpi M. Multiparametric MRI versus multiparametric US in the detection of prostate cancer. <<http://ar.iiarjournals.org/content/39/6/3101.short>> Acessado em 28 Agosto 2019.
9. Brock M, von Bodman C, Palisaar J, Becker W, Martin-Seidel P, Noldus J: Detecting prostate cancer—a prospective comparison of systematic prostate biopsy with targeted biopsy guided by fused MRI and transrectal ultrasound. *Dtsch Arztebl Int* 2015; 112: 605-611.
10. Glina S, Jr Toscano IL, Mello LF, Martins FV et al. Results of screening for prostate cancer in a community hospital. *Brazilian Journal of Urology* 2001; 27: 235-243.
11. Nguyen-Nielsen M, Borre M. Diagnostic and therapeutic strategies for prostate cancer. Disponível em <<https://doi.org/10.1053/j.semnu-clmed.2016.07.002>>. Acessado em 28 Agosto 2019.



ISSN - 2675-4800



9 771679 895006



SBUS

SOCIEDADE BRASILEIRA
DE ULTRASSONOGRRAFIA