

REVISTA GUATEMALTECA DE CIRUGÍA



asocirgua.com

Rev. Guatem. Cir. Vol 30 (1) • Pags. 1-71
Guatemala 2024

ISSN: 1022-6834

ASOCIACIÓN DE CIRUJANOS DE GUATEMALA

PRESIDENTE

Dra. Sandra Patricia Chacón Herrera

VICE-PRESIDENTE

Dr. Erick Soto Solís

SECRETARIO

Dr. Héctor Alberto Santos Luna

TESORERO

Dr. Victor Manuel Castillo Célis

VOCAL I

Dra. Sabrina Marie Asturias Simons

VOCAL II

Dr. Danilo Estuardo Torselli Valladares

COMITÉ EDITORIAL

EDITOR JEFE

Dra. Karen Aileen Girón Orellana

EDITORA EJECUTIVA

Dra. María Lorena Aguilera Arévalo

CO-EDITORES

Dr. Servio Tulio Torres Rodríguez

Dr. Manuel Alejandro Menes

Dr. Fernando Talé

Dr. Raúl Ernersto Sosa Tejada

Dr. Hugo Alvarado Ovando

Dr. Salomón Muralles García

Dr. Salvador López

Dr. Marco Álvarez Cos

EDITOR EMERITUS FUNDADOR

Dr. Julio César García Pérez

EDITOR EMERITUS

Dr. Rodrigo Zepeda Herman

Dr. César Paz Ortíz

12 Calle 1-25 zona 10
Edificio Géminis 10 Torre Sur
Nivel 13 Of. 1309
Tels. 2335-2968 · 2335-2933
2335-2639
Fax. 2335-3591
Whatsapp. 5853-5618
www.asocirgua.com

EDITORIAL	1
Dra. Sandra Patricia Chacón Herrera	

TRABAJOS ORIGINALES

Fluorescencia en Neurocirugía Vascular experiencia en un hospital de tercer nivel	3
Juan Alberto Paz Archila, Gabriela Michelle Pérez Rodas	
Hepatectomías en el paciente pediátrico, resultados en 22 Años, UNOP. Guatemala	11
Carla Cecilia Ramírez Cabrera, Javier Arturo Bolaños Bendfeldt, Erwin Manfredo Hernández Díaz, José Fernando González Arrechea, Raúl Ernesto Sosa Tejada, Pedro Mario Salazar Montenegro, Francisco Javier Alvizures Borraro, Arnoldo López Ruano, Edgar Rivas García, Oscar Valdez, Otto Rolando Morales Prillwitz, Thelma Velásquez	
Validación de la Escala de McMahon como predictor de insuficiencia renal aguda	15
Carlos Adrián Terraza Pinzon, Hugo Fernando Alvarado Ovando	

REPORTES DE CASO

Apendicectomía por apendicitis perforada en neonato de 9 días de vida en el hospital regional de Coban Hellen Lossi de Laugerud: Reporte de caso.	20
Kevin Larios, Guillermo Guarán, Arturo Martínez, Ricardo Osorio	
Síndrome de Boerhaave. importancia de un diagnóstico oportuno. Presentación de caso.	24
Servio Tulio Torres Rodríguez, Roberto Estrada Gordillo, José Gabriel Rayo Méndez, Roberto Gordillo Castillo	
Intususcepción del Asa Aferente como causa de Obstrucción de derivación gastroyeyunal. Reporte de caso.	29
Leonidas Danilo Herrera Cruz, Servio Tulio Torres Rodríguez, Sergio Villeda Castañeda, Elka Lainfiesta Moncada, Erick Omar Lima Azurdia	
Quiste Mesentérico Gigante, causa de distensión abdominal crónica. Reporte de caso.	34
Melissa Zohemia Rodríguez Ordoñez, Cinthya Denisse Chan Escobar, María Lorena Aguilera	
Abordaje de Sarcoma Sinovial en cuello. Reporte de caso.	38
Mariana Maricarmen Martínez Maldonado, Karen Girón, Mario Guzmán	
El Tumor Calcificante de Células de Sertoli: una patología extremadamente rara. Reporte de caso.	42
Jenifer Olga María Herrera Batres, Mario Napoleón Méndez Rivera	

¿CÓMO LO HAGO?

Manejo Multidisciplinario de Hemangioma Facial Gigante. Reporte de caso.	49
Cesar López, Oscar Carrillo, Mario López C. Carlos Herrera, María René De León, Raúl Jiménez, María Fernanda Herrera, Alejandro Menes	
Fenestración de Quiste Hepático Gigante mediante Laparoscopia: Reporte de caso.	53
Cristhel Marie Oroxm Contreras, Carlos Rodolfo Monterroso Bolaños (MACG), Ecner Morel Hidalgo Díaz	
Utilidad de Azul de Metileno como marcador de Ganglio Centinela en Melanoma Cutáneo. Reporte de caso.	57
Josué David Valiente, Karen Girón Orellana MAGC. Mariana Maricarmen Martínez	
Terapia de cierre asistido por vacío en el manejo de la Gangrena de Fournier: Reporte de caso.	62
Jonathan Maldonado, Guillermo Espinoza	
Reconstrucción de Labio Superior con Colgajo Abbe: Reporte de caso.	65
Jonathan Maldonado, Alfredo Longo	

RINCÓN CULTURAL

Astrobiología para Principiantes, (apuntes de su autor).	69
Rodolfo Alfredo Samayoa Aldana	

BIENVENIDOS

Gracias por considerar la Revista Guatemalteca de Cirugía para publicar su trabajo.

El objetivo de la revista es estimular el interés en la investigación quirúrgica y publicar información relacionada con investigación clínica o básica, guías de manejo y políticas de decisión que involucren pacientes quirúrgicos y que sean de interés general para el cirujano general e investigadores quirúrgicos.

CATEGORÍAS DE MANUSCRITOS

La revista de ASOCIRGUA recibe manuscritos de las siguientes categorías: Artículos Originales, Revisión, Resumen Clínico o de Investigación, Guías de Manejo, Reporte de Caso, ¿Cómo lo hago yo? (Técnica quirúrgica), Personajes e Historia de la Cirugía, Educación del Paciente y Cartas al Editor. Los autores se deben adherir a las guías para la elaboración de cada tipo de manuscrito. Todos los manuscritos serán enviados a revisión por pares.

PRESENTAR UN ARTÍCULO

La Revista Guatemalteca de Cirugía recibirá manuscritos presentados electrónicamente a través de la página de la Asociación de Cirujanos de Guatemala: **www.asocirgua.com**
Los autores deben leer detenidamente las instrucciones de presentación, preguntas o problemas concernientes con la presentación serán resueltas por María Lorena Aguilera en comiteeditorial@asocirgua.com

CIRUGIA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Actualmente podemos definir la Inteligencia Artificial (IA), como la programación de diferentes máquinas y dispositivos con conjuntos de algoritmos que les da la propiedad de realizar funciones cognitivas, solucionar problemas, reconocer objetos y palabras, además de toma de decisiones. En un futuro también encontraremos a las máquinas teniendo emociones y somatizando información.

Con el desarrollo de la inteligencia artificial en los últimos años, numerosas áreas científicas están sufriendo cambios y, el campo de la cirugía no es la excepción.

Hace ya varias décadas nos adentramos en la cirugía laparoscópica, hace pocas décadas nos adentramos en la cirugía robótica, y ahora afrontaremos una nueva era con el advenimiento de la inteligencia artificial aplicada a la cirugía.

Se describen cuatro campos principales de la inteligencia artificial:

1. Aprendizaje automático (Machine Learning)
2. Redes neuronales artificiales
3. Comprensión del Lenguaje
4. Visor con computadora (Computer Vision)

De la integración de estas principales funciones al campo de la cirugía, se podrá tener predicciones en tiempo real en los quirófanos, de eventos adversos en base a patrones de reconocimiento. El visor con computadora creará una base de datos con videos de cirugías, analizando, clasificando la información y personalizando para ayudar al cirujano en la toma de decisiones en el campo quirúrgico, así como predecir complicaciones posoperatorias a través de calculadoras de riesgo de las cuales ya contamos con varias como ACS NSQUIP (calculadora de riesgo quirúrgico del American College of Surgeons), POSSUM (escala fisiológica y operativa de severidad de morbilidad), que permitirán tomar las precauciones necesarias para disminuir estas complicaciones.

Otra de las novedades que se pueden mencionar es el sistema de caja negra en sala de operaciones, que significa equipar los quirófanos con cámaras y sensores que estarán monitoreando la actividad fisiológica del paciente y de los cirujanos, advirtiéndolo de eventos adversos y almacenando todos estos datos de los cuales el cirujano puede obtener provecho para modificar conductas en beneficio de los pacientes.

La cirugía robótica es otro de los productos de la inteligencia artificial, tratando de lograr que un robot opere mejor, o con menos complicaciones, que un cirujano. Actualmente tenemos los robots que necesitan del acompañamiento o supervisión de un cirujano para completar una cirugía, sin embargo, en el futuro no cabe duda tendremos robots inteligentes y automatizados que por medio del aprendizaje automático realizaran las cirugías sin necesidad de un cirujano presente. Realidad que aún se encuentra lejos de nosotros.

Por último también debemos mencionar que la investigación científica se ha visto potenciada a través de la inteligencia artificial, facilitando la obtención y análisis de datos. Actualmente se están publicando alrededor de tres mil artículos diarios, que se pueden encontrar en los sitios creados para este tipo de publicaciones como SPIRIT-AI.

A partir de todo lo anterior, ¿Cuál es el rol del cirujano, en esta revolución de la inteligencia artificial? A los cirujanos nos toca ser protagonistas, aprender a utilizar la tecnología que va a facilitar el trabajo y a dar mejores resultados a los pacientes. Crear enlaces con los científicos programadores para hacerles saber cómo se pueden mejorar los procesos en los distintos procedimientos quirúrgicos, como mejorar los procesos en investigación, como mejorar la comunicación con

nuestros pacientes; y algo muy importante es velar porque toda esa información se utilice de manera ética y únicamente con fines científicos.

Para terminar les dejo las aplicaciones más utilizadas de inteligencia artificial: Chat GPT, Microsoft Bing, Google Bard, para que se animen a explorar los beneficios de esta, y le demos la bienvenida a la integración de la inteligencia artificial en cirugía!



Fluorescencia en Neurocirugía Vascular experiencia en un hospital de tercer nivel

Juan Alberto Paz Archila, Gabriela Michelle Pérez Rodas

Departamento de Neurocirugía Hospital Roosevelt, Guatemala, Departamento de Cirugía General Hospital Roosevelt, Guatemala. Autor correspondiente: Dr. Juan Alberto Paz Archila. E. Mail: juanpaz1988@gmail.com.

RESUMEN

Antecedentes: La innovación en el campo de la Neurocirugía Vascular busca un método que proporcione imágenes transoperatorias de alta fidelidad, que proporcione imágenes en corto tiempo y que sea seguro para el paciente. La videoangiografía transoperatoria con verde indocianina (ICG) es una técnica de imagen de fluorescencia utilizada para asesorar la cirugía cerebrovascular. Esta tecnología ha sufrido avances durante los últimos años, siendo uno de ellos la tecnología de fluorescencia multispectral, que combina las imágenes de angiografía con imágenes de microscopía en tiempo real. **Objetivo:** Mostrar la experiencia en pacientes intervenidos quirúrgicamente por patologías cerebrovasculares en hospital de tercer nivel utilizando videoangiografía transoperatoria con verde indocianina (ICG) y tecnología de fluorescencia multispectral. **Métodos:** Una serie de 6 pacientes fueron intervenidos en hospital de tercer nivel utilizando videoangiografía transoperatoria con verde indocianina (ICG) y tecnología de fluorescencia multispectral, obteniendo imágenes pre y post tratamiento para el asesoramiento de cada procedimiento. **Resultados:** Fueron realizados cuatro clipajes de aneurisma, una resección de malformación arteriovenosa y un bypass Carótida Externa-Carótida Interna, utilizando videoangiografía transoperatoria con verde indocianina (ICG) y tecnología de fluorescencia multispectral, mostrando su valor en la toma de decisiones durante cada procedimiento. **Conclusión:** El desarrollo de imágenes vasculares intraoperatorias continúa en búsqueda del método ideal, rápido, seguro y que brinde información confiable sobre el flujo cerebral. Actualmente no contamos con dicho método, pero el uso de videoangiografía con verde indocianina (ICG) y tecnología de fluorescencia multispectral se ha establecido como un método sensible, fácil de utilizar y que permite continuar la dinámica de trabajo, sin embargo, aún es un método cualitativo con aristas por resolver. Por lo tanto, concluimos que es un método prometedor, pero por el momento debe ser complementado con el uso de doppler y neuromonitorización y no considerada como un método aislado para asesorar cirugía cerebrovascular segura.

Palabras clave: Angiografía, fluorescencia, neurocirugía vascular, realidad aumentada

ABSTRACT

Fluorescence In Vascular Neurosurgery Experience In A Third Level Hospital

Background: Innovation in the field of Vascular Neurosurgery seeks a method that provides high-fidelity intraoperative images, that provides images in a short time and that is safe for the patient. Intraoperative indocyanine green (ICG) videoangiography is a fluorescence imaging technique used to assess cerebrovascular surgery. This technology has undergone advances in recent years, one of them being multispectral fluorescence technology, which combines angiography images with real-time microscopy images. **Objective:** To show the experience in patients undergoing surgery for cerebrovascular pathologies in a tertiary hospital using intraoperative videoangiography with indocyanine green (ICG) and multispectral fluorescence technology. **Methods:** A series of 6 patients underwent surgery in a tertiary hospital using intraoperative videoangiography with indocyanine green (ICG) and multispectral fluorescence technology, obtaining pre- and post-treatment images for advice on each procedure. **Results:** Four aneurysm clippings, one arteriovenous malformation resection and one External Carotid-Internal Carotid bypass were performed, using intraoperative videoangiography with indocyanine green (ICG) and multispectral fluorescence technology, showing its value in decision making during each procedure. **Conclusion:** The development of intraoperative vascular imaging continues in search of the ideal, fast, safe method that provides reliable information on cerebral flow. Currently we do not have such a method, but the use of videoangiography with indocyanine green (ICG) and multispectral fluorescence technology has been established as a sensitive, easy-to-use method that allows the work dynamic to continue; however, it is still a method qualitative with edges to resolve. Therefore, we conclude that it is a promising method, but for the moment it should be complemented with the use of Doppler and neuromonitoring and not considered as an isolated method to advise safe cerebrovascular surgery.

Keywords: Angiography, fluorescence, vascular neurosurgery, augmented reality

INTRODUCCIÓN

La Neurocirugía Vascular, como su nombre lo indica, es la rama de la Neurocirugía dedicada al diagnóstico y tratamiento de todas aquellas patologías en relación directa con estructuras vasculares del Sistema Nervioso Central. El ob-

jetivo de toda cirugía cerebrovascular consiste en el cierre completo de la patología con preservación y funcionalidad de los vasos sanguíneos que la rodean con el fin de evitar complicaciones isquémicas, hemorrágicas e incluso la necesidad de reintervención.¹ Asociado a la técnica microquirúrgica es crítico obtener de ma-

nera rápida y precisa asesoramiento adecuado de la anatomía y sus variantes, así mismo del flujo sanguíneo asociado, ya que la efectividad y seguridad de estos procedimientos dependen de dicha información.²

Con el paso de los años se han desarrollado múltiples técnicas para la evaluación de la patencia de los vasos sanguíneos intracraneales y el flujo a través de ellos, dentro de éstas podemos mencionar el uso de Doppler, la angiografía con sustracción digital y la videoangiografía por fluorescencia.

La videoangiografía por fluorescencia utiliza la propiedad de ciertas moléculas de ser excitadas con longitudes de onda corta y la posterior emisión de luz a una onda de mayor longitud durante un período de tiempo corto. Las principales moléculas utilizadas para la videoangiografía son la fluoresceína y verde indocianina (ICG por sus siglas en inglés). El uso de la fluorescencia en el campo médico data desde el año 1,881 con Ehrlich y sus reportes de uso de fluoresceína en oftalmología, continuando los estudios hasta el inicio del uso del verde indocianina (ICG) en los años noventa y estableciéndose ésta última molécula a partir de los años 2000 como el principal componente utilizado para la videoangiografía transoperatoria por fluorescencia en Neurocirugía.³⁻⁵ A partir del uso del verde indocianina se han desarrollado tecnologías asociadas que permiten la conjugación de imágenes de angiografía con microscopía en tiempo real como lo es la fluorescencia multiespectral (realidad aumentada).⁶

Presentamos la experiencia en 6 casos de pacientes intervenidos quirúrgicamente por patologías de tipo cerebrovascular en hospital de tercer nivel, todas las cirugías fueron asistidas con videoangiografía transoperatoria con verde indocianina (ICG) y tecnología de fluorescencia multiespectral. Consideramos importante la ex-

posición de esta experiencia como punto de inicio para incentivar el mayor estudio y aumento de la casuística en el uso de este método complementario en procedimientos de Neurocirugía Vascular en nuestro medio.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo fue realizado en un hospital de tercer nivel incluyendo pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente por patologías cerebrovasculares, siendo estas aneurismas cerebrales, malformaciones arteriovenosas y enfermedad de Moyamoya, durante el período de abril 2022 a enero 2023.

A todos los pacientes se les realizó estudios pre y postoperatorios pertinentes según el tipo de diagnóstico preoperatorio. Para aneurismas cerebrales se realizó angiotomografía cerebral mientras que para malformaciones arteriovenosas y enfermedad de Moyamoya se realizó angiorresonancia cerebral y angiografía con sustracción digital. En cada uno de los casos la indicación quirúrgica fue discutida en reunión multidisciplinaria. Las cirugías fueron realizadas con técnica quirúrgica descrita en la literatura. En todos los pacientes incluidos en este trabajo se les realizó videoangiografía con verde indocianina (ICG) antes, durante y al finalizar el tratamiento quirúrgico, según la necesidad de cada procedimiento.

La videoangiografía transoperatoria fue realizada con microscopio quirúrgico para Neurocirugía (M530 OHX, Leica Microsystems, Wetzler, Germany), equipado con filtro infrarrojo para uso de verde indocianina (ICG) y tecnología de fluorescencia multiespectral (GLOW800, Leica Microsystems, Wetzler, Germany).

RESULTADOS

Se realizaron un total de seis procedimientos quirúrgicos por patologías cerebrovasculares guiados por videoangiografía transoperatoria con verde indocianina (ICG) y tecnología de fluorescencia multiespectral. Los casos clínicos consistieron en cuatro clipajes de aneurisma, una resección de malformación arteriovenosa y un bypass Carótida Externa-Carótida Interna por enfermedad de Moyamoya. De los seis pacientes, cuatro eran del sexo femenino y dos masculino.

La totalidad de los pacientes intervenidos para clipaje de aneurisma fueron indicados por hemorragia subaracnoidea, las ubicaciones de los aneurismas fueron: uno en Arteria Cerebral Anterior Distal, uno en Arteria Comunicante Anterior, uno Paraclinoideo y uno en bifurcación de Arteria Cerebral Media. El total de los aneurismas mostró oclusión completa por medio del uso de videoangiografía transoperatoria y tecnología de fluorescencia multiespectral, dicha oclusión fue confirmada con angiotomografía posoperatoria. Los cuatro aneurismas tenían configuración irregular o cuello ancho, presentando aneurisma residual u orejas de perro, por lo que fue necesaria la recolocación del clip o reforzamiento con clip secundario para completar el aislamiento del aneurisma de la circulación normal.

La malformación arteriovenosa operada se localizaba en el lóbulo semilunar inferior del cerebelo. Para este procedimiento quirúrgico se utilizó videoangiografía transoperatoria con verde indocianina (ICG) y tecnología de fluorescencia multiespectral al inicio de la cirugía para determinar la angioarquitectura de superficie de la malformación, así mismo fue utilizada durante la resección para cerrar paulatinamente arterias aferentes y fistulas arterio-venosas, finalmente se utilizó dicho recurso al final de la cirugía para corroborar la resección total de la patología.

Para el caso de enfermedad de Moyamoya fue realizado el procedimiento de bypass Arteria Carótida Externa-Carótida Interna asociado a Ecefaloduromiosiangiosis. Se realizó bypass específicamente entre Arteria Temporal Superficial y Arteria Cerebral Media en su segmento M4 a nivel temporal. Para este procedimiento se utilizó la videoangiografía transoperatoria con verde indocianina (ICG) y tecnología de fluorescencia multiespectral al inicio del procedimiento para evaluación cualitativa del flujo de arteria donante y receptora, finalmente se utilizó para evaluar la patencia del bypass realizado.

Caso Número 1

Paciente femenina de 74 años quien consulta por alteración de la conciencia secundario a hemorragia subaracnoidea (Hunt y Hess III, Fisher Modificado 3). Es diagnosticada con aneurisma roto a nivel de Arteria Cerebral Anterior variante Azygos, por lo que es llevada a sala de opera-

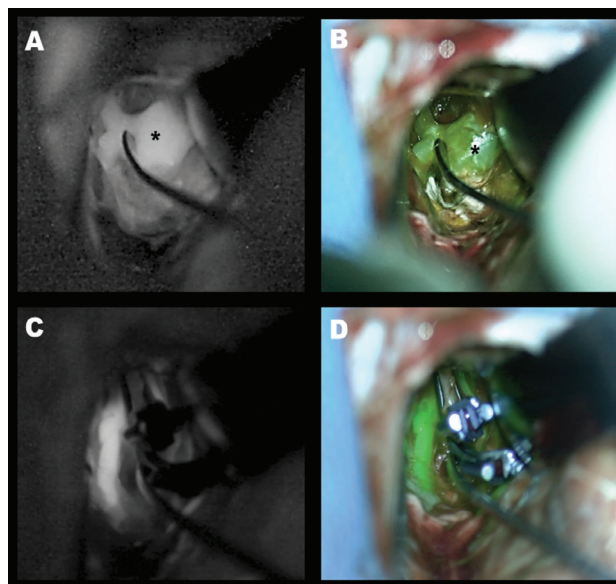


Figura 1. Clipaje de Aneurisma Arteria Cerebral Anterior variante Azygos. Videoangiografía transoperatoria con verde indocianina (ICG), identificándose aneurisma (*) (A). Imagen de tecnología de fluorescencia multiespectral mostrando la integración de las imágenes de videoangiografía con verde indocianina (ICG) y microscopía de campo claro (B). Imágenes de Videoangiografía transoperatoria con verde indocianina (ICG) y tecnología de fluorescencia multiespectral post clipaje de aneurisma, se muestra el reforzamiento del clipaje con un segundo clip por aneurisma residual (C y D).

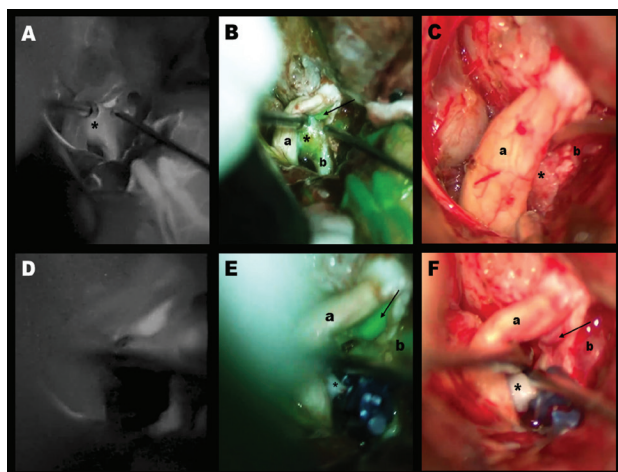


Figura 2. Clipaje de Aneurisma roto Arteria Comunicante Anterior. Secuencia de imágenes de microscopía en tiempo real que muestran el aneurisma (*), clipaje piloto y reforzamiento para aislamiento completo de la circulación cerebral normal (A-C). Videoangiografía transoperatoria con verde indocianina (ICG) posterior al clipaje de aneurisma (D). Imágenes de tecnología de fluorescencia multiespectral posterior al clipaje mostrando cierre del aneurisma y patencia de Arterias Cerebrales Anteriores (E-F).

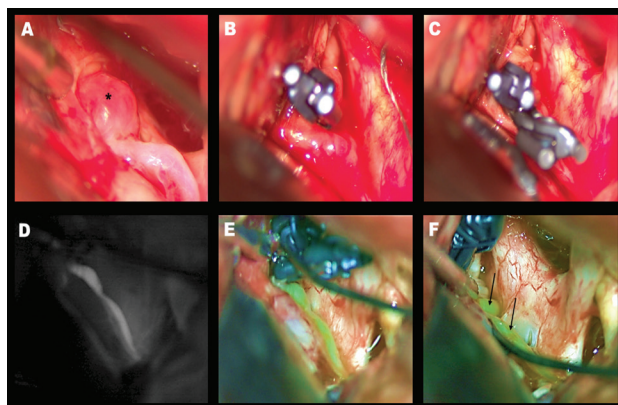


Figura 3. Clipaje de Aneurisma roto Paraclinóideo derecho. Secuencia de imágenes de videoangiografía transoperatoria con verde indocianina (ICG), tecnología de fluorescencia multiespectral y microscopía en tiempo real que muestran el aneurisma (*), Nervio Óptico (a), Arteria Carótida Interna segmento clinóideo (b), Arteria Oftálmica (flecha negra) antes del clipaje (A-C). Secuencia de imágenes de videoangiografía transoperatoria con verde indocianina (ICG), tecnología de fluorescencia multiespectral y microscopía en tiempo real posteriormente a clipaje (D-F).

ciones para realización de clipaje de aneurisma. Se realiza videoangiografía transoperatoria con verde indocianina (ICG) y tecnología de fluorescencia multiespectral antes del clipaje para determinar las características del aneurisma, en este caso luego del clipaje se determina cuello residual del aneurisma por lo que se procede a reforzar con segundo clip, determinándose un cierre completo transoperatorio, así como postoperatorio mediante angiotromografía (Figura 1).

Caso Número 2

Paciente femenina de 42 años quien consulta por alteración conductual de 24 horas de evolución, a la evaluación clínica paciente con signos de irritación meníngea (Hunt y Hess II). Es diagnosticada mediante estudios complementarios con hemorragia subaracnoidea (Fisher Modificado 3) secundaria a ruptura de aneurisma a nivel de Arteria Comunicante Anterior. En este procedimiento por la morfología del aneurisma, el cual era de cuello ancho se realizó videoangiografía transoperatoria con verde indocianina (ICG) y tecnología de fluorescencia multiespectral, evidenciando aún flujo a través del aneurisma, por lo que se procedió a reforzar el cierre con un segundo clip. Se evidencia cierre completo del aneurisma en el transoperatorio y confirmado en el postoperatorio mediante angiotomografía (Figura 2).

Caso Número 3

Paciente femenina de 69 años quien consulta a Oftalmólogo por disminución de la agudeza visual de 8 meses de evolución en ojo derecho, por lo que deciden realizar estudios diagnósticos, siendo evidenciado aneurisma paraclinóideo derecho. Paciente es llevada a sala de operaciones para realización de clipaje de aneurisma. Se realiza el mismo protocolo de realización de videoangiografía transoperatoria con

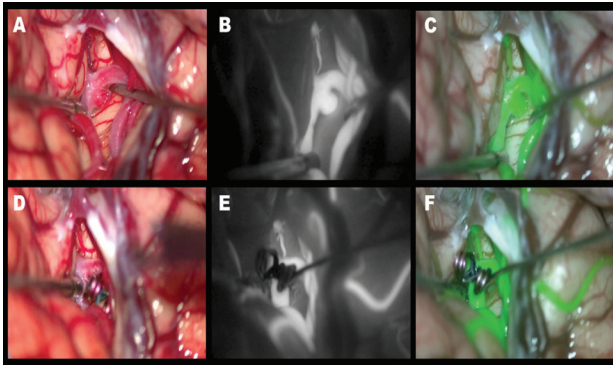


Figura 4. Clipaje de Aneurisma bifurcación de Arteria Cerebral Media derecha. Secuencia de imágenes de microscopía en tiempo real, videoangiografía transoperatoria con verde indocianina (ICG) y tecnología de fluorescencia multiespectral que muestran el aneurisma antes del clipaje (A-C). Secuencia de imágenes de microscopía en tiempo real, videoangiografía transoperatoria con verde indocianina (ICG) y tecnología de fluorescencia multiespectral posteriormente al clipaje mostrando la colocación de 2 clip para adecuada reconstrucción de bifurcación arterial (D-F).

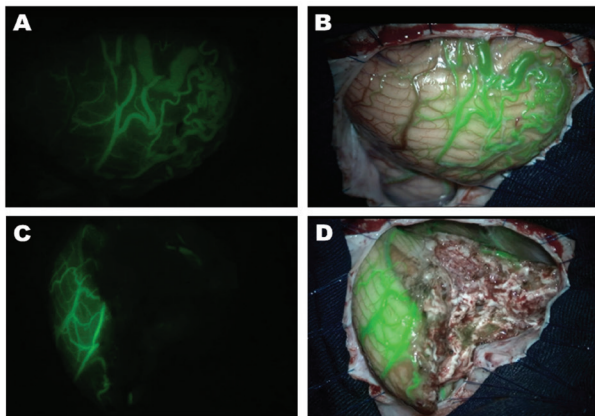


Figura 5. Resección de Malformación Arteriovenosa Cerebelar. Imágenes de videoangiografía transoperatoria con verde indocianina (ICG) y tecnología de fluorescencia multiespectral que muestran angioarquitectura de superficie de la malformación arteriovenosa (A y B). Imágenes de videoangiografía transoperatoria con verde indocianina (ICG) y tecnología de fluorescencia multiespectral que muestran resección total de malformación arteriovenosa (C y D).

verde indocianina (ICG) y tecnología de fluorescencia multiespectral pre y post clipaje, en este caso se evidencia inadecuada oclusión del aneurisma por lo que se procede a recolocación de clip, corroborando adecuada exclusión de la circulación normal transoperatoriamente y en el postoperatorio mediante angiotomografía (Figura 3).

Caso Número 4

Paciente masculino de 57 años quien consulta a médico particular por episodios de cefalea de 2 años de evolución, facultativo realiza investigación, diagnosticando de manera incidental aneurisma a nivel de bifurcación de Arteria Cerebral Media derecha no roto, por lo que refiere para tratamiento quirúrgico. En este caso luego de la videoangiografía transoperatoria con verde indocianina (ICG) y tecnología de fluorescencia multiespectral se evidencia cuello residual por lo que se coloca un segundo clip para lograr el adecuado cierre y reconstrucción de la bifurcación (Figura 4).

Caso Número 5

Paciente femenina de 42 años referida por médico particular con historia de haber consultado 4 meses antes por ataxia y disidiadocinesia, por lo que diagnostica mediante estudios complementarios malformación arteriovenosa rota a nivel de lóbulo semilunar inferior del cerebelo lado derecho. Paciente es llevada a sala de operaciones para resección de malformación arteriovenosa. Particularmente en este caso fue útil la videoangiografía transoperatoria con verde indocianina (ICG) y tecnología de fluorescencia multiespectral para cerrar de manera ordenada y adecuada los aferentes a la malformación, así como para determinar que la malformación estaba excluida totalmente de la circulación normal del cerebelo antes del cierre de la vena de drenaje, el cual es el paso final de este tipo de

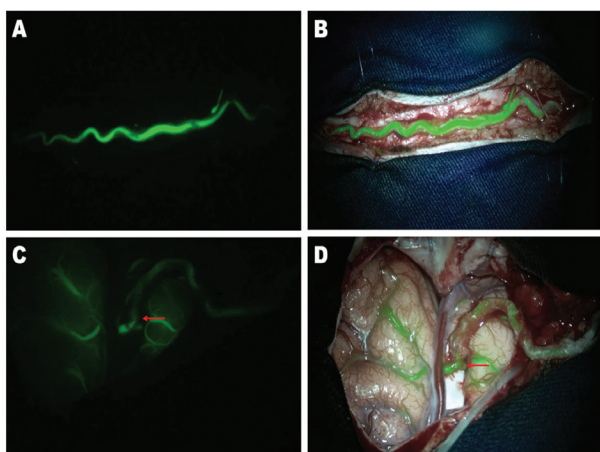


Figura 6. Bypass Arterio Carótida Externa-Carótida Interna por Enfermedad de Moyamoya. Imágenes de videoangiografía transoperatoria con verde indocianina (ICG) y tecnología de fluorescencia multiespectral que muestran patencia de Arteria Temporal Superficial (A y B). Imágenes de videoangiografía transoperatoria con verde indocianina (ICG) y tecnología de fluorescencia multiespectral que muestran patencia de bypass Arteria Temporal Superficial y Arteria Cerebral Media en su segmento M4 a nivel temporal (flecha roja) (C y D).

procedimiento quirúrgico. La angiografía con sustracción digital postoperatoria muestra completa resección de malformación (Figura 5).

Caso Número 6

Paciente masculino de 16 años de edad que consulta por debilidad de miembro superior derecho, siendo investigado con exámenes complementarios es diagnosticado con enfermedad de Moyamoya. Paciente es llevado a sala de operaciones para realización de bypass Arteria Carótida Externa-Carótida Interna asociado a Ecefaloduromiosiangiosis, utilizando la videoangiografía transoperatoria con verde indocianina (ICG) y tecnología de fluorescencia multiespectral para evaluar la patencia del bypass, confirmada luego por medio de angiografía con sustracción digital en el postoperatorio (Figura 6).

DISCUSIÓN

La videoangiografía transoperatoria con verde indocianina (ICG) es una técnica de imagen de fluorescencia que se utiliza para asesorar la ci-

rugía cerebrovascular con el fin de realizar procedimientos cada vez más seguros. Existen otros métodos que pueden ser utilizados también para guiar este tipo de procedimientos quirúrgicos, como lo es el uso de doppler, la neuromonitorización y el uso de angiografía transoperatoria con sustracción digital.¹⁻³ Cada uno de los métodos mencionados presentan aristas que no les permiten ser utilizados por sí solos, por ejemplo el doppler puede dar falsos positivos al momento de transmitirse la pulsación cerebral cercana al vaso que se evalúa, la neuromonitorización nos ayuda a evaluar si existe la oclusión de algún vaso que repercuta en la función neurológica del paciente, pero no permite evaluar si una patología vascular está totalmente excluida de la circulación normal, mientras tanto la angiografía transoperatoria con sustracción digital es considerada el gold standard, pero existe riesgo de lesión vascular, así mismo precisa de una sala híbrida de alto costo o en su defecto la necesidad de llevar al paciente a una sala de hemodinamia para la obtención de la misma, la hacen un método que puede tomar entre ocho y veinte minutos como mínimo para la obtención, lo cual puede tener efectos irreversibles en un área cerebral en isquemia transitoria.^{1,2}

Según Wiebers et al. la incidencia de infarto cerebral luego de clipaje de aneurisma no roto es de 11.3%,⁷ mientras que Goertz et al. Publica que en aneurismas rotos llega al 37.9%,⁸ así mismo, la incidencia de aneurismas tratados de manera incompleta según la serie publicada por Ozgiray et al. corresponde del 5%. Reitz et al. reportan hasta un 10% de tratamientos fallidos para malformaciones arteriovenosas.⁹ Los datos anteriores evidencian una incidencia importante de eventos contraproducentes al objetivo principal de la cirugía cerebrovascular, por lo tanto el desarrollo tecnológico se ha enfocado desde los años 2000 en desarrollar un método seguro para el paciente y de fácil adquisición técnica que permita obtener información pre-

cisa y en tiempo real para obtener un flujo de trabajo dinámico con el menor número de interrupciones con el objetivo de mejorar las estadísticas de procedimientos con resultados no deseados.¹

En los últimos treinta años ha cobrado auge el estudio de la fluorescencia para asesorar los procedimientos en Neurocirugía Vascular. La molécula en la cual se han enfocado la mayor parte de estudios y desarrollo en los años más recientes es el verde indocianina, que es una tricarbonina con una absorción de luz casi infrarroja a los 790 nm y con una emisión máxima a 835 nm. Utilizada a una dosis de 0.2 – 0.5 mg/, el 98% del verde indocianina se une a proteínas plasmáticas¹⁰, siendo evidente en vasos sanguíneos cerebrales luego de 10 segundos aproximadamente. Después de alrededor de 4 minutos es metabolizada por el hígado, lo cual permite realizar múltiples disparos durante un procedimiento quirúrgico. A la vez series clínicas han informado una correlación del 75% (Washington et al.)¹¹ a más del 90% (Raabe et al.)¹⁰ entre la videoangiografía transoperatoria con verde indocianina (ICG) y la angiografía con sustracción digital transoperatoria.

Actualmente compañías dedicadas a la creación de microscopios para el área de neurocirugía han centrado sus trabajos en el complemento de la videoangiografía con verde indocianina (ICG) con tecnología de fluorescencia multiespectral (realidad aumentada), lo cual permite la combinación de la información del campo oscuro con el verde indocianina y la microscopía en tiempo real, dando como resultado la visualización del flujo sanguíneo superpuesto a las estructuras nerviosas.^{4,6,12-14}

Presentamos la experiencia del uso de videoangiografía transoperatoria con verde indocianina (ICG) y de tecnología de fluorescencia multiespectral en 6 procedimientos cerebrovasculares.

Cada procedimiento cerebrovascular conlleva un planeamiento exhaustivo, sin embargo, exponemos que el uso de esta tecnología nos ayudó en la toma de decisiones durante cada cirugía, representándose en el clipaje de aneurismas en la decisión de reforzamiento del clipaje en tres de los cuatro aneurismas y en el restante en el reposicionamiento del clip. En la resección de malformación arteriovenosa nos asesoró en la identificación y cierre de los shunt arteriovenosos, así como a definir la resección total de la misma. Durante la realización del bypass por enfermedad de Moyamoya nos ayudó a elegir los vasos donante y receptor, así como en determinar la patencia del bypass.

El desarrollo de la herramienta ideal, que permita obtener información intraoperatoria de buena calidad, que sea segura para el paciente y que no requiera interrupción del procedimiento quirúrgico, es el objetivo de múltiples estudios actualmente. A pesar de aún tener algunas aristas, por ejemplo, la menor calidad de la videoangiografía en vasos ateromatosos, o escondidos por estructuras nerviosas o el llenado retrasado de algunos aneurismas complejos que no es detectable¹, consideramos que es una herramienta prometedora, con una correlación alta según la literatura con la angiografía con sustracción digital transoperatoria, considerada actualmente como el gold estándar. Consideramos así mismo que no debe seleccionarse como una herramienta aislada, al contrario, incluirla como una herramienta sinérgica con el doppler y la neuromonitorización para incrementar la seguridad intraoperatoria del paciente y disminuir la morbilidad de la cirugía cerebrovascular.

CONCLUSIÓN

El uso de imágenes vasculares intraoperatorias es un campo que cada día tiene avances en la rapidez de obtención, la calidad y la confiabilidad

de las mismas. La videoangiografía intraoperatoria con verde indocianina (ICG) y la tecnología de fluorescencia multiespectral permiten una visualización cualitativa del flujo sanguíneo en 3D, manteniendo la visión microquirúrgica en tiempo real, lo cual asegura un flujo de trabajo dinámico. Su ergonomía, eficiencia en tiempo y costo sobre la angiografía con sustracción digital transoperatoria les posiciona como herramientas con un futuro prometedor en este campo. Sin embargo, estas tecnologías aún requieren mayor investigación para mejorar la sensibilidad en relación a la angiografía con sustracción

digital transoperatoria considerada aún el gold standard de las imágenes vasculares transoperatorias, así mismo deben ser asociada a otras herramientas de apoyo como el doppler y la neuromonitorización para aumentar la seguridad y eficacia de la cirugía cerebrovascular.

DECLARACION DE CONFLICTO DE INTERESES

Los autores no refirieron ningún conflicto de intereses en la realización de este estudio.

REFERENCIAS

- Greuter, L. et al. (2021) 'Augmented reality fluorescence imaging in cerebrovascular surgery: A single-center experience with thirty-nine cases', *World Neurosurgery*, 151, pp. 12–20. doi:10.1016/j.wneu.2021.03.157.
- Nickele, C. et al. (2018) 'A pilot comparison of multispectral fluorescence to Indocyanine Green videoangiography and other modalities for Intraoperative Assessment in vascular neurosurgery', *Operative Neurosurgery*, 17(1), pp. 103–109. doi:10.1093/ons/opy237.
- Zhao, X. et al. (2019) 'Application of fluorescein fluorescence in vascular neurosurgery', *Frontiers in Surgery*, 6. doi:10.3389/fsurg.2019.00052.
- Foster, C.H. et al. (2019) 'Application of indocyanine green during arteriovenous malformation surgery: Evidence, techniques, and practical pearls', *Frontiers in Surgery*, 6. doi:10.3389/fsurg.2019.00070.
- Scerrati, A. et al. (2014) 'Indocyanine Green video-angiography in neurosurgery: A glance beyond vascular applications', *Clinical Neurology and Neurosurgery*, 124, pp. 106–113. doi:10.1016/j.clineuro.2014.06.032.
- Martirosyan, N.L. et al. (2015) 'Integration of indocyanine green videoangiography with Operative Microscope', *Operative Neurosurgery*, 11(2), pp. 252–258. doi:10.1227/neu.0000000000000681.
- Pogue, B.W. et al. (2010) 'Review of Neurosurgical Fluorescence Imaging Methodologies', *IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics*, 16(3), pp. 493–505. doi:10.1109/jstqe.2009.2034541.
- Goertz, L. et al. (2018) 'Preoperative three-dimensional angiography may reduce ischemic complications during clipping of ruptured intracranial aneurysms', *World Neurosurgery*, 120. doi:10.1016/j.wneu.2018.09.026.
- Reitz, M. et al. (2011) 'How to deal with incompletely treated avms: Experience of 67 cases and review of the literature', *Trends in Neurovascular Surgery*, pp. 123–129. doi:10.1007/978-3-7091-0661-7_22.
- Ewelt, C. et al. (2015) 'Fluorescence in neurosurgery: Its diagnostic and therapeutic use. review of the literature', *Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology*, 148, pp. 302–309. doi:10.1016/j.jphotobiol.2015.05.002.
- Xue, T. et al. (2021) 'Intraoperative Indocyanine Green Video Angiography (ICG-VA) with flow 800 software in complex intracranial aneurysm surgery', *Chinese Neurosurgical Journal*, 7(1). doi:10.1186/s41016-021-00247-z.
- Athanasopoulos, D. et al. (2020) 'Real-time overlapping of Indocyanine Green—video angiography with White Light Imaging for vascular neurosurgery: Technique, implementation, and clinical experience', *Operative Neurosurgery*, 19(4), pp. 453–460. doi:10.1093/ons/opaa050.
- Reinhart, M.B. et al. (2015) 'Indocyanine Green', *Surgical Innovation*, 23(2), pp. 166–175. doi:10.1177/1553350615604053.
- Tahhan, N. et al. (2022) 'Intraoperative cerebral blood flow monitoring in Neurosurgery: A review of Contemporary Technologies and Emerging Perspectives', *Neurochirurgie*, 68(4), pp. 414–425. doi:10.1016/j.neuchi.2021.10.005.



Hepatectomías en el paciente pediátrico, resultados en 22 Años, UNOP. Guatemala

Carla Cecilia Ramírez Cabrera, Javier Arturo Bolaños Bendfeldt, Erwin Manfredo Hernández Díaz, José Fernando González Arrechea, Raúl Ernesto Sosa Tejada, Pedro Mario Salazar Montenegro, Francisco Javier Alvizures Borrayo, Arnoldo López Ruano, Edgar Rivas García, Oscar Valdez, Otto Rolando Morales Prillwitz, Thelma Velásquez

Cirugía Pediátrica Hospital Roosevelt de Guatemala. Unidad Nacional de Oncología Pediátrica (UNOP). Autor corresponsal: Carla Ramírez.

Correo: ramirezcarla.md@gmail.com

RESUMEN

Los hepatoblastomas son el tumor hepático maligno pediátrico más común y es la piedra angular del manejo. El objetivo de este artículo es presentar los resultados de 22 años de experiencia en el manejo de los tumores hepáticos en la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica de Guatemala (UNOP).

Palabras clave: Tumores Hepáticos en Niños, Hepatectomía, Hepatoblastoma

ABSTRACT

Hepatectomies In The Pediatric Patient, Results In 22 Years, Unop. Guatemala

Hepatoblastoma is the most common primary malignant pediatric liver tumor and surgery is the cornerstone of its management. The aim of this article is to present the 22 years in the management of liver tumors in Guatemala Pediatric National Oncology Unit in Guatemala.

Keywords: Liver Tumors in Children's, Hepatectomy, Hepatoblastoma.

INTRODUCCIÓN

Los tumores hepáticos son considerados la tercera causa de enfermedad oncológica intraabdominal durante la infancia, precedidos únicamente por el tumor de Wilms y el Neuroblastoma.

El hepatoblastoma es la neoplasia maligna primaria del hígado más frecuente en niños. Puede estar compuesta por tejido parecido al hepático fetal o embrionario, tejido mesenquimatoso o mixto. Es diagnosticado durante los primeros tres años de vida como una masa hepática de crecimiento rápido y con riesgo de enfermedad a distancia. El 80% de tumores se presentan por debajo de los 03 años de vida.

La presentación más común es de una masa grande no dolorosa en el cuadrante superior derecho. Estudios de imagen como el ultrasonido (USG), tomografía axial computarizada (TAC) y la Resonancia Magnética nuclear (RMN) se

utilizan para determinar el órgano de origen, la extensión y el tamaño de la masa. Estudios vasculares la AngioTAC son de utilidad para evaluar resecabilidad. La AFP está elevada en más del 70% de los casos al diagnóstico y en el seguimiento post operatorio. Aunque la combinación de quimioterapia y cirugía ha tenido un impacto positivo en la sobrevida de los pacientes con hepatoblastoma, la resección quirúrgica completa y sus bordes negativos son claves.

METODOLOGÍA

Estudio descriptivo retrospectivo realizado en la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica (UNOP) durante los años 2000 - 2022 (22 años) en la que se realizaron 175 hepatectomías en pacientes pediátricos con enfermedad oncológica.

La técnica de resección consiste en: Incisión subcostal derecha extendida a la izquierda (Che-

vron) y en algunos casos con extensión mediana superior (Mercedes Benz), movilización completa del hígado mediante liberación del ligamento redondo hasta el diafragma, sección de ligamentos triangulares derecho e izquierdo hasta exposición de venas suprahepáticas y parte de la vena cava inferior, disección completa de estructuras vasculares y conductos biliares en el hilio hepático, uso de energía bipolar avanzada, disector ultrasónico, Argon Laser.

RESULTADOS

En veintidós años se han realizado 175 hepatectomías, 34% de sexo femenino y 66% masculino. El 61% de los pacientes son menores de 3 años. El 77% corresponde a hepatoblastomas, 23% a hepatocarcinomas y sarcomas en un porcentaje menor.

En todos los casos se realizaron los marcadores tumorales, como la Alfafetoproteína (AFP) y las pruebas serológicas de Hepatitis B y C, encontrándose mayor a 300,000 UI y negativas, respectivamente.

La serie de casos se dividió en 02 grupos: Grupo 1 a los pacientes operados entre los años 2000 - 2011 (53%) y el Grupo 2 2012 - 2022 (47%). En este último grupo, se siguió el protocolo SIOPEL que consiste en quimioterapia neoadyuvante (preoperatoria).

En su evaluación preoperatoria el 38% tienen compromiso vascular a nivel de la cava inferior y un 42% a nivel de la porta. El PRETEXT al diagnóstico: I - 6% de los casos, II- 41%, III- 23%, IV- 11% y un 25% que no se pudo determinar los datos.

Con el uso del protocolo SIOPEL se observó una reducción del volumen del tumor en un 97% de los pacientes. Después del tratamiento quirúrgico de Hepatectomía se tiene reportado un

68% de margen libre de tumor, 4% con margen positivo; 26% no se tienen datos y 5% que se consideraron irresecables transoperatoriamente. Hubo ruptura del tumor en el 10% de las hepatectomías y 7% de hemorragia reportada que requirió transfusiones. Las recaídas locales reportadas fueron 03 pacientes (1.7%) son 3 pacientes y 01 paciente con metástasis pulmonar (0.57%).

La mortalidad tardía en el Grupo 1 fue de 72% y la mortalidad temprana 1%. En el Grupo 2 la mortalidad tardía se redujo a 32% y la mortalidad temprana a 4.9%. La sobrevida a los 10 años fue del 66%.

DISCUSIÓN

El hepatoblastoma es un tumor "quirúrgico", y por consiguiente, el procedimiento quirúrgico de la resección completa del tumor es crucial y esencial en el tratamiento.

PRETEXT (PRETreatment EXtent of Disease) es un sistema utilizado para estratificar los hepatoblastomas así como también planear el procedimiento quirúrgico; este sistema se utiliza con todos los pacientes en UNOP. Un adecuado conocimiento de la anatomía hepática y las imágenes diagnósticas son esenciales para decidir si el tumor es resecable o no resecable.

De acuerdo a SIOPEL (International Paediatric Liver Tumor Study Group) el protocolo es tratar a todos los pacientes con quimioterapia neoadyuvante y luego realizar la resección quirúrgica. Este es el protocolo actual que se lleva a cabo en UNOP desde el 2012, ya que siendo centro de referencia nacional de los pacientes pediátricos con cáncer, muchos vienen ya con tumores gigantes que la quimioterapia neoadyuvante permite la reducción del volumen tumoral para poder realizar una resección quirúrgica completa en la mayoría de los casos.

Los factores de riesgo descritos son: el grupo PRETEXT que en la mayoría nuestros pacientes están en el grupo II, edad de diagnóstico, nivel de AFP (alfafetoproteína), presencia de algún factor de riesgo PRETEXT (invasión vascular, portal, extrahepático, multifocal, ruptura tumoral, lesión del caudado, metástasis linfáticas o a distancia).

El objetivo de la cirugía es lograr una resección completa del tumor con márgenes negativos para poder continuar su tratamiento adyuvante y obtener remisión completa del tumor.

El poder tener todas estas herramientas ha permitido que los pacientes tratados en los últimos diez años hayan tenido mejores han tenido mejores resultados traducidos en mortalidad y sobrevida; esto a pesar de que muchos de los pacientes pueden ser candidatos a trasplante, pero por no tener esa opción en nuestro país aún, se realizan hepatectomías.

La diferencia en resultados de los primeros diez años con el inicio de la quimioterapia neoadyuvante es en la mortalidad a largo plazo por lo que creemos que se logra un control sistémico de la enfermedad; ya que la mortalidad temprana luego de la cirugía es similar en los dos grupos.

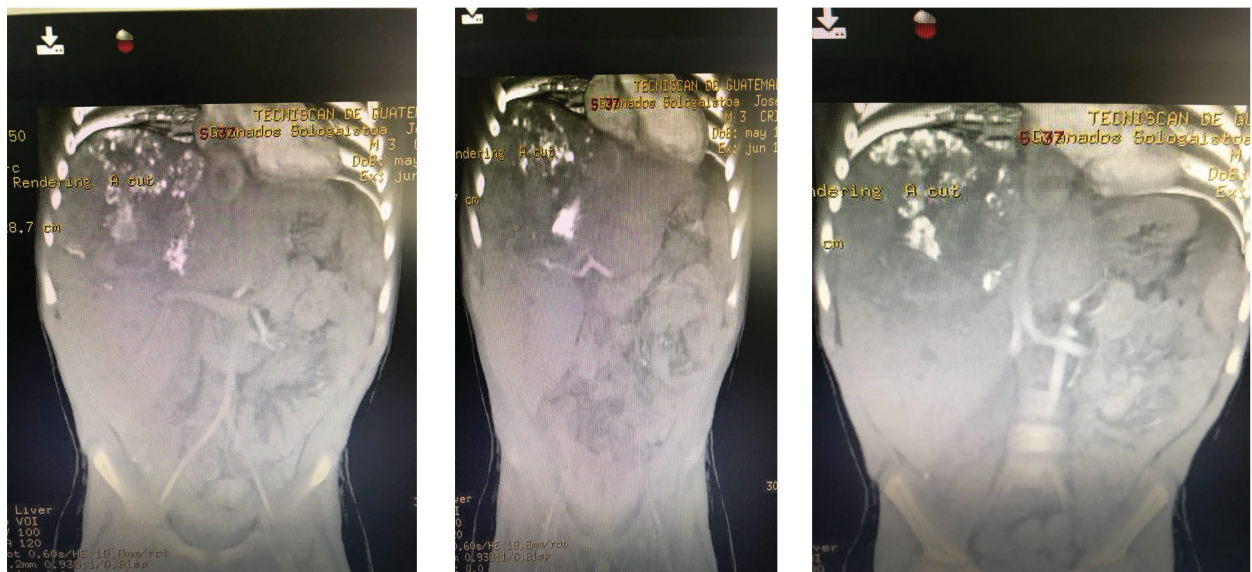


Figura 1. Cortes coronales de una TAC de abdomen sin medio de contraste en la que se aprecia una masa de bordes mal definidos, irregulares, tiene focos de hemorragia en involucra los segmentos VII y VIII del lóbulo hepático derecho.



Figura 2. a) Imagen transoperatoria con identificación de hilio. b) Margen de resección. c) Pieza resecada.



Figura 3. Imagen clínica, hepatoblastoma en lóbulo derecho.

CONCLUSIONES

El hepatoblastoma requiere de tratamiento multidisciplinario. El abordaje diagnóstico correcto y el diagnóstico temprano son vitales para la sobrevida. La quimioterapia neoadyuvante es una excelente alternativa para el tratamiento quirúrgico de los hepatoblastomas.

REFERENCIAS

1. Maciej Murawski, et al. Surgical management in hepatoblastoma: points to take. *Pediatr Sure Int* 2023; 39(1):81
2. Aronson DC, et al. The treatment of hepatoblastoma: its evolution and the current status as per the SIOPEL trials. *J Indian ASSOC Pediatr Sure*. 2014
3. Meyers RL, et al. Surgical treatment of hepatoblastoma. *Pediatr Blood Cancer*. 2012
4. Czauderna P, et al. The children's hepatic tumors international collaboration (CHIC): novel global rare tumor database yields new prognostic factors in hepatoblastoma and becomes a research model. *Our J Cancer* 2016



Validación de la Escala de McMahon como predictor de insuficiencia renal aguda

Carlos Adrián Terraza Pinzon, Hugo Fernando Alvarado Ovando

Departamento de Cirugía Hospital Roosevelt, Emergencia de Adultos. Autor correspondiente: Dr. Carlos Adrián Terraza Pinzón.

E. Mail: catp.08@gmail.com

RESUMEN

La escala de McMahon se utiliza para predecir riesgo de insuficiencia renal y terapia de sustitución renal con base a múltiples variables y con un puntaje máximo de 26 y un puntaje de corte de 5. **Objetivo:** Validar la escala de McMahon como predictor de insuficiencia renal aguda. **Metodología:** Se realizó un estudio de validación de prueba diagnóstica para la escala de riesgo de McMahon en pacientes que desarrollan insuficiencia renal que consultan a la emergencia de cirugía del Hospital Roosevelt. El análisis se realizó a partir de la información de las boletas de recolección; se elaboraron tablas de contingencia para determinar la especificidad y la sensibilidad de la prueba al ingreso, así como a las 48 horas. Se calculó la razón de verdaderos positivos y de verdaderos negativos para encontrar la relación del puntaje de la escala y el desarrollo de insuficiencia renal. **Resultados:** Se evaluaron 27 pacientes al ingreso con puntajes arriba de 4.5 puntos de los cuales un paciente presentó insuficiencia renal. A las 48 horas del ingreso y aplicar la escala de McMahon se determinó que 26 pacientes presentaban puntaje arriba de 3 puntos de los cuales 11 presentaron insuficiencia renal. Con los datos obtenidos se obtuvieron valores predictivos negativos altos. **Conclusiones:** La escala de McMahon no demostró utilidad para la predicción de insuficiencia renal en los pacientes; sin embargo, debajo de los puntos de corte al ingreso y a las 48 horas existe menor riesgo de desarrollar insuficiencia renal.

Palabras clave: Escala de McMahon, Rabdomiólisis, Insuficiencia renal.

ABSTRACT

Validation Of The McMahon Scale As A Predictor Of Acute Renal Failure

Background: The McMahon scale is used to predict risk of renal failure and renal replacement therapy based on multiple variables and with a maximum score of 26 and a cut-off score of 5. **Objective:** To validate the McMahon scale as a predictor of acute renal failure. **Methodology:** A validation study of a diagnostic test for the McMahon risk scale was carried out in patients who develop kidney failure who consult the surgery emergency room at Roosevelt Hospital. The analysis was carried out based on the information from the collection slips; Contingency tables were prepared to determine the specificity and sensitivity of the test at admission, as well as at 48 hours. The ratio of true positives and true negatives was calculated to find the relationship between the scale score and the development of renal failure. **Results:** 27 patients were evaluated upon admission with scores above 4.5 points, of which one patient presented renal failure. 48 hours after admission and applying the McMahon scale, it was determined that 26 patients had a score above 3 points, of which 11 presented renal failure. With the data obtained, high negative predictive values were obtained. **Conclusions:** The McMahon scale did not demonstrate usefulness for predicting renal failure in patients; However, below the cut-off points at admission and after 48 hours there is a lower risk of developing kidney failure.

Keywords: McMahon Scale, Rhabdomyolysis, Renal failure.

INTRODUCCIÓN

El manejo del paciente que consulta a la sala de emergencia siempre ha representado un desafío para el médico tratante. En el caso de los pacientes con lesiones traumáticas, corren el riesgo de presentar rabdomiólisis con la subsecuente lesión renal a la cual están predispuestos por la liberación masiva de enzimas provenientes del tejido muscular¹. La lesión o falla renal se define como un descenso de la función del riñón y que puede tener varias etiologías². Cuando un paciente presenta trauma del tejido muscular

y hay ruptura de la membrana del miocito se produce una fuga de componentes tóxicos para el resto de los tejidos. En el paciente quirúrgico la elevación de los niveles séricos de la enzima Creatinin Fosfocinasa (CPK) así como de mioglobina puede ocasionar una lesión renal. A esta condición se le llama "Rabdomiólisis"^{3,4}.

En el año 2013, un grupo de investigadores realizaron un estudio en dos hospitales escuela de Boston, Massachusetts, Estados Unidos. Un total de 974 pacientes, con el cual pretendían encontrar una escala que permitiera identificar

a los pacientes con mayor riesgo de desarrollar enfermedad renal crónica y de mortalidad intra hospitalaria. Esta escala toma en cuenta distintas variables incluyendo datos demográficos tales como: edad, sexo y otras. El resto de ítems a evaluar en la escala corresponde a valores y datos de laboratorio que permiten al clínico una idea global al evaluar el estado general del paciente y según el punteo de la misma evaluar el porcentaje de los mismos que progresaran falla renal o que tienen mayor probabilidad de sufrir complicaciones secundaria a este padecimiento ^{5,6}.

MÉTODOS

Se realizó un estudio de validación de prueba diagnóstica de la escala de McMahon en pacientes con diagnóstico de trauma atendidos en la emergencia de cirugía de adultos del Hospital Roosevelt del 1 de enero de 2018 al 31 de enero de 2021. Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia que incluyó a todos los pacientes con patología traumática atendidos durante el período de estudio excluyendo únicamente a pacientes que tuvieran comorbilidades asociadas. Se elaboró un instrumento de recolección de datos a través del cual se recopiló toda la información necesaria para realizar el estudio tanto al ingreso como a las 48 horas. También se realizaron los laboratorios clínicos correspondientes

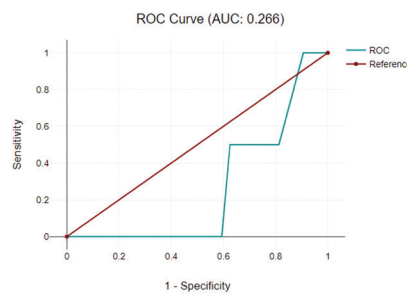
TABLA 1. Características sociodemográficas y niveles séricos de pruebas de química sanguínea de la población a estudio

	Edad (en años)	
X	31.88	
Mediana	28.33	
Moda	25.92	
SD	9.57	
	Sexo	
n=34	Masculino: 22 Femenino: 12	
	Diagnóstico de ingreso	
Trauma Craneoencefálico Severo	5	
Trauma Craneoencefálico Moderado	4	
Herida por Arma Blanca	5	
Herida por Proyectoil de Arma de Fuego	7	
Quemadura Eléctrica	3	
Quemadura por Flama	5	
Trauma Cerrado de Abdomen	2	
Avulsión de Tejidos Blando	1	
Trauma Cerrado de Tórax	2	
Lesiones asociadas	Fractura costal: 2	
	Fractura de tibia: 1	
	Sin lesiones: 31	
Comorbilidades	Hipertensión arterial: 2	
	Convulsiones: 1	
	Diabetes mellitus: 1	
	Sin comorbilidades: 30	
	Valores Séricos	
Parámetro	Ingreso (mg/dL)	48 horas (mg/dL)
Creatinina	0.98 (± 0.33)	1.40 (± 0.56)
CPK (U/L)	1258.65 (± 964.10)	2013.82 (± 2248.75)
Calcio (mg/dL)	7.69 (± 0.45)	7.71 (± 0.34)
Fósforo (mg/dL)	4.28 (± 0.45)	4.48 (± 0.52)
Bicarbonato (mEq/L)	19 (± 1.99)	20.16 (± 2.07)

para la atención de los pacientes y de los cuales se extrajo información pertinente para la aplicación de la escala. Con la información obtenida se construyó una base de datos en Microsoft Excel versión 2013 así como Diagnostic Test Calculator (versión 2010042101) con la que se elaboraron tablas de contingencia para calcular la razón de verdaderos positivos y verdaderos negativos que permitieron determinar la utilidad de la escala de McMahon y su relación con el desarrollo de insuficiencia renal. Además, se determinó la sensibilidad y especificidad de la prueba que se explicó de forma gráfica como una curva ROC mediante el análisis de los datos a través de DATAtab: Online Statistics Calculator. DATAtab Team (2023) para la construcción de estas. A su vez todo este proceso fue sometido y evaluado por el comité de ética del Hospital Roosevelt.

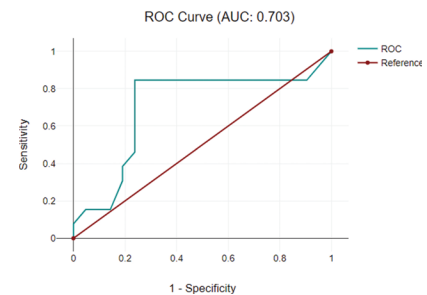
RESULTADOS

Se evaluaron a 34 pacientes que fueron tratados por lesiones traumáticas entre enero de 2018 y diciembre de 2021. La caracterización sociodemográfica y epidemiológica de los pacientes se evidencia en la tabla No. 1.



Escala de McMahon	Sensibilidad	Especificidad
3	1	1
3.5	1	0.9375
4.5	1	0.90625
5	0.5	0.8125
5.5	0.5	0.78125
6	0.5	0.625
6.5	0	0.59375
7	0	0.34375
7.5	0	0.28125
8	0	0.25
8.5	0	0.21875
9	0	0.125
9.5	0	0.09375
10.5	0	0.03125

Gráfica 1. Riesgo de insuficiencia renal aguda según escala de McMahon al ingreso



Escala de McMahon	Sensibilidad	Especificidad
1.5	1	1
3	0.846154	0.904762
4	0.846154	0.714286
4.5	0.846154	0.666667
5	0.846154	0.571429
5.5	0.846154	0.47619
6	0.846154	0.238095
6.5	0.615385	0.238095
7	0.461538	0.238095
7.5	0.384615	0.190476
8	0.307692	0.142857
8.5	0.153846	0.142857
9	0.153846	0.047619
12	0.076923	0

Gráfica 2. Riesgo de insuficiencia renal aguda según escala de McMahon a las 48 horas

En la gráfica No. 1 podemos ver los valores de sensibilidad y especificidad para los distintos valores de la escala de McMahon al ingreso y su respectiva curva ROC como representación gráfica de dichos valores.

En la gráfica No. 2 podemos ver los valores de sensibilidad y especificidad para los distintos valores de la escala de McMahon a las 48 horas del ingreso y su respectiva curva ROC como representación gráfica de dichos valores.

DISCUSIÓN

El objetivo del presente estudio es el de utilizar una herramienta que sirviera de predictor (para el pronóstico) del paciente y permita

realizar intervenciones tempranas que no solo tendrán beneficio para el paciente sino también para el sistema de salud. La escala utiliza distintas variables como lo son los niveles de CPK y algunos datos demográficos del paciente. Dentro del presente estudio se encontró que la media de edad de pacientes fue de 31.99 años (± 9.57) en contraste con el estudio realizado por McMahon y colaboradores donde la media de edad fue de 50.7 años con predominio del sexo masculino (de forma similar como en este estudio). En dichos estudios el 26.3% de los pacientes presentó diagnóstico relacionado a trauma en comparación con el 100% de los casos que fueron registrados en esta investigación⁵.

En lo que respecta al uso de la escala con un punto de corte de 4.5 puntos en este estudio se obtuvieron al ingreso 27 pacientes con puntajes arriba de 4.5 de los cuales uno presentó insuficiencia renal aguda, pasadas 48 horas con un punto de corte de 3 puntos se obtuvieron 26 pacientes con puntajes arriba de 3 y de los cuales 11 presentaron insuficiencia renal aguda. En el estudio propuesto por McMahon los puntajes debajo de 5 puntos presentaban un valor predictivo negativo de hasta del 97% de presentar falla renal. Mientras que aquellos que tenían valores por encima de 5 tenían un valor predictivo positivo de 29.6% con un incremento del riesgo de 1.49% por cada punto sobre el valor de corte. Con los datos obtenidos se obtuvo una probabilidad post prueba al ingreso de un resultado positivo del 6% y de uno negativo del 100%; mientras que a las 48 horas se observa una probabilidad post prueba de un resultado positivo del 42% y de uno negativo del 75%. A partir de todos los datos obtenidos fue posible determinar una prevalencia de insuficiencia renal en los pacientes del 5% al ingreso y de 38% a las 48 horas que contrasta con el 47% de pacientes obtenido por McMahon y colaboradores⁵.

Con base a los cálculos realizados podemos evaluar la utilidad de la prueba tanto al ingreso como a las 48 horas con índices numéricos que indican la utilidad de esta; así tenemos que el índice de Youden al ingreso es de 0.10. Siendo un valor próximo al 0 este indicaría que la prueba no tiene la fuerza suficiente para discriminar entre pacientes que desarrollaron insuficiencia renal aguda para los grupos con más o menos de 4.5 puntos en la escala; a las 48 horas este mismo índice queda en 0.14. Según los cocientes calculados la probabilidad positiva al ingreso de desarrollar insuficiencia renal aguda es de 10 lo cual se tomaría como un valor elevado y permite producir cambios y tomar decisiones; la probabilidad negativa es elevada ya que su valor fue de 0 por lo que, estadísticamente y en teoría, es posible tomar decisiones terapéuticas en base a esta escala. A las 48 horas el cociente positivo tuvo un efecto moderado entre las probabilidades pre y post escala. La probabilidad negativa mantuvo su utilidad en la toma de decisiones según probabilidades pre y post test.

En lo que respecta a la validez de la prueba se deben tomar tres aspectos claves para la evaluación de esta: la validez metodológica, el análisis de los resultados y la aplicabilidad de los resultados⁷. Se considera que el estudio cuenta con validez metodológica ya que no hubo sesgos en la selección de pacientes y este se planteó a modo de comparar los resultados de la escala al ingreso y a las 48 horas para evaluar cambios en sus resultados. Además, se utilizó una escala probada con anterioridad como criterio de verdad para realizar la comparación de los resultados de este estudio. Finalmente, en lo que respecta a la aplicabilidad de los resultados es una escala que si bien fue realizado de forma inicial en una población con características demográficas distintas no varía la aplicación de esta ni pone en riesgo la salud del paciente ya que no interviene directamente en su trata-

miento. Otro aspecto importante es el hecho de que la escala no implica un mayor uso de recursos de la institución. Sin embargo, a pesar de todas estas características es importante tomar en cuenta que únicamente fue posible validar la probabilidad de predicción negativa de la enfermedad en base a la aplicación de la escala por lo que no es posible tomar decisiones en base a esta ya que no sabemos si existe riesgo o no en los pacientes de presentar insuficiencia renal al ingreso ni a las 48 horas.

CONCLUSIONES

La prevalencia de pacientes con falla renal fue del 5% al ingreso y del 38% a las 48 horas. La

escala de McMahon es válida para determinar que pacientes están en menor riesgo de desarrollar insuficiencia renal aguda al ingreso y a las 48 horas con un cociente de probabilidad negativo de 0 y 0.52 respectivamente.

DECLARACION DE CONFLICTO DE INTERESES

Los autores no refirieron ningún conflicto de intereses en la realización de este estudio.

REFERENCIAS

1. Candela N, Silva S, Georges B, Cartery C, Robert T, Moussi-Frances J, et al. Short- and long-term renal outcomes following severe rhabdomyolysis: a French multicenter retrospective study of 387 patients. *Ann Intensive Care* [Internet]. 2020;10(1):27. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s13613-020-0645-1>
2. Khwaja A. KDIGO clinical practice guidelines for acute kidney injury. *Nephron Clin Pract* [Internet]. 2012;120(4):c179-84. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1159/000339789>
3. Grigorian A, Gabriel V, Nguyen NT, Smith BR, Schubl S, Borazjani B, et al. Black race and body mass index are risk factors for rhabdomyolysis and acute kidney injury in trauma. *J Invest Surg* [Internet]. 2020;33(3):283–90. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/08941939.2018.1493162>
4. Universidad de Especialidades Espíritu Santo. Rbdomiólisis en politraumatizados en el área de medicina crítica. Hospital Luis Vernaza. Enero-Agosto 2016. Trabajo de titulación para Especialista en Medicina. Anndy Omar, Díaz Ramos, Ecuador, 2017. Disponible en: <http://repositorio.uees.edu.ec/123456789/1495>
5. McMahon GM, Zeng X, Waikar SS. A risk prediction score for kidney failure or mortality in rhabdomyolysis. *JAMA Intern Med* [Internet]. 2013;173(19):1821. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1001/jamainternmed.2013.9774>
6. Cote DR, Fuentes E, Elsayes AH, Ross JJ, Quraishi SA. A “crush” course on rhabdomyolysis: risk stratification and clinical management update for the perioperative clinician. *J Anesth* [Internet]. 2020;34(4):585–98. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00540-020-02792-w>
7. Díaz AD, Beltrán CJP, Cueva SJE. ¿Son suficientes los indicadores del rendimiento de una prueba o test diagnóstico para evaluar su desempeño?. *Rev Cubana Med Gen Integr*. 2018;34(3):94-109. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v34n3/mgi11318.pdf>

Apendicectomía por apendicitis perforada en neonato de 9 días de vida en el hospital regional de Cobán Hellen Lossi de Laugerud: Reporte de caso.



Rev Guatem Cir Vol. 30 (1) - 2024

Kevin Larios, Guillermo Guarán, Arturo Martínez, Ricardo Osorio.

Servicio de Cirugía Pediátrica, Hospital Regional de Cobán, Alta Verapaz Hellen Lossi de Laugerud. Universidad de San Carlos de Guatemala. Autor correspondiente: Kevin Larios. Correo: larios.kelvin@gmail.com

RESUMEN

La apendicitis aguda es la emergencia pediátrica más frecuente que necesita de intervención quirúrgica, se trata de una enfermedad inflamatoria del apéndice cecal, la cual debe a múltiples etiologías, es muy rara en los primeros años de vida y su resolución es quirúrgica. **Método:** Se presenta el caso de un neonato de 9 días a quien por apendicitis en fase perforada se le realiza una apendicectomía. **Presentación de caso:** Paciente neonatal, prematura de 9 días de vida quien se encontraba en el servicio de Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) debido a sepsis neonatal tardía, se realiza interconsulta al departamento de cirugía pediátrica debido a que paciente presenta anorexia, distensión abdominal y fiebre, aunado al examen físico se realizan estudios de gabinete y se lleva a sala de operaciones donde se evidencia apendicitis en fase perforada por lo que se realiza una apendicetomía con resultados satisfactorios, paciente cumple estancia hospitalaria con cobertura antibiótica y se brinda posteriormente su egreso. **Conclusiones:** La apendicitis es una enfermedad inflamatoria que suele presentarse en la segunda década de vida, debido a los factores protectores no es muy frecuente en los primeros años de vida, sin embargo, siempre se debe tener a esta enfermedad como diagnóstico diferencial en caso de evidenciar neumoperitoneo, la resolución actualmente sigue siendo de tipo quirúrgico.

Palabras clave: Apendicitis, apéndice perforada, neumoperitoneo, distensión abdominal

ABSTRACT

Apendicectomy for Appendicitis in Perforated Phase in a 9-Day-Old Neonate: Case Report

Acute appendicitis is the most common pediatric emergency that requires surgical intervention. It is an inflammatory disease of the cecal appendix, which can have multiple etiologies. Although it is rare in the early years of life, its resolution remains surgical. **Method:** We present the case of a 9-day-old neonate who underwent an appendectomy due to perforated appendicitis. **Case Presentation:** The patient was a premature neonate, 9 days old, who was in the Neonatal Intensive Care Unit (NICU) due to late-onset neonatal sepsis. An interconsultation was made to the pediatric surgery department because the patient presented anorexia, abdominal distension, and fever. Based on the physical examination and imaging studies, the diagnosis of perforated appendicitis was confirmed. The patient underwent an appendectomy, which resulted in a successful outcome. The patient completed the hospital stay with antibiotic coverage and was subsequently discharged. **Conclusions:** Appendicitis is an inflammatory disease that typically occurs in the second decade of life. Due to protective factors, it is not very common in the early years of life. However, it should always be considered as a differential diagnosis when pneumoperitoneum is evident. Surgical intervention remains the current standard of care.

Keywords: Appendicitis, perforated appendix, pneumoperitoneum, abdominal distension

INTRODUCCIÓN

La apendicitis aguda es una enfermedad de tipo inflamatoria que se origina por la obstrucción de luz apendicular, es la causa de abdomen agudo quirúrgico más frecuente en pacientes pediátricos y es de gran importancia el poder realizar un adecuado examen clínico para evitar las posibles complicaciones como perforación intestinal o formación de abscesos.

La etiología de la obstrucción de la luz intestinal puede ser debido la formación de un fecalito,

infección parasitaria, o un aumento de la presión intraapendicular, esta enfermedad consta de 4 fases, la fase edematosa (I), la fase supurativa (II), si este proceso inflamatorio continúa, debido a la presión intraluminal elevada se produce un infarto venoso, necrosis de la pared (III) y por último perforación (IV).

Este tipo de enfermedad es más frecuente durante la segunda década, sin embargo, esta puede llegar a presentarse en cualquier etapa de la vida, y las manifestaciones clínicas pueden ir variando dependiendo del grupo etario. Los prin-

cipales hallazgos clínicos que podemos llegar a presenciar son: dolor periumbilical que posteriormente irradia a cuadrante inferior derecho, anorexia, dolor a la movilización, vómitos, fiebre y si esta no es tratada antes de las 24 horas pueden llegar a presentarse signos de irritación peritoneal.

Debido a que en la población pediátrica las manifestaciones clínicas pueden llegar a tener similitud con otros cuadros patológicos, aunado a un buen examen clínico, es importante la solicitud de pruebas complementarias para poder confirmar el diagnóstico apendicitis y descartar los otros diagnósticos diferenciales, pudiendo solicitarse pruebas como hematología completa para ver si existe leucocitosis o neutrofilia, ya que estos hallazgos tienen sensibilidad de 67.5 y 60.1 respectivamente y especificidad de 36.3% y 90.9% respectivamente, es importante también solicitar urología y en la medida de lo posible, examen de proteína C reactiva. Los estudios de imagen como ultrasonidos pueden llegar a ser útiles para la confirmación de apendicitis, sin embargo, este estudio es dependiente de la técnica y experiencia del operador.

El tratamiento de la apendicitis independientemente de la etiología o grupo etario actualmente es siempre quirúrgico por medio de una apendicectomía, por lo cual la importancia de un diagnóstico oportuno, una vez ya establecido el diagnóstico, en la población pediátrica está indicado el tratamiento analgésico para evitar cuadros de irritabilidad o estrés previo a la intervención quirúrgica.

PRESENTACION DE CASO

Se presenta el caso de una paciente, neonato de 9 días, hija de madre sana de 34 años quién no refiere controles prenatales, la resolución del embarazo se realiza a 35 semanas de edad gestacional por Ballard por medio de cesárea

transperitoneal indicada por placenta previa sangrante, paciente se encontraba hospitalizada desde su nacimiento en el servicio de canguros debido a nacimiento prematuro y con bajo peso al nacer, paciente es ingresada con cobertura antibiótica y alimentación con fórmula para prematuros, posteriormente, paciente desarrolla sepsis neonatal tardía por lo que es trasladada al servicio UCIN, únicamente bajo O2 suplementario con cánula binasal, al 9no día de vida, se realiza interconsulta al departamento de cirugía pediátrica ya que paciente inicia a presentar anorexia, distensión abdominal y fiebre.

Se decide llevar a sala de operaciones para realizar una laparotomía exploradora, se evidencia apendicitis en fase perforada con integridad del resto de asas intestinales, por lo que se realiza una apendicectomía más doble ligadura del muñon, el proceso finaliza sin complicaciones y posteriormente la muestra es enviada a patología.

DISCUSIÓN

La apendicitis sigue siendo una de las causas fundamentales de abdomen agudo, la primera apendicectomía fue notificada en 1735 por el cirujano francés Claudius Amyand, que identificó y extirpó satisfactoriamente el apéndice a un niño de 11 años que presentaba un saco hemiario.

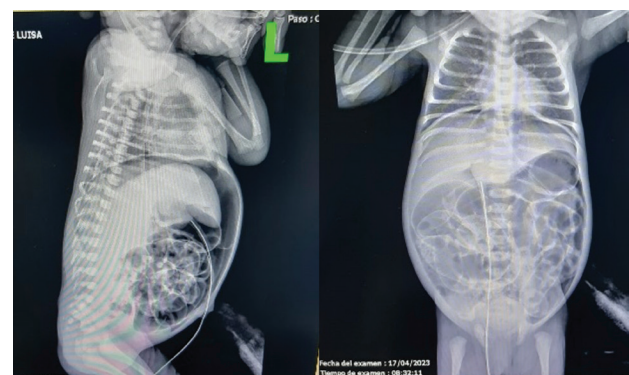


Figura 1. Radiografía de abdomen en la que se evidencia pneumoperitoneo con evidente separación del borde hepático del diafragma, además de dilatación de asas intestinales sin presencia de sitios de obstrucción.

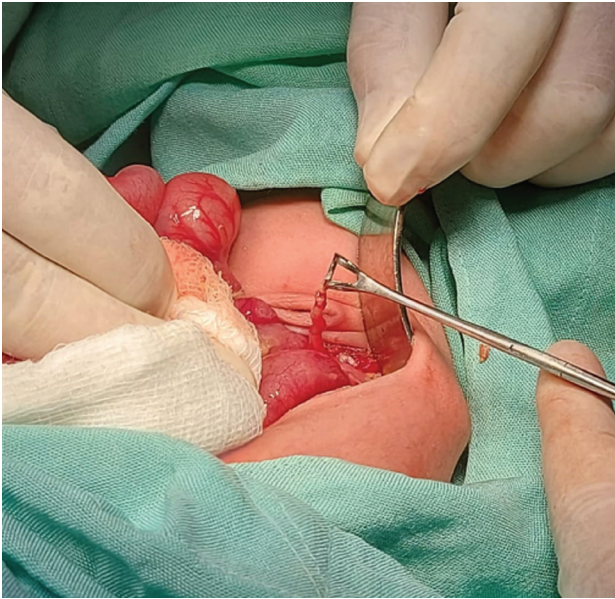


Figura 2. Apendicitis en fase perforada

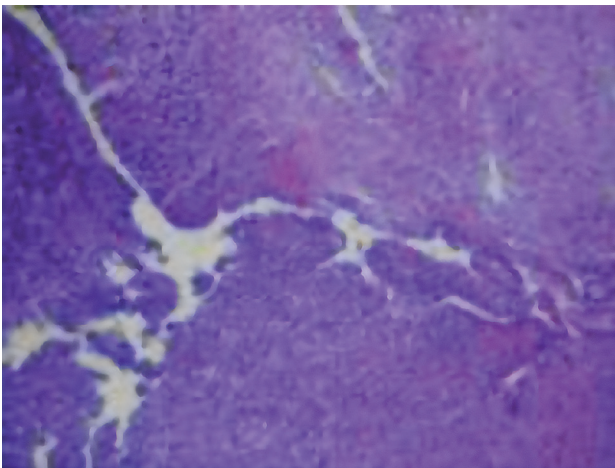


Figura 3. Descripción microscópica de apéndice cecal extirpada, se observa infiltrado inflamatorio predominantemente agudo que atraviesa todas las capas, borrando la arquitectura normal; en la capa muscular se evidencia la presencia de micro abscesos y vasos sanguíneos dilatados conteniendo eritrocitos

En cuanto a la apendicitis neonatal, la etiología de esta puede ser por fibrosis quística, enfermedad de Hirschsprung, ileo meconial, hernia inguinal o enterocolitis necrotizante, esta última, siendo la más probable en el caso anteriormente presentado.

La apendicitis aguda es poco frecuente en los primeros días de vida, ya que se ha demostrado que existen diversos factores contribuyen a la disminución de la prevalencia de este cuadro inflamatorio, entre tales factores podemos encontrar la lactancia materna exclusiva, la posición continua en decúbito supino y la disposición anatómica del apéndice, sin embargo, siempre se debe tomar en cuenta a esta como diagnóstico diferencial cuando el cuadro clínico así lo permita.

Las estrategias para el diagnóstico del abdomen agudo en los niños son parecidas a las de los adultos, debiendo conocer todos los posibles diagnósticos diferenciales para un diagnóstico precoz ya que el manejo de la apendicitis aguda independientemente de la fase en la que se presente o la etiología de esta, actualmente es por medio de la resolución quirúrgica a través de una apendicetomía.

CONCLUSIÓN

Es de gran importancia conocer todos los signos clínicos y complementarios para el diagnóstico de abdomen agudo quirúrgico en pacientes neonatales, ya que el retraso en cuanto a la resolución quirúrgica podría llevar a desencadenar múltiples complicaciones indeseables, la buena comunicación tanto entre los departamentos de pediatría como de cirugía contribuye a un diagnóstico precoz.

Un examen físico neonatal en el que se llegue a evidenciar abdomen agudo con una imagen sugestiva de neumoperitoneo debería formar

siempre parte del diagnóstico diferencial de apendicitis aguda en fase perforada y conllevar a la toma de decisión de resolución quirúrgica.

AGRADECIMIENTOS

Kathya Murillo y María José Chiquín, médicas externas del servicio de Cirugía pediátrica, quienes colaboraron a realizar el estudio patológico de la muestra obtenida en sala de operaciones.

REFERENCIAS

1. Paredes Lascano, Patricia, Bravo Paredes, Alejandro, Tamayo Viera, Alejandra, Toapanta Amán, Maritza, & Toscano Ponce, Andrés. (2022). Caracterización clínica y laboratorial de la Apendicitis en la Edad Pediátrica. *Pediatría (Asunción)*, 49(1), 14-20. Epub April 00, 2022. <https://doi.org/10.31698/ped.4901202003>
2. Ortiz-Ley JD, Rodríguez-Zepeda ADR, Paque-Bautista C, González AP, Cano-Rodríguez.MT, Cortés-Salim P,
3. Gómez-Coles A, Sosa-Bustamante GP. Índices inflamatorios predictores de apendicitis aguda complicada en niños [Inflammatory indexes predictors of complicated acute apendicitis in children]. *Rev Med Inst Me*
4. Seguro Soc. 2023 Sep 18;61(Suppl 2):S161-S170.
5. Spanish. PMID: 38011620; PMCID: PMC1076956
6. Casal-Beloy, I., García-González, M., García-Novoa, M.A., Somoza Argibay, I., & Dargallo Carbonell, T.. (2018). Apendicitis como causa de abdomen agudo en etapa neonatal. A propósito de un caso. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 41(2), 249-253. <https://dx.doi.org/10.23938/assn.0292>
7. Brunicardi Charles F. 2015. SCHWARTZ. PRINCIPIOS DE CIRUGIA. 10a edición. México. McGraw-Hill
8. Courtney M. Townsend. 2018. SABISTON. TRATADO DE CIRUGIA. FUNDAMENTOS BIOLOGICOS DE LA PRACTICA QUIRURGICA MODERNA. 20a edición. Barcelona, España. ELSEVIER

Síndrome de Boerhaave. importancia de un diagnóstico oportuno. Presentación de caso.



Rev Guatem Cir Vol. 30 (1) - 2024

Servio Tulio Torres Rodríguez, Roberto Estrada Gordillo, José Gabriel Rayo Méndez, Roberto Gordillo Castillo.

Hospital Hermano Pedro. Guatemala. Guatemala. Autor correspondiente. Servio Tulio Torres Rodríguez. 6 avenida 7-66 zona 10. Edificio Condominio Médico. Oficina C-2. Guatemala. E Mail. stuliotr@gmail.com

RESUMEN

Introducción. La rotura espontánea de esófago conocida como Síndrome de Boerhaave tiene una etiología diversa, asociada hasta en un 90% a un incremento súbito de la presión esofágica intraluminal y fallo de la relajación del músculo cricofaríngeo después de vómitos forzados y se localiza principalmente en el tercio inferior posterolateral izquierdo. **Presentación de caso.** Se presenta caso de un varón de 39 años con antecedentes de alcoholismo habitual, que consulta a emergencia por dolor epigástrico y vómitos de reciente data. Se diagnostica síndrome de Boerhaave a través de esofagograma y se repara por vía torácica izquierda acompañado de cierre primario en dos planos y parche muscular. **Conclusiones.** El diagnóstico precoz y la intervención quirúrgica reparativa temprana se relaciona con una sobrevida favorable del paciente.

Palabras claves. Síndrome Boerhaave, esófago, toracotomía, cierre primario

ABSTRACT

Boerhaave Syndrome. Importance of a Prompt Diagnosis. Case presentation.

Introduction. The spontaneous rupture of the esophagus known as Boerhaave Syndrome has a diverse etiology, associated in up to 90% with a sudden increase in intraluminal esophageal pressure and failure to relax the cricopharyngeal muscle after forced vomiting and is located mainly in the lower third, left posterolateral. **Case presentation.** We present the case of a 39-year-old man with a history of habitual alcoholism, who consulted the emergency room due to recent epigastric pain and vomiting. Boerhaave syndrome was diagnosed through esophagogram and repair was performed through a left thoracic approach accompanied by primary closure in two planes and a muscle patch. **Conclusions.** Early diagnosis and early reparative surgical intervention are related to favorable patient survival.

Keywords. Boerhaave syndrome, esophagus, thoracotomy, primary closure

INTRODUCCIÓN

Herman Boerhaave en el siglo XVIII describió en hallazgos de autopsia la perforación del esófago, la que llevaría posteriormente su nombre y dos siglos después, el Dr. Barret N.R, publicó el primer cierre exitoso en una paciente de mediana edad con perforación posterior del tercio inferior a través de toracotomía derecha¹. Esta patología de baja frecuencia y alta mortalidad, exige de un diagnóstico oportuno para una intervención temprana precisa. Se presenta el caso de un paciente masculino que consulta a emergencia con historia de alcoholismo habitual, vómitos y dolor abdominal epigástrico que lleva a sospechar perforación esofágica, confirmada por esofagograma y reparada en dos

planos a través de toracotomía izquierda. La evolución de paciente fue favorable egresando sin fugas ni complicaciones infecciosas mediastinales.

PRESENTACIÓN DE CASO CLÍNICO

Masculino de 39 años, que ingresó por la madrugada al servicio de urgencias con historia de dolor abdominal de fuerte intensidad, localizado en región epigástrica, de instalación súbita y permanencia constante que posteriormente se irradia al pecho. A su ingreso, se encontró consciente, orientado, quejumbroso, con S/V: P/A 120/70, FC 78 X', FR 16 x' Corazón rítmico sin soplos ni ruidos ectópicos. Pulmones con buena entrada de aire en ambos campos pulmonares

pulmonar. Abdomen con resistencia muscular, doloroso a la palpación y ruidos intestinales presentes. Ingresó con diagnóstico de posible pancreatitis aguda, úlcera péptica perforada o enfermedad coronaria. Se documentó antecedente de alcoholismo rutinario y vómitos con reducida frecuencia unas horas previas a su ingreso. El electrocardiograma y el panel de enzimas cardíacas eran normales. Sus laboratorios mostraron: Recuento de glóbulos blancos en $9.33 \times 10^3/\mu\text{l}$, linfocitos $2.37 \times 10^3/\mu\text{l}$ 25.4%, granulocitos $6.37 \times 10^3/\mu\text{l}$, 68.3%, hemoglobina 16.8 g/dl, hematocrito 51.6%, plaquetas $614 \times 10^3/\mu\text{l}$, amilasa en 86 u/l, lipasa 140 u/l, transaminasa G.O 45 u/l, transaminasa G.P 40 u/l, nitrógeno de urea 15 mgs/dl y creatinina 0.9 mgs/dl.

La radiografía de tórax mostró área de hiperlucencia paracardíaca izquierda y ante la sospecha de ruptura esofágica, se solicitó esofagograma en la cual se observó extravasación contenida del medio de contraste del tercio inferior del esófago. Figuras 1 y 2.

Con diagnóstico de Síndrome de Boerhaave o ruptura espontánea del esófago, se llevó a sala de operaciones donde se realizó toracotomía posterolateral izquierda con apertura del tórax en el 5 espacio intercostal. Se observó abombamiento para cardíaco, no pulsátil. Se disecó el esófago distal desde el hilio pulmonar hasta el hiato, descubriendo sitio de perforación de más o menos 2 cms, en sentido longitudinal al eje del esófago, se aspiró material mucoide y pocos restos alimenticios. Figuras 3 y 4. El esófago se cerró en dos planos con material de sutura absorbible y puntos separados. Se interpuso parche de músculo intercostal y se cerró la pleura parietal. Se coloca sonda nasogástrica, salvando el sitio del cierre esofágico y tubo de drenaje torácico en hemitórax izquierdo. Con evolución clínica y radiológica satisfactoria, se retiró el

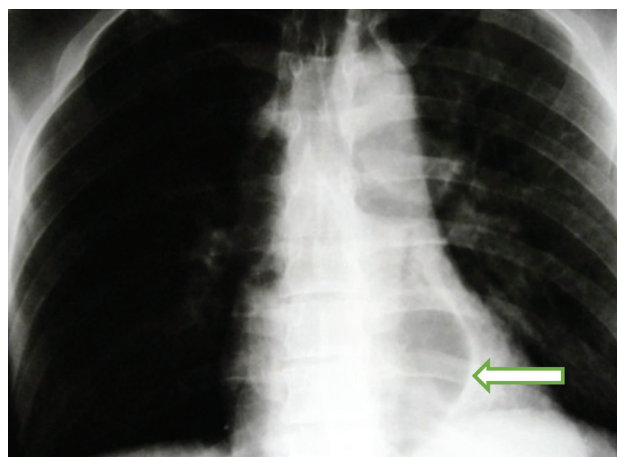


Figura 1. Observa el neumomediastino basal izquierda

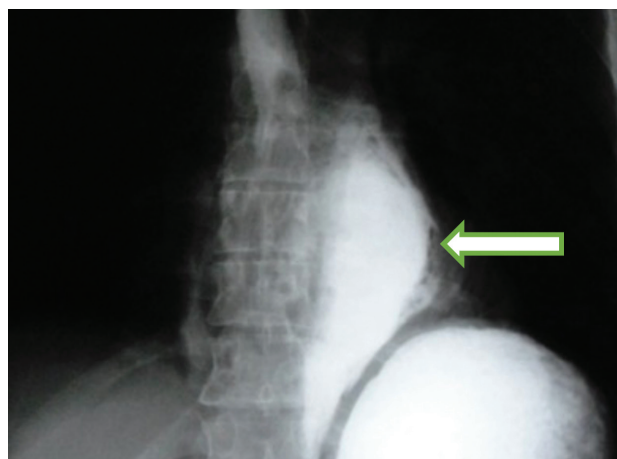


Figura 2. Extravasación del medio de contraste en tercio inferior del esófago

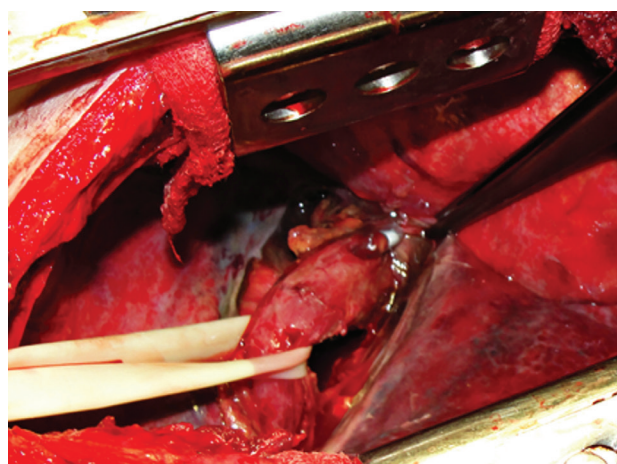


Figura 3. Perforación esofágica de 2 cms

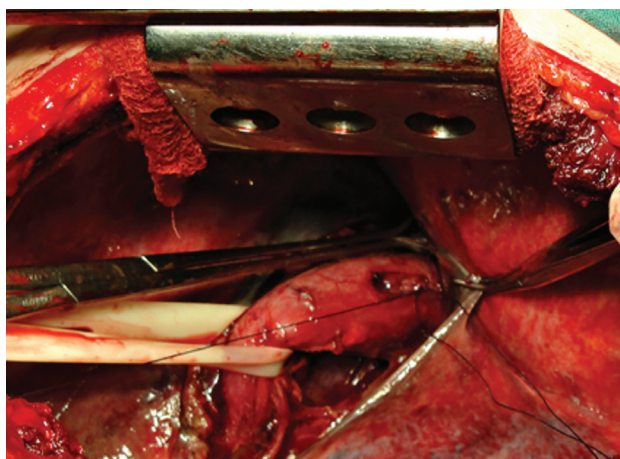


Figura 4. Cierre en dos planos del esófago



Figura 5. Esofagograma control

drenaje al 5° día post operatorio y se dio egreso en condición estable. El esofagograma de control reveló paso del medio de contraste hacia el estómago sin fugas ni estrecheces. Figura 5.

DISCUSIÓN

El ejercicio de la práctica médica conlleva siempre la toma de decisiones que inciden directa o indirectamente en la evolución y el desenlace favorable o nocivo de nuestras acciones. El diagnóstico preciso y la pronta intervención en algunos casos significa la diferencia entre la vida o la muerte del paciente. El síndrome descrito por Herman Boerhaave en 1724 es una de esas entidades en que se conjugan ambos axiomas y fue muy elegantemente enunciado por N.R. Barret en su publicación de 1946 en el que literalmente describe “En los desvíos de la cirugía, pocas afecciones pueden ser más dramáticas en su presentación y más terribles en sus síntomas que la perforación espontánea del esófago. Hasta ahora ningún caso ha sido tratado con éxito y sólo en unos pocos se ha logrado el diagnóstico antes de la muerte, pero no hay ninguna razón fundamental por la que esta situación insatisfactoria no deba mejorarse en el futuro¹.

En el transcurso del tiempo los métodos diagnósticos y las técnicas quirúrgicas han evolucionado considerablemente, modificando lo que en su momento parecía ser la única primicia, sin que ello signifique descuidar los principios de que la historia clínica aporta los elementos de sospecha que deben ser tomados en cuenta, así en este caso, aun cuando no se cumplieron todos los signos de vómitos, acompañados de dolor retroesternal y enfisema subcutáneo, conocido como Tríada de Mackler reportados entre el 40% al 66% de los casos² deben alertarnos, sobre todo en pacientes con historia de etilismo crónico, síntomas agudos de vómitos y dolor epigástrico. El diagnóstico diferencial incluye ulcera gástrica o duodenal perforada, infarto

agudo de miocardio, pericarditis, neumotórax, tromboembolismo pulmonar, hernia diafragmática, aneurisma disecante de aorta, pancreatitis aguda; los que deberán ser descartados en base a los hallazgos clínicos, radiológicos y de laboratorios; así como el neumomediastino espontáneo entidad benigna no asociada a trauma ni yatrogenia³.

El antecedente de alcoholismo, los vómitos y la localización del dolor motivó la toma de radiografía de tórax que muestra alteraciones en más de un 70-90% de los casos⁴ y que evidenció en el paciente, una imagen de aire mediastinal paracardiaco izquierdo y el esofagograma, que tiene una alta sensibilidad alrededor del 90%, confirmó la sospecha de ruptura esofágica por la presencia del medio de contraste extravasada en la posición que generalmente se localiza, es decir a nivel en el tercio inferior del esófago, lado izquierdo y a unos 3-5 cm de la unión gastroesofágica^{5,6}. La tomografía aporta signos de neumomediastino, mediastinitis y signos indirectos de perforación como engrosamiento mural o aire libre paraesofágico y la endoscopia es controvertida por la posibilidad de ampliación de la perforación y el posible aumento de la contaminación⁴. Su etiología implica un incremento súbito de la presión esofágica intraluminal y fallo de la relajación del músculo cricofaríngeo después de vómitos forzados; y con menor frecuencia durante el parto, la defecación, crisis asmática y el levantamiento de pesas².

El diagnóstico en las primeras 24 horas, es crucial para el pronóstico del paciente, previniendo las complicaciones infecciosas y catabólicas producto de la perforación, como la mediastinitis y la sepsis. La decisión del tratamiento sin retrasos influye directamente en la sobrevida, siendo ésta del 75% en las 24 horas, 50% después de este tiempo y aproximadamente del 10% después de las 48 horas⁷. Este diagnóstico temprano

nos permitió ofrecer un tratamiento quirúrgico sin demoras, efectuando el cierre primario en dos planos de las paredes del esófago y reforzamiento con parche de músculo intercostal, que es la moción de manejo quirúrgico más exitoso con o sin debridación mediastinal de refuerzo, y drenaje de la cavidad pleural afectada y mejor, si fuera en las primeras 12 horas posterior a la perforación. El debate puede ser controversial en aquellos casos en que el tiempo de la ruptura fuera mayor de 24 horas, ya que el cierre primario, idealmente debería ser reservada para los que se presenten en las primeras 12 horas.^{8,9}

Las modalidades del tratamiento incluyen, el manejo conservador reservada para perforaciones contenidas y tratadas con antibióticos, sonda nasogástrica y nutrición parenteral. La cirugía debería proponerse en los pacientes con perforación libre, en la ausencia de comorbilidades que pudieran complicar la cirugía y en pacientes con patología esofágica subyacente. Las opciones quirúrgicas son cierre primario, reforzado cierre primario (músculo intercostal, pleura, diafragma, estómago, epiplón y pulmón) y exclusión o resección esofágica⁵. La técnica mínimamente invasiva, mediante el uso de toracoscopia para reparación esofágica primaria deberá estar indicarla en pacientes hemodinámicamente estable, sin signos de sepsis y sin factores de riesgo médicos significativos que pudieran complicar el procedimiento⁸. La posibilidad de fístula post operatoria es la complicación más temida de la esofagectomía, reportada entre el 3 y el 25%¹⁰ o de la reparación tardía en el cierre primario. Los métodos de reparación y tratamientos incluyen los procedimientos quirúrgicos establecidos, como la instrumentación con stent metálicos auto expandibles o stent plásticos auto expandibles, con tasas de éxito del 90%^{8,10} y el uso de selladores de fibrina. El triunfo o el fracaso dependerá del tiempo transcurrido entre perforación y el diagnóstico, de

la longitud de la lesión y del criterio quirúrgico del cirujano para adoptar el procedimiento más adecuado según la situación particular.

CONCLUSIONES

Un diagnóstico certero basado en la sospecha clínica de la entidad y confirmado con estudios de imágenes, impulsará la toma de decisión quirúrgica inmediata, lo que incidirá directamente en el pronóstico del paciente, sobre todo, si la

intervención quirúrgica se realiza en las primeras 24 horas posteriores al inicio del suceso.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaramos no tener ningún conflicto de intereses.

REFERENCIAS

1. Barrett NR. REPORT OF A CASE OF SPONTANEOUS PERFORATION OF THE ESOPHAGUS SUCCESSFULLY TREATED BY OPERATION. *Br J Surg*. 1946;216-218.
2. Borja JN, Ruilova JC, Rendón FA, Asqui EP. BOERHAAVE SYNDROME . REPORT OF A CASE. *Rev Med FCM-UCSG*. 2016;20(1):38-41.
3. Ana D, Aláez B, A JG, et al. Un caso de neumomediastino espontáneo que simula un síndrome de Boerhaave. *Rev Chil Cirugía*. 2009;61(1):89-91.
4. Carpio-Deherza Gonzalo, Lozada-González Vania C-AJ. Manejo quirúrgico del síndrome de Boerhaave. A propósito de un caso. *Rev Médico-Científica "Luz y Vida."* 2015;6(1):31-35.
5. L. Granel-Villach, C. Fortea-Sanchis, D. Martínez-Ramos, G.A. Pava-Coronel, R. Queralt-Martin, A.Villarín-Rodríguez J. S-S. Boerhaave 's syndrome : A review of our experience over the last 16 years. *Rev Gastroenterol México*. 2014;79(1):67-70. doi:10.1016/j.rgmexen.2013.11.001
6. Lugo JJM. SÍNDROME DE BOERHAAVE. UNA CAUSA INFRECIENTE DE PERFORACIÓN ESOFÁGICA. *Rev Med Costa Rica*. 2012;603:367-371.
7. Mauricio Godinho, Eduardo Henrique Buschinelli, Evaldo Marchi, Sergio Ferreira Modena RA de P. Ruptura espontânea do esôfago - síndrome de Boerhaave '. *Rev Col Bras*. 2012;39(1):83-84.
8. Mora EG. CIRUGÍA SÍNDROME DE BOERHAAVE : GENERALIDADES Y MANEJO. *Rev Médica Costa Rica y Centroamérica*. 2015;615:361-366.
9. Noslen Martínez Valenzuela, Juan Alberto Martínez Hernández MFD. Therapeutic Approach of Boerhaave ' s Syndrome Introducción. *Rev Cuba Cirugía*. 2020;59(4):1015.
10. Persson S, Rouvelas I, Irino T, Lundell L. Outcomes following the main treatment options in patients with a leaking esophagus : a systematic literature review. *Dis Esophagus*. 2017;30:1-10. doi:10.1093/dote/dox108

Intususcepción del Asa Aferente como causa de Obstrucción de derivación gastroyeyunal. Reporte de caso.



Leonidas Danilo Herrera Cruz, Servio Tulio Torres Rodríguez, Sergio Villeda Castañeda, Elka Lainfiesta Moncada, Erick Omar Lima Azurdia.

Departamento de Cirugía Hospital Roosevelt, Emergencia de Adultos. Autor correspondiente: Dr. Carlos Adrián Terraza Pinzón.
E. Mail: catp.08@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La intususcepción del asa aferente posterior a gastrectomía de tipo Billroth es una complicación infrecuente, actualmente mejor conocida pero publicada como reporte de caso o series pequeñas. **Objetivo:** Tener presente este diagnóstico como causa de obstrucción gastrointestinal posterior a gastroyeyuno anastomosis en Y de Roux. **Presentación de caso:** Paciente con cáncer gástrico localizado en la región antral, quien en el post operatorio inmediato a gastrectomía parcial tipo Billroth II con reconstrucción en Y de Roux, presentó oclusión a nivel de la anastomosis gastroyeyunal secundario a invaginación del asa aferente sobre su eje que formó un tapón en su luz. **Conclusiones:** La presencia de vómitos en el post operatorio inmediato a gastroyeyuno anastomosis en Y de Roux, debe contemplar este inconveniente quirúrgico.

Palabras claves: Intususcepción, Gastrectomía, Billroth II, Anastomosis. Obstrucción.

ABSTRACT

Intussusception of the Afferent Loop as a Cause of Gastrojejunal Bypass Obstruction. Case Report.

Introduction: Intussusception of the afferent loop after Billroth gastrectomy is a rare complication, currently better known and published as case reports or small series. **Objective:** Consider this diagnosis as a cause of gastrointestinal obstruction after an afferent loop anastomosis. **Case presentation:** Patient with gastric cancer located in the antral region, who in the immediate postoperative period of partial Billroth II-en-Y Roux gastrectomy, presented with obstruction of the gastrojejunal anastomosis secondary to invagination of the afferent loop on its axis forming a plug in your light. **Conclusions:** The presence of vomiting in the immediate postoperative period after gastrojejunal anastomosis should consider this complication, even when the reestablishment of intestinal transit includes a Roux-en-Y diversion.

Keywords: Intussusception, Gastrectomy, Billroth II, Anastomosis. Obstruction.

INTRODUCCIÓN

La intususcepción del asa aferente posterior a gastrectomía de tipo Billroth con reconstrucción en Y de Roux, es una complicación infrecuente, actualmente mejor conocida y publicada como reporte de caso o pequeñas series. Su frecuencia la podemos estimar entre el 0.25% y el 4%¹. La mortalidad que comportaba en los años 60 de hasta un 60%, se ha visto disminuida por los métodos de diagnóstico de resultados inmediatos, de un manejo intrahospitalario más adecuado y la disponibilidad de instrumentación metálica y otras facilidades técnicas que hacen de la cirugía un procedimiento mucho más seguro.

Se presenta el caso de paciente con intususcepción del asa aferente con el objetivo de tener presente como probabilidad diagnóstica en las causas de obstrucción gastrointestinal post gastrectomía parcial. Su diagnóstico y la reintervención inmediata asegura una evolución satisfactoria de esta complicación.

PRESENTACIÓN DE CASO

Mujer de 75 años consultó por dispepsia de 6 meses de evolución, tratada con inhibidores de bomba de protones, dieta y antiácidos; por persistencia de síntomas se decidió realizar tomografía abdominal, la cual fue reportada sin anomalías. La endoscopia gástrica indicó a nivel de

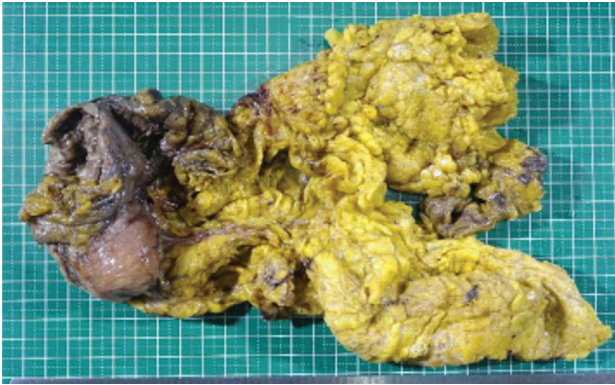


Figura 1. Pieza quirúrgica, gastrectomía subtotal acompañada de omentectomía mayor

la mucosa del antro, lesión ulcerada, de bordes irregulares, eritematosa con superficie cubierta de escasa fibrina abarcando el 100% de la circunferencia de la región prepilórica y pilórica, respetando incisura angular y tercio proximal de antro, mide aproximadamente 35 mm, resto de estudio normal. Diagnóstico endoscópico: Lesión ulcerada infiltrativa en región prepilórica de 35 mm. Clasificación Forrest III. Clasificación Bormann III. Examen de patología: Carcinoma de células poco cohesivas, pobremente diferenciado, G3, ulcerado y abscedado (Carcinoma de Células en Anillo de Sello, según la clasificación de Lauren). *Helicobacter Pilory* negativo.

Se realizó gastrectomía subtotal tipo Billroth II con anastomosis gastroyeyunal en Y de Roux, con engrapadora GIA 60® dejando asa aferente de 4 cms de la anastomosis, cerrada en dos planos. Entero-entero anastomosis yeyunal con GIA 60® y omentectomía mayor, Figura 1.

La pieza quirúrgica mostró masa tumoral ulcerada de $\pm$ 3 cm de diámetro a nivel del antro. Se dejó sonda nasogástrica más allá de la anastomosis y drenajes dirigidos. La patología reportó Adenocarcinoma mixto tipo intestinal, moderadamente diferenciado y difuso con células en "Anillo de Sello". Tumor que mide 2.5 cms e infiltra todas las capas del antro, con presencia de

depósitos en epiplón (categorización p T4a de la AJCC). Todos los márgenes libres de tumor. Ganglios linfáticos regionales metastásicos 2/5 con extensión extracapsular. Epiplón con presencia de dos depósitos tumorales asociado a congestión vascular.

A las 48 horas de forma accidental la sonda fue retirada y se decidió no recolocarla, puesto que, la evolución fue buena, sin secreciones por los drenajes, radiológicamente no se observaron cambios importantes y metabólicamente se mantuvo estable. Al 4° día post operatorio se iniciaron líquidos claros, pero al progresar a dieta blanda, presentó náuseas y vómitos a repetición, por lo que se suspendió la ingesta. Dos días después, se realizó nueva prueba de tolerancia oral, presentando de nuevo vómitos, distensión abdominal y dolor en abdomen superior. Radiológicamente mostró distensión en la cámara gástrica, con nivel hidroaéreo. Bioquímicamente amplió el déficit de bases, se reportó leucocitosis, elevación de la deshidrogenasa láctica DHL y del lactato. Se realizó endoscopia esofagogástrica encontrando obstrucción total, que no permite el paso del endoscopio a nivel de la anastomosis. Ante esta situación, se decidió reexplorarla.

En sala de operaciones se evidenció: Obstrucción de la gastro-yeyuno anastomosis por invaginación total de la mucosa del asa aferente de 4 cms de longitud, la que se comportó como un tapón que bloqueó totalmente la luz intestinal. Se resecó el segmento obstructivo con la anastomosis incluida y se hizo nueva derivación gastro yeyunal, dejando la sonda nasogástrica más allá del sitio anastomótico. La entero-entero anastomosis se mantuvo permeable, sin complicaciones. Paciente evolucionó adecuadamente con apoyo nutricional parenteral, luego tolerancia a líquidos y por último a sólidos, se dio egreso al 6° día post operatorio en buenas



Figura 2. Muestra la permeabilidad de la anastomosis

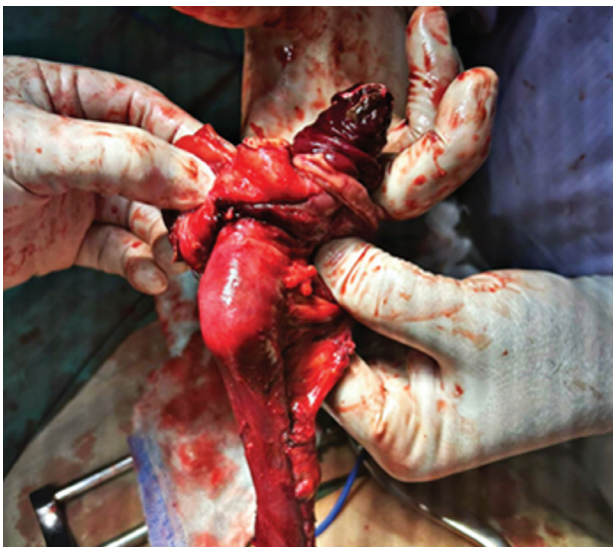


Figura 3. Se puede observar la isquemia del muñón del asa aferente.

condiciones generales con seguimiento por oncología médica, Figuras 2 y 3.

Después de que Bozzi describiera la intususcepción del asa aferente por primera vez en 1942, esta complicación la podemos encontrar en reportes de cuadros obstructivos gastrointestinales secundarios a cirugía gástrica con restablecimiento de la continuidad en Y de Roux, tanto en patologías benignas como malignas. Su frecuencia sigue siendo baja, pero, la mortalidad en la reintervención quirúrgica ha experimentado cambios desde los primeros reportes hasta nuestros días^{1,2,3}.

La presentación de esta complicación fue de carácter agudo sobre el muñón del asa aferente, el cual no sobrepasaba los 5 cms pero que provocó una invaginación sobre su eje acompañado de edema de la mucosa que llegó a ocluir la anastomosis gastroyeyunal. Se ha clasificado de diversas maneras, como agudas o crónicas (éstas últimas, habitualmente recurrentes). En función de la forma de presentación clínica, tipo I o anterógradas, tipo II o retrógradas y tipo III o mixtas. En función del asa invaginada (aferente, eferente o ambas, respectivamente) y en función de tiempo transcurrido desde la intervención, en tempranas o tardías. Las más frecuentes son aquellas en las que se introduce el asa eferente de forma retrógrada en el remanente gástrico (tipo II), con presentación aguda, aunque tardía² como en la población de pacientes con cirugía bariátrica con Bypass Gástrico en Y de Roux, BGYR, se produjo con mayor frecuencia de forma retrógrada (69,8%)⁴.

Consideramos al movimiento peristáltico retrógrado excesivo del asa aferente como el agente causal en la paciente. Esta situación cabe dentro de los mecanismos propuestos para originar la invaginación posquirúrgica en general, y yeyuno-gástrica en particular; mencionando además del peristaltismo retrógrado del segmento distal

de la anastomosis, la amplitud del orificio anastomótico, la existencia de adherencias, edema submucoso, alteraciones electrolíticas, espasmo yeyunal, hipertensión intraabdominal entre otros^{2,3,5}.

El diagnóstico de obstrucción en la fase aguda es fácil de identificar, pues se presenta con cuadro de náuseas, sensación de llenura postprandial y vómitos, pero tener presente esta entidad como causa etiológica no lo es, puesto que, su incidencia se ha publicado menor al 1%. En etapas más tardías el cuadro clínico se relacionará a la magnitud de la obstrucción, así como al tiempo de evolución con que aparece. Puede presentarse en el post operatorio inmediato con el cuadro antes descrito o con sintomatología indefinida cuando la instauración de la obstrucción es de lenta evolución e incluso acompañarse de hematemesis⁶. El vómito que no contiene bilis, sugiere una obstrucción completa de la rama aferente y puede ser útil para distinguir entre la obstrucción del asa aferente y la obstrucción ordinaria del intestino delgado⁷.

El diagnóstico debe ser clínico pero los estudios de imagen como la tomografía computarizada, TC, es considerada la herramienta de mayor utilidad sobre todo en los casos crónicos y para ello han descrito múltiples signos como el signo del asa C en el cuadrante superior derecho, que representa la rama aferente dilatada, y el signo del teclado, que describe la proyección de las válvulas conniventes que se proyectan hacia la luz para ayudar a diferenciar el intestino dilatado de los pseudoquistes pancreáticos⁸. La TC también proporciona otra información crítica, como la longitud y el diámetro de la intususcepción, una vista tridimensional del intestino y las vísceras circundantes, el posible punto de derivación, el tipo y la ubicación de la intususcepción intestinal, importantes puntos en el planeamiento quirúrgico⁹. Está descrito,

en casos aislados, el tratamiento endoscópico exitoso, por medio de reducción y colocación de un tramo largo de tubo de alimentación en el segmento yeyunal inicial².

El tratamiento debe ser distinguido de las lesiones benignas, de las malignas, de la cirugía realizada y de las causas que provocaron la obstrucción, así, se han propuesto procedimientos correctivos como la conversión de un Billroth II a una Y de Roux, o la creación de una anastomosis desde la rama aferente directamente a la rama eferente permitiendo que las secreciones eviten la anastomosis gastroyeyunal conocida como anastomosis de Bran en un Billroth II; así como también, tratar los bucles redundantes con extirpación y reconstrucción.⁸

En el presente caso, se optó por la resección del segmento yeyunal aferente que presentaba cambios isquémicos con edema severo de la mucosa, obturando la boca anastomótica gastroyeyunal. El siguiente paso fue construir la nueva derivación con especial atención de dejar un muñón corto para evitar esta complicación: la cual consideramos fue producto de la longitud del muñón del asa aferente posterior a la anastomosis, que no fue mayor de 5 cms, y a un peristaltismo excesivo por el sistema digestivo de la paciente. Es importante hacer hincapié que el diagnóstico temprano incide directamente sobre la sobrevida del paciente, ya que el retraso en la fase aguda puede llevar a la perforación por isquemia del muñón, lo que implica la instauración de un cuadro séptico. Una demora de 48 horas en la intervención aumenta la mortalidad de un 10% a un 50%^{2,7}.

CONCLUSIONES

La presencia de vómitos en el post operatorio inmediato a una gastroyeyuno anastomosis en Y de Roux, debe hacernos sospechar esta eventualidad quirúrgica y que un diagnóstico ade-

cuado y oportuno de intususcepción conlleva a una toma de decisión inmediata que incide directamente sobre la sobrevida del paciente.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores no declaran conflicto de intereses en la publicación de este artículo.

REFERENCIAS

1. Pataro DAH, Mat C. Invaginación yeyuno gástrica y otras oclusiones altas postgastrectomía Reiche! Polya precólica. 1972;1(lv):518-521.
2. Ángel M, Antonio C, Silvia GL, Torres M, Chans Á. Invaginación yeyuno-gástrica retrógrada posquirúrgica . Diagnóstico ecográfico intususception : a case diagnosed. Radiología. 2002;44(1):34-37. doi:10.1016/S0033-8338(02)77046-X
3. Katagiri H, Tahara K, Yoshikawa K, Lefor AK, Kubota T, Mizokami K. Afferent Loop Syndrome after Roux-en-Y Total Gastrectomy Caused by Volvulus of the Roux-Limb. Case Rep Surg. 2016;3-5. doi:10.1155/2016/4930354
4. Steele KE, Lidor AO, Nguyen HT, et al. Complicaciones intestinales después del bypass gástrico en Y de Roux. Tiempos Bariátricos. 2015;12(4):14-18.
5. Mohammadzadeh N, Ashouri M, Sahraian S, Taslimi R. Jejuno-gastric intususception : a case report of rare complication of gastro-jejunostomy. J Surg Case Reports. 2021;7:1-3.
6. M. Munteneau, M Pitscoveanu, p Manescu et al. Intususception of efferent intragastric loop after gastrojejunostomy--an exceptional cause of high occlusion and hematemesis. Chir. 2006;5:525-528.
7. Aoki M, Saka M, Morita S. Afferent Loop Obstruction After Distal Gastrectomy with Roux-en-Y Reconstruction. World J Surg. 2010;34:2389-2392. doi:10.1007/s00268-010-0602-5
8. Grotewiel RK, Cindass R. Síndrome del bucle aferente. 2023.
9. Aguirre F, Parra P, Salcedo D, Acevedo Y. Intususcepción como causa de obstrucción intestinal en el adulto : un desafío para los cirujanos Intususception as cause of intestinal obstruction in the adult : a challenge for surgeons. Rev Colomb Cir. 2019;34:79-86.

Quiste Mesentérico Gigante, causa de distensión abdominal crónica. Reporte de caso.



Rev Guatem Cir Vol. 30 (1) - 2024

Melissa Zohemia Rodríguez Ordoñez, Cinthya Denisse Chan Escobar, María Lorena Aguilera.

Cirugía General, Hospital General San Juan de Dios. Autor correspondiente: Melissa Zohemia Rodríguez Ordoñez. Correo: mzro19@gmail.com

RESUMEN

Resumen: Los quistes mesentéricos son tumores intraabdominales raros, con baja incidencia y pocas manifestaciones clínicas específicas. Por lo cual el diagnóstico y tratamiento pueden llegar a ser un reto para el cirujano. Las manifestaciones clínicas son distensión abdominal, tumores indoloros y la mayoría son derivadas de complicaciones como obstrucción intestinal por compresión extrínseca, ruptura, hemorragia, perforación y/o abscesos del quiste mesentérico. Se presenta el caso de una paciente femenina de 54 años, quien consulta por distensión abdominal de 2 años de evolución; abdomen distendido, con 146cm de circunferencia abdominal, tumor gigante palpable, duro, no retráctil, no doloroso, sin síntomas obstructivos, provoca leve ortopnea y limitación de las actividades cotidianas. En tomografía axial computarizada se informa un tumor hipodenso de 18UH, de gran dimensión que ocupa la totalidad de la cavidad abdomino pélvica con presencia de septos y áreas sólidas. Se le aborda vía laparotomía exploradora por la magnitud no es factible el abordaje laparoscópico. Se realiza disección, ligadura selectiva y resección del tumor abdominal en su totalidad con medidas de 40x50cm y peso de 30 libras aproximadamente. El estudio histopatológico reporta un quiste mesentérico sin cambios sugerentes de atipia. En el período postoperatorio inmediato, la paciente cursa con adecuada evolución clínica, tolerancia oral, restablecimiento del tránsito intestinal por lo que se da egreso y seguimiento por consulta externa.

Palabras clave: quiste mesentérico, tumor, abdomen

ABSTRACT

Giant Mesenteric Cyst, as a Cause of Chronic Abdominal Distention. Case Report

The mesenteric cysts are rare intra-abdominal tumors, with low incidence and few specific clinical demonstrations. By which the diagnostic and treatment can arrive to be a challenge for the surgeon. The clinical demonstrations are abdominal distention, painless tumors and the majority of symptoms are derived of complications like intestinal obstruction by extrinsic compression, split, bleeding, perforation and/or abscess of the mesenteric cyst. We present the case of a feminine patient of 54 years old, the one who consults by abdominal distention of 2 years of evolution; distended abdomen, 146cm of abdominal circumference, palpable giant tumor, hard, no retractable, no painful. In CT scan shows a hypodense tumor of 18UH, of big dimension that occupies abdomen-pelvic cavity with presence of septum and solid areas. It was tackled via explorer laparotomy with dissection and resection completely of the tumor, it had measures of 40x50cm and weight of 30 pounds roughly.

Key words: mesenteric cyst, tumor, abdomen

INTRODUCCIÓN

Los quistes mesentéricos son tumores intraabdominales raros. El origen de los mismos no está del todo claro, se han propuesto causas como la obstrucción, lesión, degeneración de los conductos linfáticos, proliferación de tejido linfático ectópico y problemas en la fusión de las capas del mesenterio. Las localizaciones más frecuentes son intestino delgado (60%), colon ascendente (24%) y retroperitoneo (14.5%). La incidencia es de 1 de cada 250000 adultos ingresados por tumores intraabdominales. Las manifestaciones clínicas son ambiguas y se co-

rrrelacionan con el tamaño de la lesión presentada. Generalmente el diagnóstico se realiza transoperatoriamente y tras su confirmación de la histopatología. Por la baja incidencia de casos, el diagnóstico, manejo y tratamiento de estos pacientes puede ser desafiante para el cirujano.^{1,2}

PRESENTACIÓN DE CASO

Se presenta el caso de paciente femenina de 54 años, casada, ama de casa, originaria de Suchitupéquez, con antecedente de histerectomía vaginal más salpingooforectomía bilateral 20

años previos. Consulta por distensión abdominal de 2 años de evolución, que limita sus actividades y sueño, sin síntomas gastrointestinales asociados. Al examen físico con signos vitales dentro de límites normales. Abdomen globoso, distendido, 146cm de circunferencia abdominal, ruidos gastrointestinales no auscultables, tumor gigante palpable, duro, no retráctil, no doloroso, no adenopatías, sin signos de irritación peritoneal.

Se realizan estudios de gabinete y marcadores tumorales los cuales dentro de límites normales. En tomografía abdominal completa con contraste intravenoso, se reporta tumor hipodenso de 18UH, de gran dimensión que ocupa cavidad abdomino pélvica con un diámetro aproximado de 230x298mm con presencia de septos y áreas sólidas (nódulos murales), la cual causa desplazamiento de la vejiga urinaria, asas intestinales y compresión de retroperitoneo.

Paciente es llevada a sala de operaciones para laparotomía exploradora, con incisión línea media supraparainfraumbilical. Con hallazgos transoperatorios de quiste mesentérico gigante de 40x50cms aproximadamente, 30 libras de peso, pedículo a nivel de mesenterio de íleon, sin adherencia a otras estructuras ni compromiso vascular. Se realiza disección, ligadura por transfixión y sección del pedículo tumoral. Se extrae tumor intacto en su totalidad para evitar progresión maligna. Resto de laparotomía exploradora dentro de límites normales. Se deja drenaje tipo Jackson Pratt dirigido a fosa ilíaca derecha donde se encontró el pedículo. Cierre por planos.

La pieza quirúrgica fue enviada a estudio histopatológico, en el cual el informe reporta quiste mesentérico sin cambios atípicos.

En el período postoperatorio paciente se presenta hemodinámicamente estable, adecuada



Figura 1. Se muestra paciente en posición supina en la que se observa distensión abdominal.

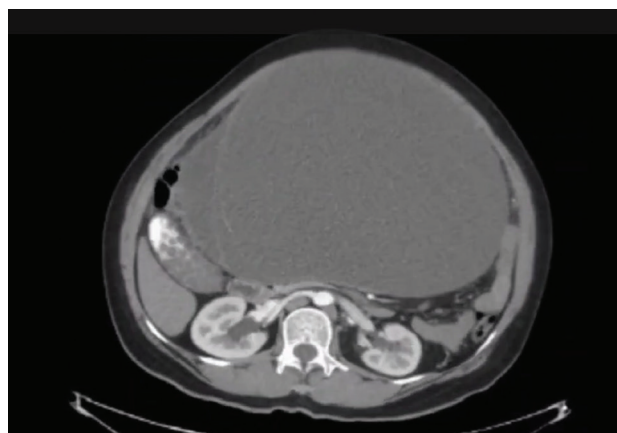


Figura 2. Tomografía axial computarizada evidencia tumor que ocupa cavidad abdominal.

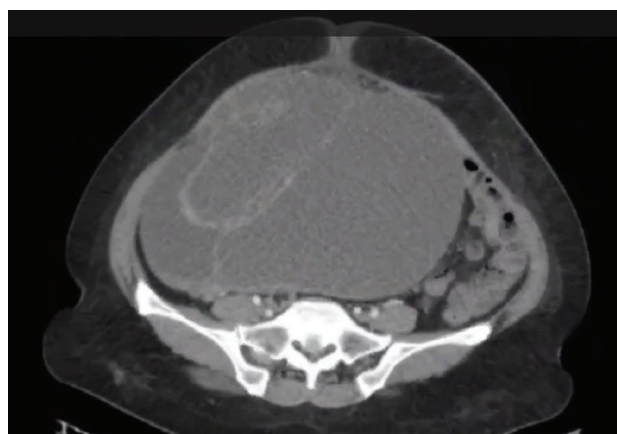


Figura 3. Tomografía axial computarizada evidenciando tumor septado que abarca cavidad pélvica.

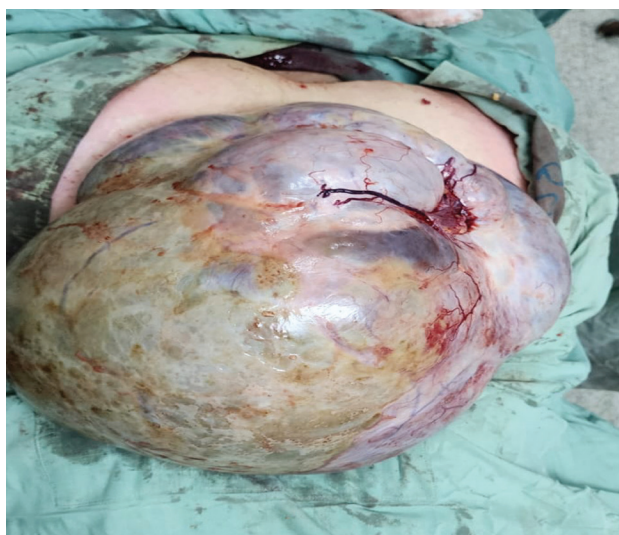


Figura 4. Disección, ligadura y sección de quiste mesentérico gigante.



Figura 5. Pieza quirúrgica resecada en su totalidad de forma íntegra.

analgesia y tolerancia a la vía oral, restablece tránsito intestinal. Continúa en el servicio por 36 horas con buena evolución, por lo cual se da egreso y seguimiento por consulta externa. A los dos meses del período postoperatorio, la paciente se encuentra estable, sin molestias

DISCUSIÓN

Los quistes mesentéricos son patologías intraabdominales poco frecuentes que no se aso-

cian a síntomas específicos. Las manifestaciones clínicas que los pacientes llegan a presentar son derivadas de complicaciones como obstrucción intestinal por compresión extrínseca, ruptura, hemorragia, perforación, abscesos del quiste mesentérico.¹

La incidencia es de 1 de cada 250000 adultos y 1 de cada 20000 niños ingresados por tumores intraabdominales. Se presenta con más frecuencia en varones (2:1), sin una asociación sociodemográfica establecida. La patogénesis no está clara, sin embargo, se toma como probable la proliferación de conductos linfáticos ectópicos que no tienen comunicación con el conducto linfático principal; otra teoría es que los canales embriológicos linfáticos se alargan por la falla de unión al sistema venoso y una fusión incompleta de las hojas del mesenterio lo cual resulta en acumulación del líquido linfático dentro del espacio.³

Los métodos diagnósticos para esta patología incluyen el ultrasonido que demuestra una estructura quística bien definida adyacente a las asas intestinales con niveles hidroaéreos. El Gold Standar es la tomografía axial computarizada de abdomen completo con medio intravenoso que evidencia un tumor multiloculado, con atenuación de líquido, su relación con vísceras y estructuras vasculares y cantidad del volumen de líquido linfático.

Los diagnósticos diferenciales son pseudoquistes pancreático, hemangiomas, endometriosis, ascitis por tuberculosis, quistes de inclusión peritoneal, pancreatitis (esclerosis mesentérica), quiste hidatídico, teratomas y quistes urogenitales.

El abordaje quirúrgico preferible por la baja incidencia de complicaciones postoperatorias es la enucleación vía laparoscópica, sin embargo, en nuestro caso no era posible por el tamaño del

tumor reportado. Se hace énfasis de la escisión atraumática y completa del quiste. Cuando se presentan adherencias a estructuras adyacentes y la resección no es segura por las mismas, se realiza escisión parcial del quiste y/o resección de la estructura a fin de conservar la mayor parte de la misma.⁴

CONCLUSIONES

El diagnóstico de un quiste mesentérico es desafiante debido a su baja incidencia y manifestaciones clínicas inespecíficas. Es por esto, que, en base a hallazgos de estudios de imagen, tranoperatorios e histopatológicos se llega a la conclusión final del mismo. La paciente presentada tuvo un período postoperatorio adecuado, con una intervención oportuna, previo a que presentara complicaciones.

REFERENCIAS

1. Alqurashi, H. E., Alaryni, A. A., Alsairafi, R. A., Alharbi, A. M., & Alaqila, A. A. (2023). Mesenteric cyst: A case report. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.34325>
2. Leung, B. C., Sankey, R., Fronza, M., & Maatouk, M. (2017). Conservative approach to the acute management of a large mesenteric cyst. *World Journal of Clinical Cases*, 5(9), 360. <https://doi.org/10.12998/wjcc.v5.i9.360>
3. Martínez Montalvo, C. M., Muñoz Delgado, D. Y., Jiménez Sánchez, H. C., Siado Guerrero, S. A., Esguerra Sánchez, D. C., & Ordoñez Galvis, D. A. (2021). Quiste mesentérico gigante: reporte de caso. *Revista colombiana de gastroenterología*, 36(2), 257–262. <https://doi.org/10.22516/25007440.527>
4. Wani, B. N., Jajoo, S. N., Golhar, K. B., & Bhole, A. M. (2011). Mesenteric cyst causing acute intestinal obstruction: a rare occurrence. *Tropical Gastroenterology: Official Journal of the Digestive Diseases Foundation*, 32(3), 246–248.

Abordaje de Sarcoma Sinovial en cuello. Reporte de caso.

Mariana Maricarmen Martínez Maldonado, Karen Girón, Mario Guzmán.

Hospital San Martín, Huehuetenango. Guatemala. Autor correspondiente: Mariana Maricarmen Martínez Maldonado. Email: maricarmenmm537@gmail.com.

RESUMEN

Se presenta caso de paciente femenino de 19 años de edad que consulta por aumento de masa en cuello de 1 año de evolución. Quien acude inicialmente a hospital regional donde realizan una biopsia excisional, con aparente resección incompleta. Consulta a clínica particular, encontrando tumor voluminoso en región de cuello posterior izquierdo. Al realizar estudios de imagen con tomografía computarizada se identifica a nivel del espacio cervical posterior izquierdo, entre la fascia cervical profunda y superficial la presencia de tumoración de aspecto lobulada que se extiende de la base del cráneo a la base del tórax (dorso) siendo heterogénea, neovascularizada a nivel del espacio cervical posterior con adenomegalias cervicales bilaterales, de mayor tamaño lado izquierdo. Se realiza biopsia por punción con aguja gruesa, la cual reporta sarcoma sinovial monofásico. Posteriormente se programa para tratamiento quirúrgico. Se envía muestra a estudio de patología; se confirma la presencia de neoplasia maligna de células fusiformes, de alto grado; hallazgos consistentes de sarcoma sinovial monofásico.

Palabras clave: sarcoma sinovial, masa en cuello, resección de ganglios linfáticos cervicales

ABSTRACT

Approach Of Synovial Sarcoma In The Neck. Case Report.

We present the case of a 19-year-old female patient who presented with a 1-year increase in neck mass. The patient initially went to the regional hospital where an excisional biopsy was performed, with apparent incomplete resection. He consulted a private clinic and found a bulky tumor in the left posterior neck region. Imaging studies with computed tomography identified at the level of the left posterior cervical space, between the deep and superficial cervical fascia, the presence of a lobulated tumor that extends from the base of the skull to the base of the thorax (dorsum), being heterogeneous, neovascularized at the level of the posterior cervical space with bilateral cervical adenomegaly. larger left side. A core needle biopsy was performed, which revealed monophasic synovial sarcoma. Subsequently, it is scheduled for surgical treatment. Sample is sent for pathology study; the presence of high-grade spindle cell malignancy is confirmed; Consistent findings of monophasic synovial sarcoma.

Keywords: synovial sarcoma, neck mass, cervical lymph node resection.

INTRODUCCIÓN

El sarcoma de tejidos blandos es un tipo de cáncer que se desarrolla en los tejidos conectivos del cuerpo, como los músculos, tendones, grasa y nervios, se presenta en adultos y niños pero con mayor frecuencia en adultos comprendidos entre las edades de 14 a 40 años, con predominio en el sexo masculino 2:1.¹ Se clasifica en más de 50 subtipos por lo cual su diagnóstico y tratamiento se hace desafiante. Las causas exactas del sarcoma de tejidos blandos no son claras, pero se puede ver afectado por factores genéticos, radiación, lesiones previas y factores hereditarios. Se muestra estadísticamente que a pesar de los avances y del tratamiento la tasa de supervivencia varía según subtipo y estadio de la enfermedad al momento de realizar el

diagnostico. En el reporte del siguiente caso se presenta una paciente de 19 años, con presencia de sarcoma sinovial a nivel de cuello en la región posterior izquierda, el cual es un tumor mesenquimatoso maligno poco frecuente, que puede presentar diferenciación epitelial con formación glandular⁷, representa el 3 % y 10 % de los tumores de tejido blando; siendo el área de cabeza y cuello uno de los sitios menos comunes. Con un 75-95% de las ocasiones el sarcoma sinovial se localiza en extremidades, con mayor afectación de las extremidades inferiores.⁶

REPORTE DE CASO

Se presenta caso de paciente femenino de 19 años de edad que consulta por aumento de masa en cuello de 1 año de evolución, dolor-

sa a la palpación, con crecimiento progresivo. Quien acude inicialmente a hospital regional donde realizan biopsia excisional, con aparente resección incompleta. Consulta a clínica particular, encontrando tumor voluminoso en cuello posterior izquierdo. A la exploración se apreciaba masa laterocervical izquierda de más o menos 10cm de diámetro, levemente dolorosa a la palpación, parcialmente móvil de bordes lobulados. Al realizar estudios de imagen se evidencia masa que identifican a nivel del espacio cervical posterior izquierdo, entre la fascia cervical profunda y superficial la presencia de tumoración de aspecto lobulada que se extiende de la base del cráneo a la base del tórax (dorso) siendo masa heterogénea, neovascularizada a nivel del espacio cervical posterior con adenomegalias cervicales bilaterales, lado izquierdo con ganglio con engrosamiento de la cortical, de hasta 1.5 cms, mayores con pérdida del hilio graso. Estudios de extensión negativos para enfermedad a distancia.

Se realiza nueva biopsia con aguja gruesa (tru-cut), la cual reporta sarcoma sinovial monofásico. Posteriormente se realiza inmunohistoquímica reportando anti-BCL2 positivo en células neoplásicas, Anti-CD99 positivo en células neoplásicas Anti-TLE1 positivo en células neoplásicas.

Se discute con oncología y se programa para resección de masa en cuello. En sala de operaciones se realiza resección amplia (involucrando cicatriz previa) más ampliación de margen profundo más disección radical modificada de cuello izquierda niveles II a V. En los hallazgos operatorios se evidencia masa sólida paravertebral cervical izquierda de 10x8cm lobulada, íntimamente adherida a fascia paravertebral, con cicatriz transversa por biopsia previa, y adenopatías de hasta 1.5 cms en N II-V. Se envía muestra análisis histopatológico con reporte:

hallazgos histológicos son compatibles con neoplasia maligna de 8x5x5.5 cms de células fusiformes, de alto grado, (clasificación de la oms), con evidencia de invasión perineural y linfovascular, categorización TNM de la ajcc 8th edition pT3, pN0. Márgenes de resección libres de neoplasia, ampliación de margen de resección profundo a más de 1 cm. 20 ganglios linfáticos cervicales izquierdos libres de metástasis. Con adecuada evolución. Se estadifica: pT3 pN0 M0, G3, IIIB. Por lo que se envía a tratamiento adyuvante con radioterapia a discutir el beneficio de quimioterapia.

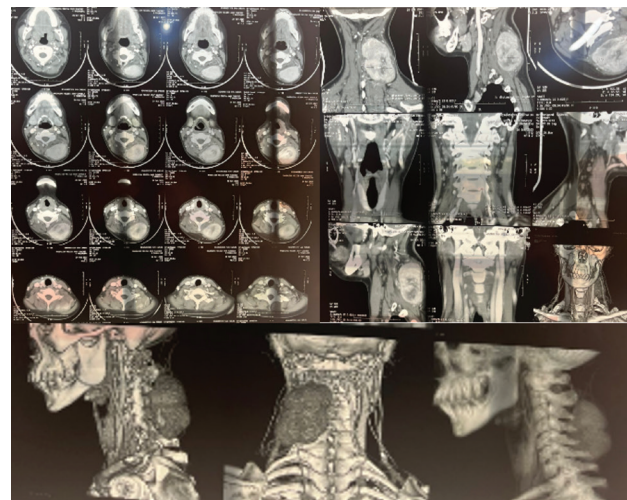


Figura 1. Tomografía axial computarizada de cuello evidenciando masa A. corte coronal B y C. corte lateral y posterior.

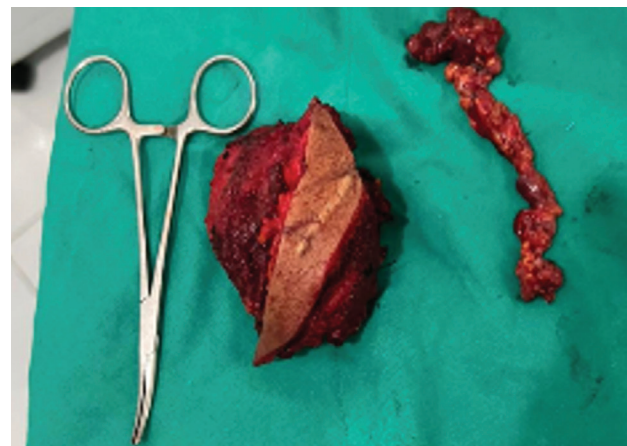


Figura 2. Se observa pieza quirúrgica más conglomerado ganglionar, niveles II a V.

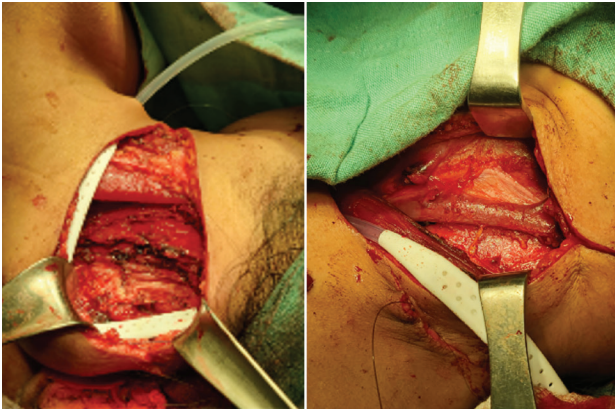


Figura 3. Resección completa de sarcoma sinovial de cuello, se marca lecho con clips.

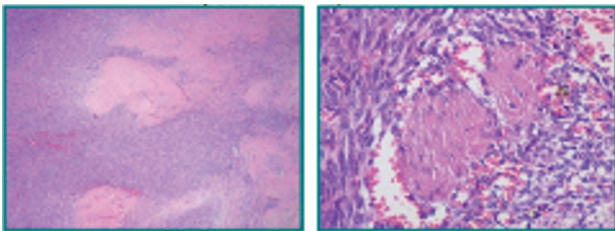


Figura 4. Cortes obtenidos de muestra patológica con bordes libres.

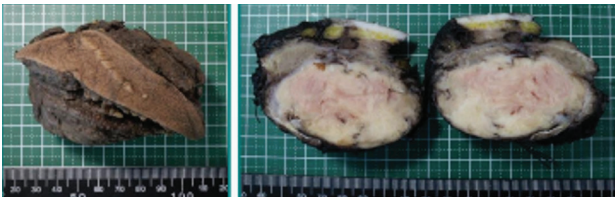


Figura 5. Se observa estroma mixoide, con invasión perineural.

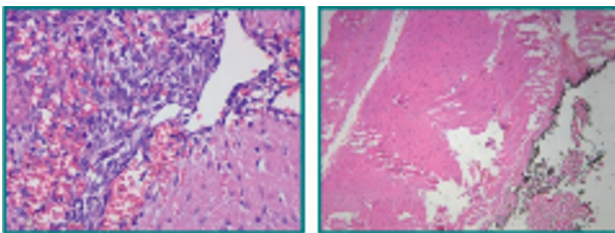


Figura 6. Se observa invasión linfovascular. Borde de resección profundo libre de neoplasia.

DISCUSIÓN

En la actualidad el sarcoma sinovial es una de las neoplasias poco frecuentes, la cual afecta a adultos jóvenes, en edades comprendidas entre 14 a 40 años. Con relación 2:1 entre el sexo masculino versus sexo femenino. Se presenta con mayor frecuencia (75% a un 95%) de en extremidades inferiores; sin embargo existe un pequeño porcentaje de 3% a 10% de sarcomas originados en cuello y cabeza.⁴

Las características y sintomatología de estas neoplasias dependen del tipo del tumor y su ubicación: García menciona en su reporte de caso titulado Sarcoma sinovial, monofásico fusocelular, cervical que: “generalmente se trata de tumores solitarios y firmes, bien circunscritos”.⁴

En el diagnóstico de un sarcoma sinovial, se valorará realizar imágenes de estudio como resonancia magnética (RM), tomografía computarizada (TC) y/o ecografía. Posteriormente se valorará la obtención de muestras patológicas por medio de biopsias las cuales pueden realizarse por medio de técnicas tales como: biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF), biopsia con aguja gruesa (tru-cut), biopsia por incisión o biopsia quirúrgica abierta, el tipo de incisión y abordaje dependerá de la ubicación y el tamaño de la neoplasia.

La diseminación de un sarcoma sinovial a otros órganos se puede dar principalmente a pulmones, ganglios linfáticos o huesos, el riesgo de diseminación es moderado y depende del subtipo y el momento del diagnóstico.

En este caso, se presenta una paciente femenina de 19 años quien consulta con facultativo por masa laterocervical izquierda, por lo que se procede a realizar estudios de imagen, se evidencia masa a nivel del espacio cervical poste-

rior izquierdo, con tumoración de aspecto lobulada que se extiende de la base del cráneo a la base del tórax

Posterior a identificar la localización de la masa, se realiza nueva biopsia con aguja gruesa (tru-cut), la cual reporta sarcoma sinovial monofásico. Con inmunohistoquímica reportando anti-BCL2 positivo en células neoplásicas, Anti-CD99 positivo en células neoplásicas Anti-TLE1 positivo en células neoplásicas. Siendo la inmunohistoquímica una técnica en patología que nos indica por medio de antígenos marcados con tinción los patrones específicos de antígenos celulares asociados a un tumor. Y así brindar un diagnóstico para posteriormente ser guía de un tratamiento adecuado.^{3,4}

Al discutir con oncología el caso se procede a programar para resección de masa en cuello. En sala de operaciones se realiza resección amplia más ampliación de margen profundo y disección radical modificada de cuello izquierda niveles II a V.

El tratamiento para el sarcoma sinovial es quirúrgico.¹ Se debe realizar una resección con márgenes de seguridad la cual se realizó durante el procedimiento, incluyendo la disección radical de conglomerado ganglionar en niveles II a V.

Con estos datos se envía a tratamiento adyuvante con radioterapia a discutir el beneficio de quimioterapia. Para retrasar la aparición de metástasis a distancia,

CONCLUSIONES

Los sarcomas de tejidos blandos continúan siendo un reto diagnóstico en cirugía general, por el pequeño porcentaje que representan (1% de todos los tipos de cánceres), englobando un grupo tan heterogéneo de subtipos histológicos.

Siendo aun más raros los de localización en cabeza y cuello, pudiendo tener como sospecha diferencial un lipoma, conglomerados metastásicos de otro primario o linfomas, por lo que este caso sirve para reportar esta localización poco frecuente, y la importancia de un adecuado abordaje inicial (estudios de imagen) así como realizar una biopsia (con aguja gruesa) inicial y solicitar la inmunohistoquímica antes de tomar una decisión terapéutica para obtener toda la información de la extensión y caracterización de la enfermedad. Así como es imprescindible el manejo multidisciplinario con subespecialistas, para una mayor precisión terapéutica.

REFERENCIAS

1. Kiriakos M, El-Mofty S. Pathology of selected soft-tissue tumors of the head and neck. En: Thawley SE, Panje WR, Batsakis JG, Lindberg RD. Comprehensive Management of Head and Neck Tumors. 2ª Ed. Philadelphia. W.B.Saunders Company 1999;Cap. 63. pp.1349-51.
2. Malignant Soft Tissue Tumors of Mesenchymal Origin. En: Marx RE, Stern D. Oral and Maxillofacial Pathology. A Rationale for Diagnosis and Treatment. Illinois. Quintessence Publishing Co, Inc 2003; Cap. 10. pp.495-6.
3. Park JK, Ham SY, Hwang JC, Jeong YK, Lee JH, Yang SO, Suh JH, Choi DH. Synovial sarcoma of the head and neck: A case of predominantly cystic mass. Am J Neuroradiol 2004;25:1103-5.
4. Rangheard AS, Vanel D, Viala J, Schwaab G, Casiraghi O, Sigal R. Synovial sarcomas of the head and neck: CT and MR imaging findings of eight patients. Am J Neuroradiol 2001;22:851-7.
5. Bilgic B, Mete O, Öztürk AS, Demiryont M, Keles N, Basaran M. Synovial sarcoma: a rare tumor of larynx. Pathol Oncol Res 2003; 9: 242-5.
6. Cotton RT, Rothschild MA, Zwending T, Ballard ET, Myer CM, Koch B. Tumors of the head and neck in children. En: Thawley SE, Panje WR, Batsakis JG, Lindberg RD. Comprehensive management of head and neck tumors. 2ª Ed. Philadelphia. W.B.Saunders Company 1999; Cap 81. pp.1857-8.

El Tumor Calcificante de Células de Sertoli: una patología extremadamente rara. Reporte de caso.



Rev Guatem Cir Vol. 30 (1) - 2024

Jenifer Olga María Herrera Batres, Mario Napoleón Méndez Rivera.

Departamento de cirugía general en Hospital General San Juan de Dios. Autor correspondal: Jenifer Olga María Herrera Batres. Correo: Jeniferhr2ba3@gmail.com

RESUMEN

Introducción: los tumores de células de Sertoli representan alrededor del 1 % de todos los tumores testiculares. Se han notificado tan solo alrededor de 61 casos hasta el 2005 de tumor de células de Sertoli calcificantes de células grandes en la literatura ¹. El objetivo de este estudio es describir el manejo clínico y los resultados de un caso de TCCGS en un paciente joven. **Presentación de Caso:** Se presenta el caso de un paciente masculino de 22 años con antecedentes de parálisis cerebral y orquiectomía izquierda a los 5 años. El paciente presentó distensión abdominal y ausencia de deposiciones fecaloides. Se efectuaron estudios de imagen y una laparotomía exploradora, identificándose una tumoración quística en el testículo derecho. Se decidió realizar una orquiectomía radical bilateral debido al trastorno asociado del paciente y la dificultad para realizar evaluaciones físicas periódicas. La patología reportó un tumor de 24 por 26 por 12 cm, con un testículo en su interior, diagnosticado como TCCGS. El paciente presentó una evolución postoperatoria complicada por íleo paralítico y visceración abdominal, que fueron manejados adecuadamente. No se observaron signos de malignidad en los estudios histopatológicos, y el paciente fue dado de alta sin complicaciones a largo plazo. se aborda mediante una laparotomía exploradora en donde se evidencia tumor con las siguientes dimensiones: 24 por 26 por 12 cm y pesa, 2174 gramos de características quísticas, por medio de patología se obtiene diagnóstico de: hidrocele, criptorquidia, Nódulos de células de Sertoli multifocal. **Conclusión:** Dicho caso es una entidad rara y distintiva y presenta un desafío diagnóstico para cirujanos y patólogos.

Palabras clave: Tumor, testicular, células de Sertoli, calcificantes, orquiectomía.

ABSTRACT

Calcifying Tumor Of Sertoli Cells: An Extremely Rare Pathology. Case Report

Introduction: Sertoli cell tumors account for about 1% of all testicular tumors. Only about 61 cases of large cell calcifying Sertoli cell tumor have been reported in the literature as of 2005 ¹. The aim of this study is to describe the clinical management and outcomes of a case of CBCT in a young patient. **Case Presentation:** We present the case of a 22-year-old male patient with a history of cerebral palsy and left orchiectomy at 5 years of age. The patient presented with abdominal distention and absence of fecal stools. Imaging studies and an exploratory laparotomy were performed, identifying a cystic tumor in the right testicle. A bilateral radical orchiectomy was decided due to the patient's associated disorder and difficulty in performing periodic physical evaluations. The pathology reported a tumor measuring 24 by 26 by 12 cm, with a testicle inside, diagnosed as TCCGS. The patient presented a postoperative evolution complicated by paralytic ileus and abdominal visceration, which were adequately managed. No signs of malignancy were observed on histopathological studies, and the patient was discharged without long-term complications. It is approached by means of an exploratory laparotomy where a tumor with the following dimensions is evidenced: 24 by 26 by 12 cm and weighs 2174 grams of cystic characteristics, through pathology the diagnosis of hydrocele, cryptorchidism, multifocal Sertoli cell nodules is obtained. **Conclusion:** This case is a rare and distinctive entity and presents a diagnostic challenge for surgeons and pathologists.

Keywords: Tumor, testicular, Sertoli cells, calcifying cells, orchiectomy.

INTRODUCCIÓN

Los tumores testiculares de la línea no germinal representan aproximadamente el 5 % de las neoplasias originadas en dicho órgano, este grupo está conformado por aquellos tumores derivados del estroma y de los cordones sexuales.³ Dentro de este grupo encontramos al tumor de células de Sertoli (TCS), entidad clínico-patológica infrecuente que representa menos de un 1 % de todos los tumores testiculares, siendo el

tumor calcificante de células grandes de Sertoli (TCCGS) un subtipo extremadamente infrecuente de TCS con tan solo alrededor de 70 casos reportados en la literatura.⁴ Los tumores que se originan en las células de Sertoli se observan con mayor frecuencia en pacientes menores de 20 años, suelen ser benignos.¹

Estos tumores de células de Sertoli testiculares se han clasificado además como un tumor de células de Sertoli calcificantes de células gran-

des (LCCGS), un tumor de células de Sertoli esclerosante o un tumor de células de Sertoli no especificado de otra manera. Proppe y Scully describió el primer caso informado de LCCGS en 1980; en total, se han notificado 61 casos hasta 2005. Los LCCGS se asocian con frecuencia con el complejo de Carney o el síndrome de Peutz-Jeghers.¹ Estos tumores calcificantes de células grandes de Sertoli tienden a presentarse en forma bilateral y multifocal, con un comportamiento biológico benigno en la mayoría de los casos, pudiendo ser su forma presentación aislada o asociado a síndromes displásicos.⁴ En un estudio de Kratzer SS, Ulbright TM, Talerman A, Srigley JR, Roth LM, Wahle GR, Moussa M, Stephens JK, Millos A, Young RH en el análisis de casos y los de la literatura mostró que los tumores malignos fueron unilaterales y solitarios y ocurrieron a una edad promedio de 39 años (rango 28-51 años), mientras que las neoplasias benignas fueron bilaterales y multifocales en el 28 % de los casos y ocurrieron a una edad media de 17 años (rango 2-38 años). Solo se produjo un tumor maligno en un paciente con evidencia de un síndrome genético (síndrome de Carney), mientras que el 36 % de los tumores benignos tenían varios síndromes genéticos o anomalías endocrinas. La mayoría de los tumores en estos últimos casos eran bilaterales y multifocales.⁵

Se evidencian fuertes asociaciones de comportamiento maligno con tamaño mayor de 4 cm, crecimiento extratesticular, necrosis macroscópica o microscópica, atipia citológica de alto grado, invasión del espacio vascular y tasa mitótica superior a tres mitosis por 10 campos de alto aumento.⁵ Debido a que no existen hallazgos específicos para clasificar los tumores testiculares, es difícil diferenciarlos de otros tumores testiculares antes del procedimiento quirúrgico, y el diagnóstico se realiza solo por los hallazgos anatomo-patológicos después de la cirugía.² Es difícil distinguir entre lesiones benignas y ma-

lignas con base en los hallazgos histopatológicos, el diagnóstico definitivo real de malignidad depende en última instancia de la presencia de metástasis.² Las metástasis pueden ser tardías y presentar una morfología diferente al tumor dificultando en ocasiones su diagnóstico, los sitios de mayor frecuencia son: ganglionar, retroperitoneal y visceral (pulmón, hígado, hueso).⁴

La primera línea de tratamiento es el quirúrgico: orquiectomía.² Dado que el TCCGS suele ser benigno, algunos equipos recomiendan una lumpectomía u orquiectomía parcial en el margen sano con sección congelada que confirme el diagnóstico, lo que permite posponer una orquiectomía cuando el tumor es pequeño. El tratamiento médico hormonal basado en anastrozol parece ser una alternativa a la orquiectomía cuando la paciente presenta un TCCGS con hiperestrogenia en el contexto del síndrome de Peutz-Jeghers.⁴

Si la patología se presenta unilateral o bilateral el tratamiento se recomienda de la siguiente manera: Para lesiones unilaterales se recomienda realizar orquiectomía radical, teniendo siempre presente la necesidad de efectuar controles periódicos al testículo contralateral, más aún si se presenta asociado a complejo de Carney. Para tumores bilaterales es posible realizar enucleación del tumor u orquiectomía parcial de manera de preservar la fertilidad, debiéndose siempre realizar controles clínicos y de imagenología periódicos al tejido testicular remanente, sin embargo, y dada la frecuente multifocalidad de estos casos el tratamiento recomendado es la orquiectomía radical.

PRESENTACION DE CASO

Paciente masculino de 22 años de edad, con antecedente de parálisis cerebral, asfixia perinatal, retraso psicomotor, orquiectomía izquierda a los 5 años de nacido, no refiere reporte pato-

lógico del producto quirúrgico. Madre consulta porque su hijo presenta distensión abdominal y ausencia de deposiciones fecaloides de 15 días de evolución. Al examen físico se evidencia paciente caquéctico, escoliosis, abdomen distendido, con cicatriz por incisión transversa en región inguinal izquierda, Ruidos intestinales disminuidos de tono y frecuencia, resistente y doloroso a la palpación generalizada, no signos de irritación peritoneal, se palpa tumoración pétreo en testículo derecho (figura 1) no móvil, no doloroso a la palpación, tacto rectal ausencia de heces en la ampolla.

Se lleva a cabo el manejo inicial de un paciente con obstrucción intestinal, procediendo a la colocación de la sonda nasogástrica que presenta salida de material biliar 100 cc, además se administran soluciones cristaloides, se efectúan estudios de bioquímica que arrojan parámetros normales, asimismo se realizan radiografías (figura 2, 3 y 4) de tórax y abdomen en las cuales se observa una imagen radiopaca, bien circunscrita en hemi-abdomen izquierdo, que provoca desplazamiento de asas intestinales hacia región superior. También se evidencian asas intestinales distendidas, edema interasas, coprostasis.

Se traslada a sala de operaciones en donde se realiza: laparotomía exploradora en donde se reportan hallazgos: Tumoración abdominal de características quísticas de 24 cm de ancho por 26 de largo (figura 5, 6 Y 7), diámetro de 12 cm con múltiples adherencias hacia pared abdominal lateral izquierda, corredera paracólica izquierda, colon descendente y mesenterio de colon sigmoides. Pedículo adherido a pared abdominal posterior de incisión previa, que provoca desplazamiento de asas intestinales hacia superior, adenopatías mesentéricas no se encontró líquido libre, hígado y bazo normal.

Por medio de una incisión suprapara e infra umbilical se procede a disecar quiste mesentérico



Figura 1. Testículo derecho con tumoración pétreo, no se evidencia testículo izquierdo en bolsa escrotal.

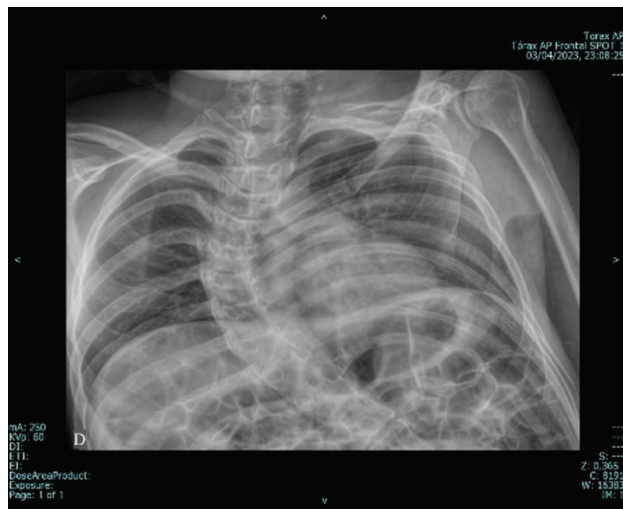


Figura 2.



Figura 3.



Figura 4.

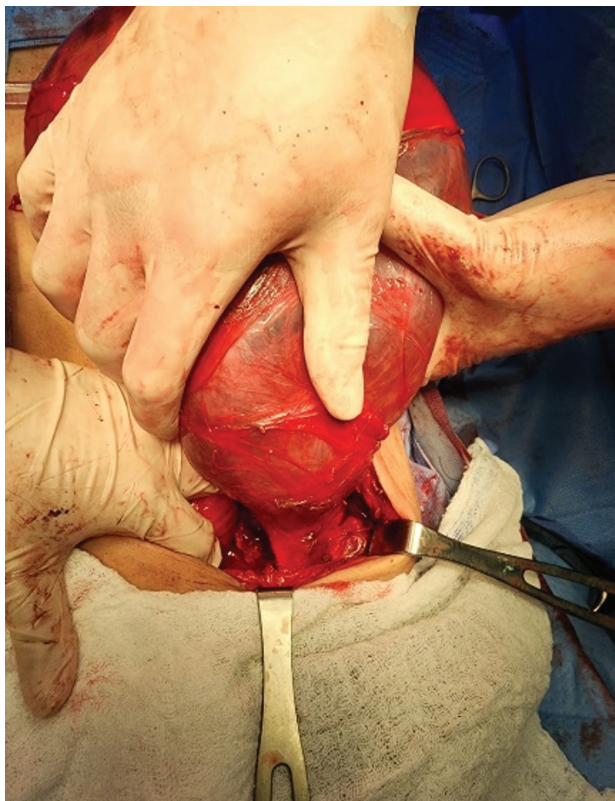


Figura 5.

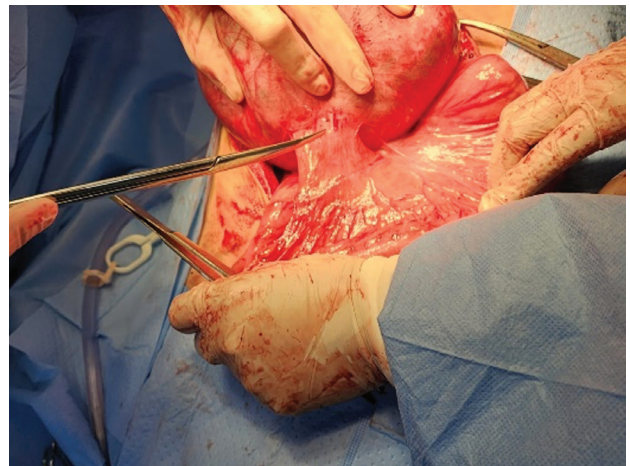


Figura 6.



Figura 7.

gigante con ligasure, se evidencia pedículo de este el cual se secciona con ligasure, se realiza laparotomía en la cual se evidencia adenopatías mesentéricas se toma biopsia, resto sin anormalidades se verifica hemostasia, recuento completo, se cierra por planos. Paciente egresa de sala operaciones estable.

Paciente en el manejo postoperatorio presenta íleo paralítico, el cual se maneja con uso de



Figura 8.

sonda nasogástrica, alimentación parenteral, reposición hidro-electrolítica, uso de cobertura antibiótica, laboratorios de bioquímica e imágenes de rayos x con proyecciones de tórax A/P, abdomen simple y trans lateral seriados. Al cuarto día postoperatorio presenta evisceración abdominal por lo que es llevado a sala de operaciones en donde se evidencian hallazgos de asas intestinales distendidas y líquido serosanguinolento escaso. Paciente con tránsito gastrointestinal establecido, inicia tolerancia en el día sexto postoperatorio, resuelve íleo parálítico postquirúrgico.

Se recibe patología con número de folio HG-Q-2023-2875 que reporta, las siguientes dimensiones: 24 por 26 por 12 cm y pesa 2174 gramos, la superficie externa es irregular de color gris con presencia de adherencias. Al corte es quístico, contenido líquido amarillento con pared de 0.1 cm de espesor, su superficie interna es lisa de color gris, con presencia de un testículo en su interior que mide 2 por 2 por 2 cm de superficie externa gris y lisa. Al corte es de consistencia blanda y de color café, con diagnóstico



Figura 9.

de: hidrocele, criptorquidia, Nódulos de células de Sertoli multifocal, ganglio linfático con hiperplasia linfoide reactiva. (figura 8 y 9)

Es evaluado por departamento de urología por tumoración de testículo derecho quienes indican que probable tumor de células de Sertoli calcificantes de células grandes (LCCGS), valorado para tratamiento quirúrgico radical.

DISCUSIÓN

La mayor parte de los tumores de células de Sertoli son benignos, es conocido que las neoplasias testiculares por sí solas son una patología rara, estos tumores representan solo el 1 % de todos los tumores malignos en los hombres 3. El caso se presentó en un paciente masculino de 22 años de edad, nivel socioeconómico bajo con antecedente de parálisis cerebral, retraso psicomotor, retraso crecimiento, desnutrición severa, caquético, malas condiciones generales. Antecedente de hernioplastia inguinal izquierda, cuadro clínico de obstrucción intestinal, región inguinal derecha indurada, bolsa escrotal vacía,

se realizan radiografía de abdomen en las cuales se observa una imagen radioopaca, bien circunscrita en hemi abdomen izquierdo, que provoca desplazamiento de asas intestinales hacia región superior. Se decide realizar laparotomía exploradora en donde se evidencia tumoración de características quísticas.

El paciente es llevado a sala de operaciones para laparotomía exploratoria como primera impresión clínica obstrucción intestinal de origen mecánico secundaria a “hernia inguinal derecha” sin embargo, a la exploración en el quirófano se identifica testículo derecho en región inguinal, no defecto de pared abdominal.

Se envía muestra a patología en donde se evidencia hidrocele abdominal, criptorquidia, Nódulos de células de Sertoli multifocal, posterior se presenta caso a departamento de urología quienes dictan conducta de tratamiento radical.

El TCCGS afecta con mayor frecuencia a hombres menores de 20 años, presentándose con ginecomastia y pubertad precoz hasta en un 42 % de los pacientes, esto último explicado por la producción de hormonas esteroideas. En el caso presentado no se observaron manifestaciones endocrinas secundarias; además cabe mencionar que de acuerdo a su forma de presentación se reconocen dos grupos: el primero de presentación aislada o no asociado a síndromes displásicos (60 % de los casos), donde los tumores son habitualmente unilaterales y unifocales, y el segundo presenta asociado a síndromes displásicos con herencia autosómico dominante (40 % de los casos); siendo complejo de Carney (33 %) y síndrome de Peutz-Jeghers las principales asociaciones 4; sin embargo, en esta ocasión el paciente se presenta de manera bilateral, el testículo derecho en el canal inguinal y el testículo izquierdo dentro de un hidrocele abdominal, sin asociación a síndromes.

El pronóstico de estos pacientes generalmente es bueno debido a la ausencia de signos histológicos típicos de malignidad, extirpación radical del testículo afectado, marcadores tumorales no elevados y sin signos radiológicos visibles de enfermedad metastásica 3. No obstante, es necesario un seguimiento periódico para la detección y el tratamiento de posibles metástasis a futuro. Por lo que se decide conducta de orquiectomía radical bilateral por ser un paciente de escasos recursos y de difícil evaluación física, cabe mencionar que en un estudio realizado por Al-Obaidy KI et al., en mayo 2022, respaldan que todos los LCCSCT en pacientes mayores de 25 años deben considerarse potencialmente malignos, y aquellos en este grupo de edad con ≥ 2 características patológicas adversas justifican un tratamiento clínico agresivo⁶.

CONCLUSIÓN

Los tumores de células de Sertoli calcificantes de células grandes (LCCGS) son muy poco frecuentes, dado que estos tumores son de crecimiento lento, el seguimiento es fundamental. En pacientes mayores de 25 años, los tumores deben considerarse potencialmente malignos y pueden requerir un tratamiento clínico agresivo.

Este caso clínico es una entidad rara y distintiva y representa un desafío diagnóstico para cirujanos y patólogos, subraya la necesidad de una evaluación integral y un seguimiento a largo plazo para garantizar un pronóstico favorable y una atención clínica óptima en pacientes con esta rara patología testicular.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

Los autores no refirieron ningún conflicto de intereses en la realización de este reporte de caso.

REFERENCIAS

1. Colecchia M. Observations on the paper "sclerosing sertoli cell tumor of the testis: A clinicopathologic study of 20 cases" by Kao et al. *Am J Surg Pathol*. 2014;38(8):1160. doi:10.1097/PAS.0000000000000273
2. Otsuka M, Maekawa S, Ushiku A, Morikawa T, Homma Y. Large cell calcifying sertoli cell tumor of the testis: A case report. *Japanese J Urol*. 2016;107(3):189–192. doi:10.5980/jpnjurol.107.189
3. Vargas-Rocha VE. Tumor de Células de Sertoli Esclerosante Testicular. *Gac Médica Boliv*. 2021;44(2):240–243. doi:10.47993/gmb.v44i2.284
4. Oscar Tapia E, Claudio Matus O, Miguel Villaseca H. Tumor de células de Sertoli calcificante, de células grandes: Caso clínico. *Rev Med Chil*. 2011;139(10):1330–1335. doi:10.4067/S0034-98872011001000012
5. Kratzer SS, Ulbright TM, Talerman A, et al. Large cell calcifying Sertoli cell tumor of the testis: contrasting features of six malignant and six benign tumors and a review of the literature. *Am J Surg Pathol*. 1997;21(11):1271–1280. doi:10.1097/00000478-199711000-00002
6. Al-Obaidy KI, Idrees MT, Abdulfatah E, Kunju LP, Wu A, Ulbright TM. Large Cell Calcifying Sertoli Cell Tumor: A Clinicopathologic Study of 18 Cases With Comprehensive Review of the Literature and Reappraisal of Prognostic Features. *Am J Surg Pathol*. 2022;46(5):688–700. doi:10.1097/PAS.0000000000001849

Manejo Multidisciplinario de Hemangioma Facial Gigante. Reporte de caso.



Rev Guatem Cir Vol. 30 (1) - 2024

Cesar López, Oscar Carrillo, Mario López C. Carlos Herrera, María Reneé De León, Raúl Jiménez, María Fernanda Herrera, Alejandro Menes.

Universidad San Carlos de Guatemala. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Autor correspondiente. Alejandro Menes. Avenida Reforma 9-55 zona 10, Edificio Reforma 10, oficina 908. Teléfono 42160763. Correo ameneschyrus@daad-alumni.de.

RESUMEN

Introducción. Los Hemangiomas son tumores vasculares muy comunes en la infancia y que suelen responder muy bien al tratamiento farmacológico. En raras ocasiones estos aparecen o recidivan en la edad adulta y suelen tener un patrón de crecimiento acelerado que puede, depende de su localización, causar daños estéticos importantes. **Presentación del caso.** Presentamos el caso de una paciente de 46 años de edad con un hemangioma facial recidivante cuyo rápido crecimiento llevó a una deformidad facial marcada y a la pérdida del ojo derecho, así como el tratamiento quirúrgico multidisciplinario que se le ofreció, así como sus resultados.

Palabras clave: Hemangioma. Embolización. Multidisciplinario

ABSTRACT

Multidisciplinary Management of Giant Facial Hemangioma. Case Report

Introduction. Hemangiomas are vascular tumours that are very common in childhood and usually respond very well to pharmacological treatment. Rarely, these appear or recur in adulthood and usually have an accelerated growth pattern that can, depending on their location, cause significant aesthetic damage. **Presentation of the case.** We present the case of a 46-year-old female patient with a recurrent facial hemangioma whose rapid growth led to a marked facial deformity and loss of the right eye, as well as the multidisciplinary surgical treatment that was offered, as well as its results.

Key words: Hemangioma. Embolization. Multidisciplinary

INTRODUCCIÓN

Los Hemangiomas son proliferaciones del mesénquima angioblástico, el cual es diagnosticado frecuentemente en el 3% de los niños al nacer, con predominio en niños con bajo peso al nacer y prematuros. Así mismo es el tumor más frecuente de la infancia y generalmente son solitarios y solo el 20% de los casos son múltiples¹.

Se sabe que su patogénesis se debe a la desregulación tanto de la vasculogénesis como de la angiogénesis, sin embargo, el desencadenante aún se desconoce².

Suelen presentar un patrón de crecimiento muy característico. Generalmente son lesiones precursoras al nacer que en un periodo de 1 a 3 se-

manas comienzan a proliferar, llegando a tener su máximo tamaño a los 9 meses y posteriormente presentan su fase de involución la cual incluso puede llegar hasta la edad de los 4 años. En casos muy raros surgen en la edad adulta³.

La clasificación de estas lesiones se da según su profundidad el cual puede ser superficial, profundos y mixtos. También se puede clasificar por su patrón de afectación en focales, multifocales, segmentarias e indeterminados.

La gravedad depende de la obstrucción y deterioro funcional visual, auditiva, respiratoria o del canal auditivo que puede producir, así como la presencia de ulceración y desfiguración por lo que la escala de clasificación de la gravedad del hemangioma nos ayuda a determinar a través

de una puntuación el monitoreo o tratamiento quirúrgico de cada caso⁴.

La mayoría de casos no ameritan tratamiento quirúrgico, generalmente la involución se presenta antes de necesitarlo y en los casos en los cuales amerita tratamiento hay opciones de tratamiento médico, de embolización endovascular o láser. El tratamiento quirúrgico está indicado en pacientes con riesgo de ulceración, localizaciones en donde pueda producir alteraciones funcionales o desfiguración^{3,4}.

El manejo quirúrgico dependerá tanto del tamaño, localización, vascularización y órganos afectados, por lo que el tratamiento deberá personalizarse para cada caso y comúnmente el manejo debe ser multidisciplinario⁴.

PRESENTACION DEL CASO

Se presenta el caso de una paciente femenina de 48 años, originaria de Estandzuela, Zacapa. Con antecedente de hemangioma en rostro desde la infancia el cual fue resecado parcialmente 35 años atrás. La paciente es referida a la unidad de consulta externa de Cirugía Vascular desde su unidad periférica con historia de presentar aumento acelerado y desmedido del hemangioma (Figura 1) y 15 días previo a su consulta inicia con secreción serosanginolenta en la cara lateral derecha de la masa. Es evaluada por especialistas de cirugía vascular quienes la ingresan a la unidad para completar estudios.

Se realiza angiotomografía que evidencia tumor hipervascularizado, que invade región frontal derecha y orbita derecha (Figura 2).

Se planeó el tratamiento quirúrgico multidisciplinario y como parte de dicho plan se concluyó que ante el riesgo de hemorragia exanguinante durante la cirugía se debía realizar embolización vía endovascular preoperatoria 24 horas antes de ser llevada a sala de operaciones (Figura 3).



Figura 1. Foto clínica de hemangioma facial

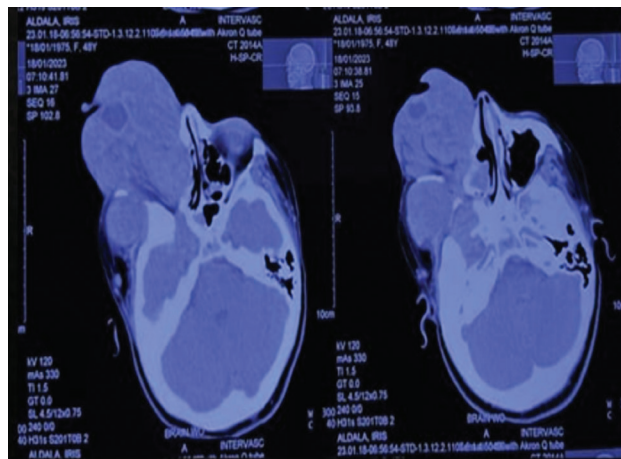


Figura 2. Angiotomografía

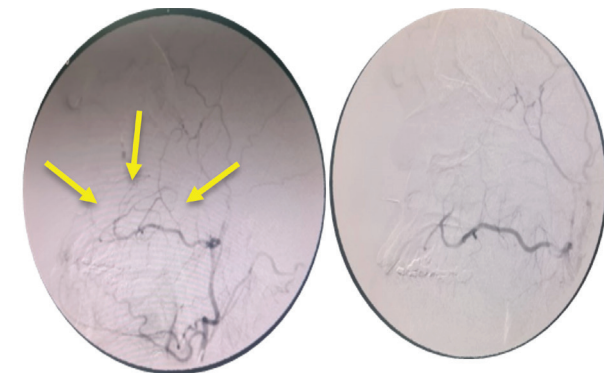


Figura 3. En la arteriografía supraselectiva se puede observar (señalada por las flechas) la vascularización del tumor. En el lado derecho el control postembolización

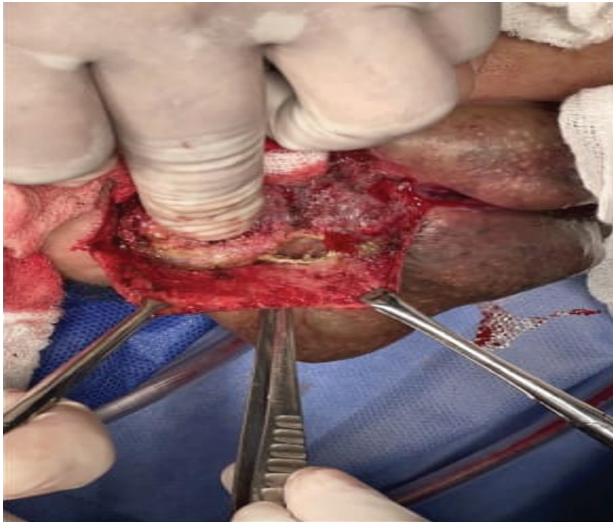


Figura 4. Resección transoperatoria del hemangioma

Al día siguiente con un equipo multidisciplinario que incluyó a especialistas de cirugía oncológica, neurocirugía, cirugía plástica y cirugía vascular se llevó a sala de operaciones en donde se realizó resección del hemangioma más rotación de un colgajo de avance de piel en región maxilar derecha más colocación de drenaje tipo Penrose (Figura 4).

Paciente con adecuada evolución postoperatoria por lo que egresa para seguimiento por cirugía oncológica, cirugía plástica y maxilofacial (Figuras 5 y 6).

DISCUSIÓN

El manejo terapéutico de los Hemangiomas en los últimos años ha pasado de una actitud conservadora a una más agresiva. Todo esto influido por las alteraciones estéticas crónicas que pueden originar y el trauma psicosocial que puede desencadenar, mayormente en la niñez.

El avance en el conocimiento de este tipo de lesiones y de las técnicas quirúrgicas seguras y eficaces han sido factores para el cambio de actitud en el tratamiento.



Figura 5. Paciente al momento del egreso



Figura 6. Dos meses tras la operación

El tratamiento a seguir puede estar determinado por la fase de evolución del hemangioma, así como órganos afectados y afectación funcional.

Actualmente en Guatemala no contamos con protocolos de manejo ni la presencia de base de datos para conocer la incidencia de hemangiomas en niños en la cual es la presentación más frecuente, sin mencionar el manejo y estadísticas para el manejo en personas adultas.

CONCLUSIÓN

La incidencia de Hemangiomas faciales en nuestra comunidad aún no ha sido descrita, aunque

la literatura indica que la mayor presentación es en la edad infantil. En este caso la presentación tardía, recidivante y de tan rápido crecimiento llevó a un tratamiento multidisciplinario con muy buenos resultados, que marca la forma adecuada de manejar este tipo de casos. De éstos pasos consideramos que uno fundamental fue la embolización preoperatoria del tumor que permitió al resto del equipo poder realizar una cirugía segura con unas pérdidas sanguíneas mínimas.

REFERENCIAS

1. PH; L-LCJ. Infantile haemangioma [Internet]. U.S. National Library of Medicine; 2017 [citado 2023 Jun 30]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28089471/>
2. Garcia karla G, Requena AJ, Valdés AS, Salgado MH, Franco JLB, Velásquez RD. Angioma facial congénito no involutivo [Internet]. 2012 [citado 2023 Jun 30]. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/maxi/v35n1/original1.pdf>
3. Lameiro TMDM; Denadai R; Pereira-Filho JC; Raposo-Amaral CA; Raposo-Amaral CE; Rafael Denadai, Joao Pereira, Raposo-Amaral CA. Treatment of facial infantile hemangioma: Comparative study between propranolol and ethanolamine oleate [Internet]. U.S. National Library of Medicine; 2018 [citado 2023 Jun 30]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29621088/>
4. Journal PAM. Angiome Géant de La Face [Internet]. 2021 [citado 2023 Jun 30]. Disponible en: <https://www.panafrican-med-journal.com/content/article/39/121/full/>

Fenestración de Quiste Hepático Gigante mediante Laparoscopia: Reporte de caso.



Rev Guatem Cir Vol. 30 (1) - 2024

Cristhel Marie Oroxom Contreras, Carlos Rodolfo Monterroso Bolaños (MACG), Ecnor Morel Hidalgo Díaz.

Departamento de Cirugía, Hospital General de Quetzaltenango, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) Autor Corresponsal: Cristhel Marie Oroxom Contreras. Correo: cristhel58@gmail.com.

RESUMEN

Introducción: La enfermedad quística del hígado es una condición rara, afecta aproximadamente al 5 % de la población adulta. Diagnosticada con frecuencia de manera incidental, suele ser un hallazgo fortuito. Cuando su crecimiento es rápido, requiere tratamiento quirúrgico. **Presentación de caso:** se presenta caso de paciente masculino, 64 años, historia de masa palpable abdominal en hipocondrio derecho de 4 años de evolución, crecimiento progresivo, la cual llega a medir 15 cm con bordes lisos, asociado a sensación de plenitud y náusea. Tratamiento quirúrgico seleccionado fue la fenestración laparoscópica de tres quistes hepáticos en los segmentos VII, VIII y II, en el cual el mayor se drena 4 litros de material cetrino. **Conclusiones:** el tratamiento de elección para los quistes hepáticos es el destechamiento o fenestración, idealmente por laparoscopia, teniendo una tasa de éxito de 75-100 %, y con baja recurrencia, menos del 20 %. Presenta menor morbimortalidad postoperatoria.

Palabras Clave: quiste hepático, video laparoscopia, destechamiento, fenestración

ABSTRACT

Giant Liver Cyst Fenestration By Laparoscopy: Case Report.

Introduction: Cystic liver disease is a rare condition, affecting approximately 5 % of the adult population. Often diagnosed incidentally, it is usually a chance finding. When its growth is rapid, it requires surgical treatment. **Method:** a case of a 64-year-old male patient is presented, with a history of a palpable abdominal mass in the right hypochondrium of 4 years of evolution, progressive growth, which reaches 15 cm with smooth edges, associated with a sensation of fullness and nausea. Surgical treatment selected was a laparoscopic fenestration of three hepatic cysts in segments VII, VIII and II, in which the largest drained 4 liters of yellow material. **Conclusions:** the treatment of choice for liver cysts is unroofing or fenestration, ideally by laparoscopy, having a success rate of 75-100 %, and with low recurrence, less than 20 %. It has lower postoperative morbidity and mortality.

Keywords: hepatic cyst, laparoscopic fenestration,

INTRODUCCIÓN

La enfermedad quística del hígado es rara, con una frecuencia del 5 % en adultos, la cual se incrementa con la edad avanzada. Se trata de una entidad silenciosa y asintomática, solamente el 10-15 % presentan síntomas.¹ El diagnóstico suele ser hallazgo incidental. Cuando su crecimiento es rápido requiere tratamiento quirúrgico. El abordaje principal ha sido el abierto, aunque no existe un consenso sobre el manejo, la técnica laparoscópica presenta mayores beneficios.² Se presenta un caso sobre la fenestración de quiste hepático gigante mediante laparoscopia.

PRESENTACIÓN DE CASO

Paciente masculino de 64 años, sin antecedentes médicos ni quirúrgicos, con historia de presentar masa abdominal de 4 años de evolución, de crecimiento progresivo localizada en cuadrante superior derecho, con dolor a la palpación, asociado a náusea y sensación de plenitud a la ingesta de alimentos. Al examen físico, abdomen presenta masa prominente palpable en el hipocondrio derecho y epigastrio de aproximadamente 15 cm, con bordes lisos, regulares con dolor a la palpación. (figura 3 A y B)

Laboratorios de rutina realizados dentro de límites normales (hematología sérica, pruebas de

función renal, hepáticas y pancreáticas, tiempo de coagulación). Estudio de imagen seleccionado fue tomografía computarizada abdominal con medio de contraste intravenoso, evidenciando tres quistes hepáticos, en segmento VII, VIII y II, siendo el más grande en lóbulo hepático derecho, con características de bordes regulares, hipo densidad, tipo quístico, sin septos, por tamaño causan desplazamiento de órganos en hemiabdomen derecho hacia pelvis, imágenes sugestivas de quiste hepático simple. (figura 1)

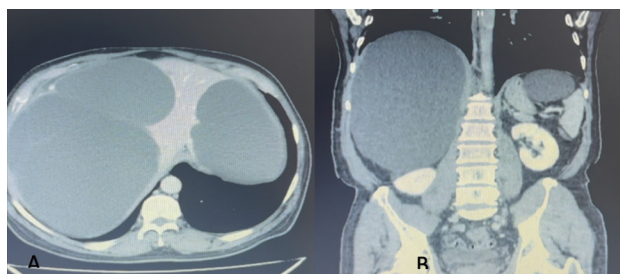


Figura 1. tomografía computarizada abdominal: quiste hepático en segmento VII, VIII y VII. (A) corte axial (B) corte coronal.

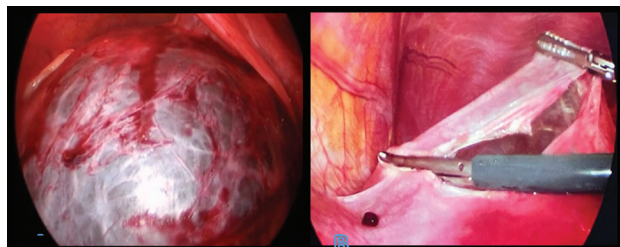


Figura 2. (A) Quiste hepático gigante en lóbulo hepático derecho, segmento VII. Bordes regulares contenido de 4L. (B) fenestración de quiste hepático.



Figura 3. (A) y (B) abdomen con masa predominante en hipocondrio derecho de 15cm de diámetro, causando distensión abdominal. (C) abdomen en postoperatorio inmediato.

Paciente es trasladado a la sala de operaciones para llevar a cabo la cirugía: fenestración y destechamiento del quiste hepático por laparoscopia, en la cual participaron 4 cirujanos durante el procedimiento. Empleando método de anestesia general, se posiciona paciente en técnica francesa, en abdomen se utilizan 4 puertos, siendo el puerto de abordaje inicial a nivel umbilical de 10 mm, ingresando con técnica de Hasson. Se insufla CO₂ con flujo a 5 LT/min hasta alcanzar una presión de 13 mmHg. Se logra evidenciar como hallazgos quiste hepático simple de gran tamaño en segmentos VII, VIII y II. Se introducen 3 puertos más, a nivel de línea media clavicular en flanco bilateral, introduciendo puerto de 10 mm en lado derecho y de 5 mm lado izquierdo y a nivel epigástrico con puerto de 5 mm. Se procede a realizar fenestración de primer quiste en segmento VII, con uso de coagulación bipolar y de bisturí armónico, permitiendo una adecuada resección con control de hemostasia. Al realizar el mismo se drena 4 litros de líquido cetrino, realizando destechamiento completo. Segundo quiste en segmento VIII, se realiza el mismo procedimiento drenando 200 cm³, líquido cero purulento, se toma cultivo; y posteriormente se realiza drenaje de tercer quiste en segmento II de 300 cm³ con contenido cetrino (figura 2).

Al finalizar la fenestración y drenaje de 3 quistes, se colocan, dirigen dos drenajes de presión negativa activo dirigido hacia segmento VII y VIII fijado hacia pared abdominal en cuadrante inferior derecho, y el segundo drenaje dirigido hacia segmento II fijado a cuadrante inferior izquierdo. Procedimiento finaliza sin complicaciones con tiempo operatorio de 2 horas, con pérdidas hemáticas mínimas.

RESULTADOS

A las 48 horas del procedimiento quirúrgico, el paciente experimentó una evolución adecuada,

sin complicaciones y con una notable disminución en la cantidad de drenaje con gasto cero sanguinolento menor a 50 cm hasta cumplir 4 días, para posteriormente retirarlos. Entre los resultados finales: el cultivo de líquida quístico tomado fue negativo, la citología negativa para la malignidad y la patología reportó: enfermedad fibroquística hepática, negativa para la malignidad. Por consiguiente, debido a los hallazgos expuestos, se opta por egresar al paciente para su seguimiento en consulta externa con controles de tomografía abdominal para vigilancia.

DISCUSIÓN

Los quistes hepáticos pueden ser clasificados en congénitos o adquiridos. Los primeros pueden ser simples o cuando se distribuyen múltiples sobre el parénquima hepático se considera una poliquistosis hepática.² Su origen puede deberse a una malformación congénita debido a una falla en el desarrollo de la vía biliar, formando conductos aberrantes de la vía biliar que no se conectan con el resto de árbol biliar. La incidencia de los quistes hepáticos gigantes es de hasta 14-18 %, siendo la mayoría congénitos. Los quistes simples son los más comunes entre los quistes hepáticos no infecciosos.

Debido a los múltiples métodos diagnósticos existentes en la actualidad, ahora es más frecuente detectarlos, siendo la mayoría detectados de manera incidental. Su revestimiento es epitelio cúbico o columnar, cubierto por membrana basal y tejido fibroso, y alrededor parénquima hepático sano. 4 tienen mayor incidencia en mujeres, y la es frecuente en la quinta y sexta década de vida.¹

La mayoría suelen ser asintomáticos y no requieren tratamiento quirúrgico, sin embargo, cuando presentan síntomas y signos suelen ser dolor abdominal, distensión abdominal, tumoración palpable principalmente en cuadrante superior derecho, saciedad temprana, náusea y dolor torácico, en ocasiones ictericia de origen obstructivo¹. Esto debido al crecimiento progresivo del quiste, que puede ocasionar una compresión de órganos adyacentes.³ La compresión de la vena porta puede causar hipertensión portal, por lo que ocasionalmente se desarrolla ascitis o varices esofágicas.

La tomografía abdominal es el método diagnóstico de elección, debido a su alta sensibilidad, y se ha vuelto indispensable para un diagnóstico pertinente. El ultrasonido hepático también es aceptado como método diagnóstico. Los quistes simples se observan generalmente como imágenes bien definidas, con líquido seroso y sin tabiques, ni calcificaciones.

Las opciones terapéuticas pueden ser quirúrgicas o no quirúrgicas. El tratamiento quirúrgico se da a quistes con diámetro mayor a 6 cm o en pacientes con sintomatología.³

Entre los métodos no quirúrgicos se mencionan:

- a) Punción de quiste guiado por imagen, permitiendo la extracción del contenido del quiste. Presenta buen resultado debido al alivio de síntomas; sin embargo, tiene riesgo de recurrencia hasta el 95%. Por lo tanto, se aplica únicamente en pacientes con alto riesgo quirúrgico.
- b) Punción de quiste más administración de sustancias esclerosantes. Por alto riesgo de efectos tóxicos es un tratamiento que ha disminuido su uso.
- c) Punción de quiste más administración de alcohol, el cual impide la secreción de las células y puede brindar buenos resultados. En quistes gigantes no se recomienda por riesgo de hemorragia y colangitis.⁴

Entre los métodos quirúrgicos se encuentra:

- a. Destechamiento o fenestración del quiste (marsupialización) de la pared del quiste. Permitiendo un drenaje del contenido, siendo una técnica relativamente sencilla, con bajas complicaciones; sin embargo, aún existe riesgo de recidiva y su realización es difícil en quistes profundos o que se encuentren en segmentos posteriores al hígado. El abordaje laparoscópico tiene efectividad del 85 % en comparación con otras técnicas, por lo que la tenía más recomendada es la fenestración y destechamiento del quiste laparoscópicamente.⁴
- b. Resección hepática quirúrgica. Por ser un procedimiento que conlleva una alta morbilidad, se recomienda cuando hay sospecha de malignidad.⁴
- c. Cisto-yeyuno anastomosis, permite derivar quiste hacia tubo digestivo. Por riesgo de formación de abscesos ya no se realiza actualmente.

Es importante saber que los procedimientos que no involucran destrucción del epitelio de revestimiento tienen alta recurrencia.⁴

CONCLUSIONES

En la actualidad, el destechamiento y la fenestración se consideran el tratamiento de elección para los quistes hepáticos, con una tasa de éxito que oscila entre el 75% y el 100 %, y una baja tasa de recurrencia, inferior al 20 %⁴. La técnica abierta se reserva para casos en los que el quiste presenta un tamaño considerablemente mayor, y el abordaje laparoscópico podría suponer un riesgo de lesión para otros órganos de la cavidad abdominal. No se ha encontrado una relación significativa entre la recurrencia y el tipo de abordaje utilizado. Sin embargo, se ha observado una ventaja relevante en términos de morbilidad postoperatoria en los pacientes sometidos a tratamiento laparoscópico. La técnica laparoscópica ofrece múltiples ventajas, como un menor dolor postoperatorio, menor morbilidad y una estancia hospitalaria más corta. Por lo tanto, se sugiere que la laparoscopia se utilice como el abordaje principal en el tratamiento de esta patología.

REFERENCIAS

1. Navarro J. Pacheco M. . Manejo laparoscópico de un quiste hepático gigante: reporte de caso clínico Revista Médica Sinergia Costa Rica Vol 7. Num 5, Mayo 2022
2. Prashanth R, Tagore S. An updated review of cystic hepatic lesions Clin Exp Hepatol 2019; 5, 1: 22–29
3. Salas-Gordillo J. Perez J. Blanco J. Tratamiento de quiste hepático no parasitarios gigantes con destechamiento y aplicación de argon plasma. El Sevier. Rev Med Hosp Gen Mex 2011;74(4):200-2008
4. Shiordia FJ. Ugalde F. Torices E. Manejo laparoscopico del quiste hepatico gigante. Revision de la literatura. Cirugia Endoscopica: Art Rev Vol. 18 Núm. 1 Ene.-Mar. Mexico; 2017

Utilidad de Azul de Metileno como marcador de Ganglio Centinela en Melanoma Cutáneo. Reporte de caso.



Rev Guatem Cir Vol. 30 (1) - 2024

Josué David Valiente, Karen Girón Orellana MAGC. Mariana Maricarmen Martínez.

Hospital San Martín, Huehuetenango. Autor correspondiente: Josué David Valiente. Correo electrónico: jos.dav.val@gmail.com

RESUMEN

Introducción: El melanoma cutáneo es un tipo de cáncer maligno de piel con una tasa de incidencia muy alta de 20 por cada 100 pacientes; es más frecuente en el sexo masculino que en femenino; el estadiaje ganglionar es un factor pronóstico importante. Siendo el ganglio centinela una herramienta para estadificación cuando no existen ganglios sospechosos clínicos o radiológicos, en la actualidad se cuenta con diferentes marcadores para su identificación (tenesio, verde de indocianina, azul patente), sin embargo, no se cuenta con todos a nivel nacional, por lo que el azul de metileno sigue siendo una excelente opción. **Objetivo:** Reportar caso de paciente femenina de 42 años, que presenta melanoma cutáneo subungueal con extensión a la piel en la falange distal del segundo dedo de la mano izquierda, con espesor de Breslow de 2 mm, en el que se decide manejo quirúrgico, con uso de azul de metileno para marcaje del ganglio centinela. **Metodología:** Evaluación clínica de paciente, sin sospecha lesión ósea mediante radiografía, con estudios de extensión negativos; se realiza resección amplia de lesión con amputación de falange distal más ganglio centinela axilar con azul de metileno con adecuada identificación de este. **Conclusión:** El melanoma cutáneo es una neoplasia maligna de piel muy frecuente. El estadiaje ganglionar es un factor pronóstico importante en el paciente. El marcaje ganglionar con azul de metileno puede ser efectivo cuando no se tiene disponibilidad de gammagrafía con radiotrazadores, siendo un procedimiento que necesita una curva de aprendizaje.

Palabras clave: azul de metileno, melanoma cutáneo, ganglio centinela, disección ganglionar.

ABSTRACT

Use Of Methylene Blue As A Sentinel Lymph Node Marker In Cutaneous Melanoma. Case Report.

Introduction: Cutaneous melanoma is a type of malignant skin cancer with a very high incidence rate of 20 per 100 patients; It is more common in males than in females; Nodal staging is an important prognostic factor. Since the sentinel lymph node is a tool for staging when there are no suspicious clinical or radiological lymph nodes, there are currently different markers for its identification (tenesium, indocyanine green, patent blue), however, not all of them are available at the national level. so methylene blue is still an excellent option. **Objective:** To report the case of a 42-year-old female patient, who presents subungual cutaneous melanoma with extension to the skin in the distal phalanx of the second finger of the left hand, with a Breslow thickness of 2 mm, with the use of methylene blue to identify the sentinel lymph node. **Methodology:** Clinical evaluation of the patient, without suspicion of bone injury by x-ray, with negative extension studies; Wide resection of the lesion was performed with amputation of the distal phalanx plus axillary sentinel lymph node with methylene blue, with adequate identification of the lymph node. **Conclusion:** Cutaneous melanoma is a very common skin malignancy. Nodal staging is an important prognostic factor in the patient. Nodal labeling with methylene blue can be effective when scintigraphy with radiotracers is not available, being a procedure that requires a learning curve.

Keywords: methylene blue, cutaneous melanoma, sentinel lymph node, lymph node dissection.

INTRODUCCIÓN

El melanoma cutáneo es un tipo de cáncer maligno de piel con una incidencia muy alta de 20 por cada 100 personas, alcanzando un lugar dentro de los primeros 15 tipos de cáncer más frecuentes alrededor del mundo. Afectando principalmente a personas entre 25 a 40 años de edad, siendo más frecuente en personas de sexo masculino.¹ No obstante, la estadificación ganglionar según la presentación de cada caso es muy importante ya que representa un factor

pronóstico relevante y una herramienta para elección del tratamiento más adecuado para cada paciente.²

El marcaje de ganglio centinela es una de las técnicas más utilizadas en la última década, el mismo puede realizarse administrando colorante azul, en un principio se puede utilizar isosulfán azul o Azul V patentado según disponibilidad. Sin embargo en ausencia de estos componentes se ha descrito el uso de azul de metileno en la zona tumoral primaria para luego visualizar el



Imagen 1. Lesión melanocítica inicial

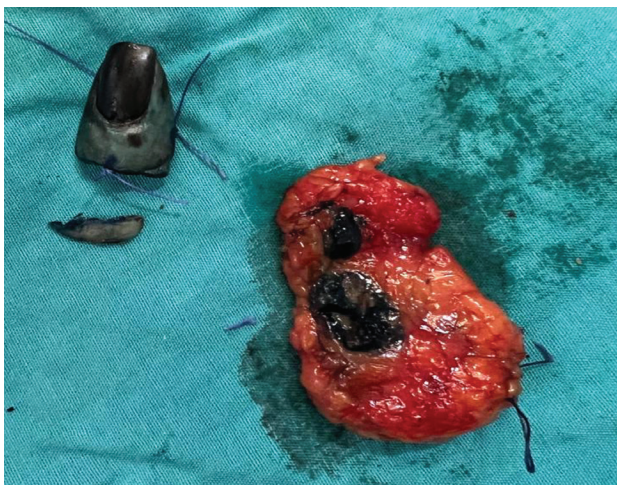


Imagen 2. Visualización de colorante azul de metileno falange distal y ganglio centinela posteriormente a resección.



Imagen 3. A. Falange distal dedo índice mano izquierda infiltrada con azul de metileno cara anterior. B. Falange distal dedo índice mano izquierda infiltrada con azul de metileno cara posterior. C. Ganglio centinela con coloración azulada por azul de metileno.

color azul en el ganglio centinela mediante exploración o disección ganglionar del mismo.²

PRESENTACIÓN DE CASO

Paciente femenina de 42 años de edad que consulta a emergencia de hospital privado de Huehuetenango,

por aparición de “mancha negra” en dedo índice involucrando el lecho ungueal, de mano izquierda de 6 meses de evolución. A la exploración física se visualiza lesión de aspecto melanocítico, con bordes irregulares, que abarca región ungueal, extendiéndose fuera de la misma, en zona anterior de dedo índice izquierdo con un diámetro aproximado de 1.8 x 1 cm (Imagen No. 1).

Se realiza rayos X de mano en donde no se observa sospecha de lesión ósea. Se decide realizar biopsia de piel de dicha región, obteniendo resultados de patología con los siguientes datos macroscópicos: fragmento de piel gris blanquecina de 0.8 cm; microscópicamente: epitelio acantolítico, moderada disqueratosis y presencia de melanocitos de núcleos irregulares, con atipia, sin actividad mitótica, en toda la extensión de la capa de células basales, con producción de pigmento melánico fino y homogéneo, sin presencia de exocitosis. Con dermatoscopia altamente sugestiva de melanoma.

Se presenta a cirugía oncológica y se decide programar para tratamiento quirúrgico, se lleva a sala de operaciones. Se administra 2 ml de azul de metileno subdérmico, en los puntos cardinales de la lesión (0.5 ml en cada punto), y se espera 10 minutos, se realiza incisión axilar se abre la fascia axilar y se encuentra tejido ganglionar con coloración azulada en nivel 1 axilar, se procede a la disección del tejido con los ganglios centinela (Imagen No. 2), se cierra por planos y se procede a realizar la resección amplia con amputación de falange distal.

Reporte histopatológico: lesión en falange distal segundo dedo de mano izquierda que mide 2.3 x 1.6 cm; al corte lesión superficial de 0.1 cm. de profundidad. Melanoma acral breslow 2 mm no ulcerado, con un foco de regresión tumoral, sin otros factores de mal pronóstico asociados, pT3a, ganglios centinela negativos, pN0, (Imagen No. 3A, 3B y 3C). M0, etapa IIA. Con indicación de vigilancia según guías NCCN.

Paciente cursa con evolución clínica adecuada, brindando egreso de servicio hospitalario con cobertura antibiótica, analgesia, amplio plan educacional y seguimiento evolutivo actual por consulta externa.

DISCUSIÓN

El melanoma es causado por cambios crónicos en los melanocitos, que producen un pigmento de la piel llamado melanina, el cual brinda color a la piel y al cabello. Puede aparecer en la piel normal u originarse en un lunar u otra zona que haya cambiado de aspecto. A menudo, algunos lunares se convierten en melanoma durante la vida desde el nacimiento.⁴

Este tumor maligno tiene dos etapas principales en su crecimiento: radial y vertical. En la fase de crecimiento radial, las células neoplásicas crecen dentro de la epidermis o dermis superficial. Esta es una etapa temprana del desarrollo de la enfermedad, donde si se interviene tempranamente se permite un diagnóstico adecuado y un tratamiento que permita la resolución de la enfermedad.^{4,5}

Luego de un período variable de fase de crecimiento radial, normalmente de uno a dos años, las propiedades proliferativas de las células dérmicas se modifican: aparecen apareciendo nuevas copias celulares que nódulos esféricos los cuales crecen de una manera más rápida que el resto. La dirección de crecimiento resultante tiende a ser en dirección vertical a la fase de crecimiento radial. Esta etapa predice un mal pronóstico porque la penetración de las capas más inferiores de la piel permite que las células neoplásicas se diseminen a través de los vasos linfáticos hasta los ganglios linfáticos regionales o a través de los vasos sanguíneos hasta cualquier órgano formando así una fase metastásica.^{4,5}

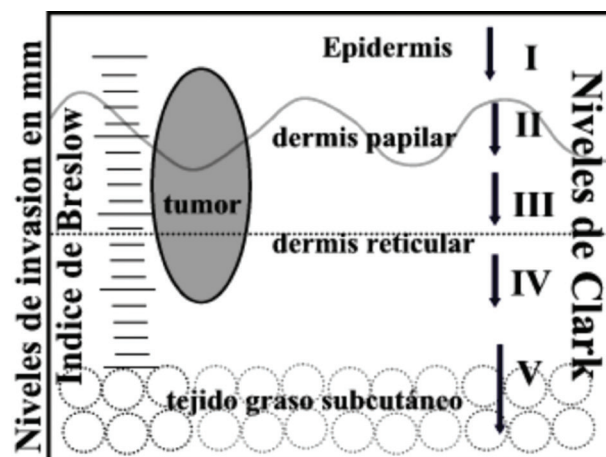


Figura 1. Índice de Breslow Alegre de Miguel, Victor. 22 de mayo de 2024. Melanoma. Disponible en: <https://www.uv.es/~vicalegre/CLindex/CLmelanoma/CLmelanoma.html>

La evaluación clínica inicial debe incluir una historia detallada sobre antecedentes tanto personales, como familiares, historias previas de cáncer de piel o de alguna otra región del organismo, estilo de vida, hábitos alimenticios, exposición solar, etc. El examen físico consiste en un examen de la piel de toda la superficie del cuerpo y palpación de las áreas de ganglios linfáticos que estén presentes.^{4,6}

Las características clínicas de las lesiones pigmentadas sospechosas de melanoma son bordes elevados irregulares donde el pigmento parece penetrar en la piel normal circundante y una textura que puede ser irregular, es decir, elevado en algunas partes y en otro plano. Un hallazgo clínico asociado a melanoma es el signo del "patito feo". Esto se refiere a un lunar que tiene una característica peculiar ante todos los demás lunares o nevos del cuerpo. El sangrado y la ulceración son signos de mal pronóstico.⁶

Etapificación ganglionar

Se estima que aproximadamente 85% de los pacientes diagnosticados con melanoma cutáneo tienen enfermedad localizada sin metástasis ganglionares o sistémicas, sin embargo, el ries-

go de metástasis ganglionares ocultas depende de la profundidad según el nivel de Breslow (Figura No. 1) del melanoma, la presencia de lesiones ulcerativas así como del índice mitótico. Los pacientes con Breslow < 1 mm tienen favorable pronóstico y baja tasa de metástasis ganglionar y extraganglionar, no así los pacientes con mayor espesor, úlceras o índice mitótico > 1 mitosis por mm²; En este grupo de pacientes, la detección de metástasis ocultas en los ganglios linfáticos es crucial para el tratamiento.

Ganglio Centinela en melanoma cutáneo

En 1923 se describió por primera ocasión el término “ganglio centinela” por Braithwaite, para hacer alusión a los ganglios en donde finaliza el drenaje linfático posterior a la administración de colorantes en diferentes regiones del cuerpo.⁷

El modelo de diseminación linfática del melanoma cutáneo sugerido por Ackerman y Zitelli, menciona que el tumor realiza metástasis simultáneamente a través de los ganglios linfáticos y la vía hemática, de modo que la afectación de los ganglios linfáticos sería un signo de enfermedad sistémica y la extirpación quirúrgica de los nódulos linfáticos sería un diagnóstico de metástasis oculta en regiones del cuerpo.⁷

Anteriormente, cuando no se tenía disponibles métodos de imagen, el mapeo linfático se realizaba únicamente con colorantes para posteriormente realizar disección ganglionar bajo el paradigma de “abrir para ver”. Sin embargo, se fueron introduciendo diferentes métodos como la gammagrafía en la cual se prefiere el uso de radiotrazadores en conjunto con colorantes como isosulfán azul, azul V patentado, o en su defecto azul de metileno, lo cual ofrece una tasa del 99% de identificación del ganglio centinela.^{7,8}

Cuando se identifica este ganglio o ganglios centinela, se debe extirpar mediante disección y se evalúa con tinciones inmunohistoquímicas como S100, HMB-45 y/o Melan-A para detectar enfermedad metastásica. Esto proporciona un mejor estadiaje en el paciente.⁸

Los ensayos clínicos MSLT-II y DeCOG-SLT sobre disección ganglionar concluyen que ésta no influye en la supervivencia y existe mayor morbilidad quirúrgica, sin embargo, resalta la ventaja de la disección ganglionar en cuanto a control regional y la obtención de información pronóstica importante de la enfermedad.^{9,10}

La ASCO (American Society of Clinical Oncology) define a dos grupos de pacientes: con micrometástasis en ganglio centinela de alto y de bajo riesgo. Se establece que se puede optar por observación minuciosa en pacientes con enfermedad micrometastásica de bajo riesgo, aunque se deben considerar adecuadamente los factores clínico-patológicos. Sin embargo, en pacientes de alto riesgo la observación sólo puede considerarse después de una discusión exhaustiva de los riesgos y beneficios potenciales de la disección total de los ganglios linfáticos.^{9,10}

La disección ganglionar debe reservarse para casos en los que los factores clínicos y patológicos sean muy importantes, como gangliun índice de Breslow >1 mm, lesiones ulcerativas, Clark IV/V o un índice mitótico mayor a 2 mm/m², de lo contrario se prefiere optar por seguimiento ecográfico ganglionar periódico.¹⁰

CONCLUSIÓN

El melanoma cutáneo es una neoplasia maligna muy frecuente que se caracteriza por alteraciones en la capa melanocítica de la piel. Al existir infiltración de la capa más profunda de la piel, es frecuente encontrar enfermedad metastásica ganglionar localizada o extraganglionar según sea el caso.

El estadiaje ganglionar brinda una pauta importante en cuanto a enfermedad metastásica, pronóstico y elección de disección ganglionar versus observación ecográfica. Siendo el ganglio centinela el estándar de oro en casos con ganglios negativos clínicos y radiológicos. Disminuyendo las complicaciones asociadas a una disección ganglionar como lo son: seromas, infección, dehiscencia de la herida y linfedema. Y evitando el sobretratamiento quirúrgico al realizar la estadificación de la enfermedad.

Se prefiere el marcaje linfático con azul de metileno cuando no se cuenta con otros trazadores ya sea por la región o los costos, y es necesario contar con la formación y experiencia para realizarlo de una manera adecuada, e identificar el relevo correcto. La técnica con colorante también tiene una mayor disponibilidad y menor costo. Este es el primer caso documentado de la técnica en nuestro hospital por lo que lo consideramos relevante. Así como enfatizar la utilidad de esta técnica en la era de la fluorescencia, cuando no se tiene este equipo disponible.

REFERENCIAS

1. Quinaluisa Erazo, C. A., Iñiguez Betancourt, K. S., Ortiz Quiroz, P. V., & Font Batista, L. (2020). Diagnóstico y tratamiento de melanoma cutáneo. RECIAMUC, 4(1), 16-178. Disponible en: [https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.\(1\).enero.2020.169-178](https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.(1).enero.2020.169-178)
2. Gallegos-Hernández JF. Melanoma cutáneo. Etapificación ganglionar con base en la evidencia actual. Gac Med Mex. 2018;154(6):- . Disponible en: <http://dx.doi.org/10.24875/GMM.18004115>
3. Leonardi, G.C., Falzone, L., Salemi, R., Zanghi, A., Spandidos, D.A., Mccubrey, J.A. ... Libra, M. (2018). Cutaneous melanoma: From pathogenesis to therapy (Review). International Journal of Oncology, 52, 1071-1080. Disponible en: <https://doi.org/10.3892/ijo.2018.4287>
4. Infante Carbonell, María Cristina, González Calzadilla, María Esperanza, Jaén Infante, Lianne, & del Valle Piñera, Sergio. (2019). Melanoma cutáneo: algunas consideraciones actuales. MEDISAN, 23(1), 146-164. Recuperado en 22 de mayo de 2024, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192019000100146&lng=es&tlng=es.
5. Masís BA, Vega SM, Sánchez VJP. Epidemiología, patogénesis y diagnóstico clínico del Melanoma Cutáneo. Rev Med Cos Cen. 2013;70(608):581-585. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenl.cgi?IDARTICULO=47778>
6. Ramos Herrera I, & Martínez Ceccopieri D, & Chávez A, & Centeno Flores M, & Valls R(Eds.), Dermatología. CAM Curso de actualización médica. (2016). McGraw-Hill Education. <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1739§ionid=122468766>
7. Catalina Mardón Victoria, Abeldaño Alejandra. Ganglio Centinela en el melanoma cutáneo. Educación Médica Continua. Dermatología Argentina Vol. 27 No 3 Julio-septiembre de 2021: 86-96 ISSN 1515-8411 (impresa) ISSN 1669-1636 (en línea). Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/08/1370948/ganglio-centinela-en-el-melanoma-cutaneo.pdf>
8. Piccolo Johanning, Loretta, & Brenes Leñero, Eduardo. (2015). Actualidades del ganglio centinela en el melanoma cutáneo. Medicina Legal de Costa Rica, 32(2), 109-119. Retrieved May 22, 2024, from http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152015000200012&lng=en&tlng=es.
9. Moreno-Ramírez, D. et al. (2018) 'Disección ganglionar en el paciente con melanoma y metástasis en el ganglio centinela: Propuesta de decisión basada en la evidencia actual', Actas Dermo-Sifiliográficas, 109(5), pp. 390–398. doi:10.1016/j.ad.2018.02.008.
10. Botella Estrada, R. et al. (2020) 'Disección ganglionar en el paciente con melanoma y metástasis en el ganglio centinela: Propuesta de decisión basada en la evidencia actual', Guía de práctica clínica de melanoma de la Academia Española de Dermatología y Venerología, 1(1), pp. 47–54. Disponible en: https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2020/07/gpc_600_melanoma_aedv_compl.pdf

Terapia de cierre asistido por vacío en el manejo de la Gangrena de Fournier: Reporte de caso.



Rev Guatem Cir Vol. 30 (1) - 2024

Jonathan Maldonado, Guillermo Espinoza.

Departamento de cirugía, Hospital Nacional de Puerto Barrios "de la Amistad Japón-Guatemala" Puerto Barrios, Izabal. Corresponsal: Jonathan Maldonado. Correo: dr.jmaldonado1726@gmail.com

RESUMEN

Se presenta el caso de un paciente masculino de 83 años de edad, que fue admitido en la unidad de emergencia de adultos, con historia de fiebre y dolor testicular de 5 días de evolución. Al examen físico se observan signos característicos de un proceso infeccioso, documentando rubor, calor y edema en región genital involucrando ambos testículos y periné, con áreas induradas a la palpación. Es llevado a sala de operaciones a una exploración testicular, identificando gangrena de Fournier, por lo que se realiza lavado y desbridamiento con colocación de sistema VAC en región genital. Paciente es llevado a recambio de Sistema VAC y colocación de injerto de espesor parcial sin necesidad de ostomía. Paciente es egresado en condiciones satisfactorias.

Palabras clave: Gangrena, Sistema VAC, gangrena de Fournier, tratamiento.

ABSTRACT

Vacuum-Assisted Closure Therapy And Its Role In The Treatment Of Fournier's Gangrene: Case Report.

An 83-year-old male patient, was admitted to the adult emergency unit, with history of fever and testicular pain for 5 days. Physical examination revealed characteristic signs of an infectious process, documenting flushing, heat and edema in the genital region involving both testicles and perineum, with areas that were indurated on palpation. For this reason, he was taken to the operating room for a testicular examination, identifying Fournier's gangrene, for which washing and debridement were performed plus placement of the Vac system in the genital region. Patient is taken to Vac System replacement and partial thickness graft placement without the need for an ostomy. Patient is discharged in satisfactory condition.

Key words: Fournier's gangrene, VAC system and Fournier's gangrene, Fournier's gangrene treatment.

INTRODUCCIÓN

En 1883 se hace la primera descripción de la gangrena de Fournier por el famoso venereólogo francés, Jean Alfred Fournier, la cual se concreta como una fascitis necrotizante agresiva rápidamente progresiva, pero con un inicio agudo, específicamente de una endarteritis obliterante de las arterias subcutáneas.^{1,2} Se caracteriza por afectar área perineal, perianal o genital, con una alta tasa de mortalidad (3-67%)³, se considera una forma rara, mortal y de etiología polimicrobiana, sin embargo, las bacterias más comúnmente identificadas son E. Coli y Enterococcus Faecalis, asociada a múltiples factores de riesgo como la edad, sexo, enfermedades crónicas y antecedentes de patologías urológicas, colorrectales o traumatismos; liberando colagena-

sas que causan la rápida destrucción del tejido, con una velocidad de una pulgada por hora.^{1,4} Se estima una incidencia de 1.6 casos por cada 100000 hombres por año y corresponde del 0.02 al 0.09% del total de ingresos hospitalarios, con una relación hombre: mujer de 10:1.²

Dentro de las múltiples modalidades de diagnóstico como la radiografía de abdomen, la ecografía, la TC o RM que pueden ser útiles en diagnósticos precoces o presentaciones atípicas y en evaluación de extensión de la enfermedad, la clínica es esencial según el índice de severidad de la Gangrena de Fournier (FGSI) para determinar la probabilidad de supervivencia o muerte y la TC el estudio más específico. Se pueden realizar cultivos, pero el diagnóstico y tratamiento precoz es crucial, iniciando con re-

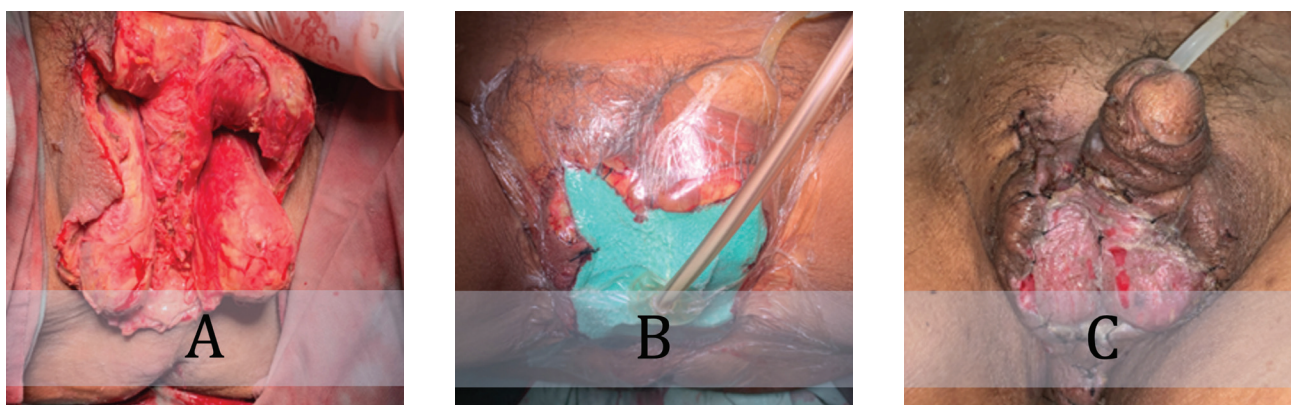


Figura 1. Gangrena de Fournier: A: postquirúrgico de lavado y desbridamiento agresivo. B: colocación de sistema VAC. C: postquirúrgico de toma y aplicación de injerto de espesor pa

animación intensiva de líquidos, desbridamiento quirúrgico agresivo y antibióticos de amplio espectro. Algunos autores pueden recomendar derivación urinaria o colostomía para disminuir el riesgo de contaminación de la herida.⁴

Terapia de presión negativa o cierre asistido por vacío para heridas: este tipo de terapia se utiliza para promover fisiológicamente la cicatrización de las heridas y acelerar la cicatrización de tejidos. El VAC permite el aumento del suministro de sangre y la migración de células inflamatorias a la zona afectada a través del aumento del suministro sanguíneo, llevando a la formación de tejido de granulación, eliminación de contaminación bacteriana, toxinas, desechos y exudados. Generalmente, se utiliza una presión de 75-125mmHg, succionando por 5 minutos y descansando 2.^{1,4}

PRESENTACIÓN DE CASO

Se presenta el caso de un paciente masculino de 83 años de edad, que fue admitido en la unidad de emergencia de adultos, con historia de fiebre y dolor testicular de 5 días de evolución, paciente con antecedente de diabetes mellitus con tratamiento de hipoglucemiantes. Al examen físico se observa en región genital que involucra ambos testes y periné a 1cm de mar-

gen anal, con edema, endurecimiento, rubor y calor. Se solicitan estudios de laboratorio los cuales reportan leucocitosis y una cetoacidosis metabólica, por lo que es evaluado por el departamento de medicina interna y se ingresa a unidad de cuidados intensivos para su manejo multidisciplinario. También se solicita estudio de ultrasonido de tejidos blandos evidenciando una imagen hipoecogénica, por lo que se decide llevar a sala de operaciones a una exploración testicular, identificando gangrena de Fournier; se realiza lavado y desbridamiento más colocación de sistema VAC en región genital. El paciente se lleva a recambio de Sistema VAC 5 días después y posteriormente a los 10 días es evaluado nuevamente presentando adecuado tejido de granulación, sin datos de infección, tejido desvitalizado o fibrina, por lo que se realiza toma y colocación de injerto de espesor parcial de piel, se descubre a los 5 días con adecuada integración del mismo por lo cual es egresado en condiciones satisfactorias a los 15 días de su ingreso (Fig 1 A-C).

DISCUSIÓN

La Gangrena de Fournier es una consecuencia de una endarteritis obliterante de las arterias subcutáneas que conduce a una fascitis necrotizante de rápida progresión.^{1,2} Afecta princi-

palmente a hombres sin embargo, se considera una patología rara y mortal, asociada a múltiples factores de riesgo, como los observados en el paciente por el antecedente de diabetes mellitus, patología urológica y edad mayor de 60 años.² Existen múltiples técnicas quirúrgicas reconstructivas que buscan la cobertura temprana de los defectos como parte importante del tratamiento, para lograr buenos resultados funcionales y estéticos, sin embargo, no existe un consenso de cuál es el mejor método, lo que dependerá de las características individuales del paciente, en este caso consideramos importante mencionar que por la edad y comorbilidad del paciente, así como el tamaño del defecto, era muy arriesgado pensar en una técnica reconstructiva compleja, por lo que se valoró el uso del sistema VAC durante 10 días, si bien existen muchos artículos que recomiendan su uso, se des-

cribe que pueden tener cicatrización completa en 10 semanas y mayor porcentaje de cierre en gangrenas diseminadas tratadas con VAC y que no tiene significancia estadística en comparación con el uso de apósitos, por el contrario el paciente, solo requirió 2 cambios del sistema, obteniendo un adecuado tejido de granulación que propicio la toma y colocación de injerto de espesor parcial de piel el cual integró adecuadamente, sin necesidad de una ostomía ya que la impermeabilidad de este sistema disminuye la contaminación del área cruenta, por lo que se considera que la terapia VAC es un sistema recomendable en estos pacientes para evitar procedimientos más agresivos como colostomías, cistostomía, lo que también nos confirma que el diagnóstico temprano y el tratamiento oportuno en esta patología puede lograr una evolución satisfactoria.

REFERENCIAS

1. Iacovelli, V., Cipriani, C., Sandri, M., Filippone, R., Ferracci, A., Micali, S., Rocco, B., Pulatti, S., Ferrarese, P., Benedetto, G., Minervini, A., Cocci, A., Pastore, A. L., Al Salhi, Y., Antonelli, A., Morena, T., Volpe, A., Poletti, F., Celia, A., Zeccoloni, G., ... Bove, P. (2021). The role of vacuum-assisted closure (VAC) therapy in the management of FOURNIER'S gangrene: a retrospective multi-institutional cohort study. *World journal of urology*, 39(1), 121–128. <https://doi.org/10.1007/s00345-020-03170-7>
2. Chernyadyev, S. A., Ufimtseva, M. A., Vishnevskaya, I. F., Bochkarev, Y. M., Ushakov, A. A., Beresneva, T. A., Galimzyanov, F. V., & Khodakov, V. V. (2018). Fournier's Gangrene: Literature Review and Clinical Cases. *Urologia internationalis*, 101(1), 91–97. <https://doi.org/10.1159/000490108>
3. Insua-Pereira, I., Ferreira, P. C., Teixeira, S., Barreiro, D., & Silva, Á. (2020). Fournier's gangrene: a review of reconstructive options. *Central European journal of urology*, 73(1), 74–79. <https://doi.org/10.5173/cej.2020.0060>
4. Lewis, G. D., Majeed, M., Olang, C. A., Patel, A., Gorantla, V. R., Davis, N., & Gluschnitz, S. (2021). Fournier's Gangrene Diagnosis and Treatment: A Systematic Review. *Cureus*, 13(10), e18948. <https://doi.org/10.7759/cureus.18948>

Reconstrucción de Labio Superior con Colgajo Abbe: Reporte de caso.



Rev Guatem Cir Vol. 30 (1) - 2024

Jonathan Maldonado, Alfredo Longo.

Departamento de cirugía, Hospital Roosevelt, Guatemala, Guatemala. Correspondencia: Dr. Jonathan Maldonado Guerrero, dr.jmaldonado1726@gmail.com

RESUMEN

Se presenta el caso de una paciente femenina de 40 años, que fue admitida en el servicio de emergencia de adultos, con historia de mordedura humana en labio superior. Al examen físico, paciente presenta pérdida de sustancia del labio superior comprometiendo la comisura labial bermellón y base nasal comprendiendo el 55% del mismo. Por tal motivo es ingresada para inicio de cobertura antibiótica, curaciones de área cruenta y planificación de cirugía reconstructiva por parte del servicio de cirugía plástica. En el primer tiempo quirúrgico, paciente es llevada a sala de quirófano para realizar lavado y desbridamiento de área cruenta y reconstrucción con colgajo Abbe. 3 semanas después se programa para realizar el segundo tiempo quirúrgico, sin embargo 5 días después se evidencia área de dehiscencia a nivel del filtrum y bermellón, por lo que se programa un tercer tiempo quirúrgico para realizar de plastia de colgajo. Paciente evoluciona satisfactoriamente, egresa una semana después.

Palabras clave: colgajo Abbe, Reconstrucción de labio superior, Mordedura Humana.

ABSTRACT

Upper lip reconstruction with Abbe flap: case report.

A case of a 40-year-old female, admitted to the adult emergency area, with history of human bite on the upper lip. On physical examination, the patient presented a bloody area on the upper lip with loss of continuity from the corner of the mouth, vermillion and nasal base. It involved 55% of it, therefore, she was admitted starting antibiotic coverage, cures of bloody area and planning of reconstructive surgery by the Plastic Surgery service. On the first surgical time patient was taken to the operating room 3 days after admission to perform lavage and debridement of the bloody area and reconstruction with Abbe flap. 3 weeks later, with adequate evolution the second surgical time was scheduled, however, 5 days later, an area of dehiscence was evidenced at the level of philtrum and vermillion, so a third surgical time was scheduled to perform primary closure of the dehiscence, the patient evolved satisfactorily, discharged one week later.

Key words: Abbe flap, Upper lip reconstruction, Human bite.

INTRODUCCIÓN

Una avulsión causada por mordedura humana que ampute tejidos blandos faciales es poco frecuente, pero tiene graves complicaciones funcionales y estéticas.¹ Representan el 3% de todas las mordeduras, un porcentaje relativamente bajo, en los niños generalmente ocurren por caídas y el golpe contra un objeto en los juegos bruscos y se consideran por oclusión, sin embargo en otros rangos de edad suelen ser en las manos en especial en las articulaciones metacarpofalángicas, secundarias a golpes con el puño a otra persona en la cara o por contacto con los dientes de otra persona, en estos casos es muy común que sean heridas menores de 2cm y superficiales, y raramente alcanzan ma-

yores dimensiones, lo que las hace fáciles de pasar por alto o descartar.²

Los labios contribuyen en la estética de las personas y cumplen una función importante, convirtiéndose en parte fundamental de la personalidad de los individuos y existen muchas causas por las cuales estos pueden sufrir deformidades, entre la que se mencionan escisiones por cáncer, traumatismos o congénitas.

Debido a diversos factores anatómicos como la falta de un marco fibroso sustancial, la calidad de la piel y la mucosa, la reconstrucción del labio se convierte en una tarea especialmente compleja.³ Los defectos en labio se pueden clasificar como defectos parciales que afectan

solo piel o mucosa y los de espesor total que abarcan la piel, músculo, con o sin afectación de la mucosa, o dependiendo de su ubicación, en este caso los de labio superior pueden limitarse a los que involucran el surco nasolabial, labio medial o labio superior lateral, y el método más útil que es definirlos según el tamaño del defecto: un tercio o menos del labio, un tercio a dos tercios del labio, más de dos tercios del labio y defectos que resultan con la pérdida total de un labio en combinación con defectos del otro labio.³ En la reconstrucción labial se utiliza la mayor cantidad posible de tejido local hasta que es inevitable el uso de transferencia de tejido libre, como en defectos superiores al 80%, en los que se presenta un desafío preservar la función oral aceptable y resultados estéticos satisfactorios. A lo largo del tiempo se han propuesto varias técnicas reconstructivas y el colgajo Abbe proporciona una opción fiable por las bajas tasas de dehiscencia o necrosis.⁴ Los múltiples criterios que se utilizan para evaluar la versatilidad del colgajo Abbe incluyen factores funcionales y estéticos entre los que se mencionan apertura de la boca, ausencia o presencia de competencia labial, ausencia o presencia de movimientos labiales simétricos y la presencia o ausencia de habla normal.³

El colgajo Abbe fue descrito por el Dr. Robert Abbé en 1989, se utiliza como un caballito de batalla ya que se pueden preservar los músculos circunferenciales, orbicular, borde del bermellón y las comisuras naturales preservando la simetría de los labios, sin embargo está indicado en defectos labiales de la mitad a 2 tercios de la longitud total sin involucrar comisuras, pero a través de la experiencia de múltiples estudios con resultados funcionales y estéticos superiores a los de los colgajos de tejido libre, recomiendan su uso para defectos mayores en combinación con colgajos de espesor completo o de avance de la mucosa como lo es el colgajo Karapandzic.^{4,5}

PRESENTACIÓN DE CASO

Se presenta el caso de una paciente femenina de 40 años de edad, que fue admitida en la unidad de emergencia de adultos, con historia de mordedura humana en labio superior. Al examen físico paciente presenta área cruenta en labio superior con pérdida de la continuidad desde la comisura labial y base nasal que involucra el 55% del mismo, por lo que es ingresada al servicio de cirugía de mujeres para inicio de cobertura antibiótica, curaciones de área cruenta y planificación de cirugía reconstructiva por parte del servicio de cirugía plástica. Paciente es llevada a sala de quirófano 3 días después de su ingreso para realizar lavado y desbridamiento de área cruenta y reconstrucción con colgajo Abbe primer tiempo quirúrgico, 3 semanas después se programa para realizar el segundo tiempo quirúrgico el cual consiste en la autonomización del colgajo, con adecuada evolución, sin embargo 5 días después se evidencia área de dehiscencia a nivel del filtrum y bermellón, por lo que se programa un tercer tiempo quirúrgico para realizar plastia de colgajo, paciente evoluciona satisfactoriamente, egresando 1 semana después sin ninguna complicación. Paciente continua evaluaciones por consulta externa por 1 año evidenciando buena integración y cicatrización estética del colgajo con una apertura bucal adecuada para la deglución.

Técnica quirúrgica:

Se procede a realizar marcaje de colgajo de labio inferior tomando como pedículo vascular la arteria labial inferior derecha; paciente en sala de operaciones se procede a realizar desbridamiento y lavado de área cruenta en labio superior y resección de bordes necróticos de tejido, se realiza infiltración en labio inferior y se procede a incidir piel, músculo orbicular inferior y mucosa oral, se efectúa rotación a 180 grados hacia la izquierda de labio superior y se procede



Figura 1. Defecto en labio superior secundario a mordedura humana: A: vista anterior de paciente con defecto en labio superior. B: herida por mordedura humana en labio superior. C: marcaje para reconstrucción de labio superior con colgajo Abbe.

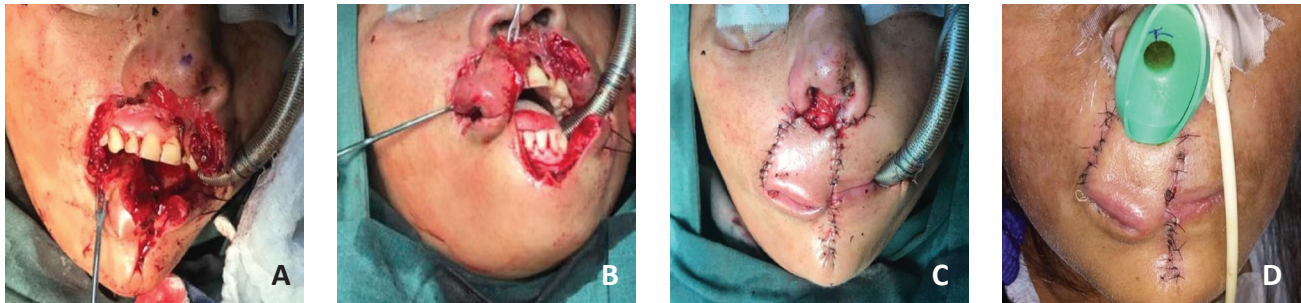


Figura 2. Reconstrucción de labio superior con colgajo Abbe primer tiempo: A: incisión en labio inferior para interpolación del colgajo Abbe. B: interpolación del colgajo Abbe. C: postquirúrgico inmediato de colgajo Abbe. D: ferulización nasal postquirúrgica



Figura 3. Reconstrucción de labio superior con colgajo Abbe segundo tiempo: A: imagen prequirúrgica de segundo tiempo colgajo Abbe. B: liberación de colgajo Abbe. C: postquirúrgico de autonomización de colgajo Abbe.



Figura 4. Remodelación de colgajo Abbe: A: imagen postquirúrgica inmediata de remodelación de colgajo Abbe. B: imagen postquirúrgica a las 3 semanas. C: resultado final.

a fijación del mismo. Esta técnica puede utilizarse tanto para defectos de labio superior e inferior, la localización o marcación del colgajo debe coincidir con la del defecto para así permitir una reducción proporcional de ambos labios y no crear asimetrías labiales, como en este caso al presentar defectos del 50% pueden realizar incisiones alares en semi luna y en surco labio mentoniano para un mejor resultado estético.

DISCUSIÓN

Las mordeduras humanas se consideran lesiones poco frecuentes y más aún cuando se trata de amputación de grandes cantidades de tejido blando facial, este tipo de lesiones son graves debido a las serias complicaciones que pueden presentar por infecciones, hematomas o secuelas de la reconstrucción, por lo que debe brindarse un manejo integral e interdisciplinario previo a la reconstrucción.

A lo largo del tiempo y la experiencia se han desarrollado múltiples técnicas reconstructivas para estos defectos, las cuales se han ido modificando y su aplicación va a depender de la clasificación de la lesión tanto de la ubicación como

del tamaño de la misma, estas pueden ir desde un cierre primario hasta técnicas microquirúrgicas, a pesar de la amplia gama de técnicas con las que se cuenta, estas deformidades siempre conllevan un gran reto por la complejidad de las estructuras que pueden estar involucradas, para poder preservar tanto la función como devolver la estética que forma parte fundamental de la personalidad de los individuos. Se han realizado muchos estudios que confirman que las mejores técnicas reconstructivas en estos casos son las que utilizan tejidos adyacentes, esto por la preservación de la función como de la sensibilidad y estética, lo que también disminuye riesgos por lo invasivo de los procedimientos microquirúrgicos, se ha definido al colgajo Abbe como un caballito de batalla principalmente en defectos que involucran el 50% de la longitud, pero incluso existen artículos que sugieren la reconstrucción de defectos mayores a estos con el uso de colgajo Abbe con modificaciones y/o en combinación con otros colgajos como el Karapandzic, es por eso que se presenta este caso el cual presenta una pérdida del 55% que fue reconstruido con un colgajo Abbe, con adecuado resultado tanto estético como funcional.

REFERENCIAS

1. Leach, G. A., Lundberg, J. N., & Holcombe, T. C. (2019). Complications of Microvascular Upper Lip and Free Grafted Nasal and Eyebrow Replantation After Assault via Human Bite. *Cureus*, 11(5), e4631. <https://doi.org/10.7759/cureus.4631>
2. Chernyadyev, S. A., Ufimtseva, M. A., Vishnevskaya, I. F., Bochkarev, Y. M., Ushakov, A. A., Beresneva, T. A., Galimzyanov, F. V., & Khodakov, V. V. (2018). Fournier's Gangrene: Literature Review and Clinical Cases. *Urologia internationalis*, 101(1), 91–97. <https://doi.org/10.1159/000490108>
3. Kumar, A., Shetty, P. M., Bhambar, R. S., Gattumeedhi, S. R., Kumar, R. M., & Kumar, H. (2014). Versatility of abbe-estlander flap in lip reconstruction - a prospective clinical study. *Journal of clinical and diagnostic research : JCDR*, 8(10), NC18–NC21. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2014/10661.5057>
4. Filimon, S., Richardson, K., Hier, M. P., Roskies, M., & Mlynarek, A. M. (2016). The use of a modified abbé island flap to reconstruct primary lip defects of over 80. *Journal of otolaryngology - head & neck surgery = Le Journal d'oto-rhino-laryngologie et de chirurgie cervico-faciale*, 45(1), 35. <https://doi.org/10.1186/s40463-016-0148-0>
5. AbbeRA: a new plastic operation for the relief of deformity due to double hairlip. *Medical record* 53:477,1898

Astrobiología para Principiantes, (apuntes de su autor).

Rodolfo Alfredo Samayoa Aldana

El término “astrobiología” fue utilizado por primera vez por el científico soviético de origen polaco Ari Abramóvich Shtérnfeld (1905-1980) en un artículo publicado en la revista francesa de ciencia, *La Nature* en 1935 titulado “La Vie dans l’Universe”. Pero realmente no cobró preponderancia sino hasta finales de la década de los 90s del siglo XX. ¿La razón? El anuncio en 1996 por parte de la NASA de que un meteorito marciano, catalogado como ALH 84001 podría contener registros fosilizados de nanobacterias que lo habitaron hace miles de millones de años. Aunque el anuncio fue controversial (una controversia que por cierto aún no se ha resuelto) el entusiasmo generado fue suficiente para que dos años después, la NASA (Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio de los Estados Unidos) en 1998 fundara su Instituto de Astrobiología (Nasa Astrobiology Institute) con un objetivo claro y escueto: “para desarrollar el campo de la astrobiología y proporcionar un marco científico para las misiones de vuelo”.

Habiendo establecido el contexto de su nacimiento ahora podemos definirla conceptualmente: la Astrobiología estudia el origen, evolución, distribución y futuro de la vida en la Tierra y el Universo. De tal cuenta, a diferencia de la mayoría de los campos de la ciencia, la astrobiología no se concentra exquisitamente en un campo restringido del conocimiento, sino que trata de unificar la información de muchísimos campos científicos. De hecho cualquiera que trate de tener un conocimiento medianamente completo sobre esta ciencia tiene que estudiar y comprender sobre: química pura, física, química orgánica, biología molecular, biología celular, biología evolutiva, genética, epigenética,

bioquímica, taxonomía, fisiología comparada, microbiología, ecología, astronomía, astrofísica, geología planetaria, geología, geocronología, estratigrafía, paleogeografía paleoclimatología, paleontología, paleomicrobiología, astronáutica, mecánica celeste y desde luego, tiene que tener conceptos claros de cosmología (relatividad general y mecánica cuántica). Todo lo anterior cimentado en una sólida base epistemológica.

De tal cuenta que el estudiante de astrobiología se embarca en una fascinante aventura intelectual y académica que nunca termina, la cual, estoy seguro, cambiara para siempre su perspectiva de sí mismo y del mundo que lo rodea.

Quienes me conocen saben que siempre he sido un apasionado de la ciencia y su método. Apoyado por el insigne periodista guatemalteco Alfonso Barrientos (1921-2007), hice mi primera publicación en una columna científica en el diario *la Hora* de tirada vespertina en Guatemala cuando apenas tenía 18 años.

También mientras estudiaba medicina en la Universidad de San Carlos de Guatemala enviaba artículos sobre ciencia astronómica al diario estudiantil “*Vertebra*”. Lo que es gratificante y sorprendente al mismo tiempo es que la mayoría eran publicados a pesar de ser una rama de la ciencia completamente separada de la medicina. Luego vinieron las exigencias de los años clínicos, la residencia hospitalaria, posteriormente a eso, el ejercicio de la profesión para sostener a mi familia. Sin embargo, nunca deje que muriera del todo mi pasión por el conocimiento científico “extracurricular” particularmente el astronómico.

Gracias a eso, contacte al ingeniero Edgar Castro Bathen, auténtico pionero de la astronomía organizada en Guatemala, visionario y divulgador incansable, a cuyos esfuerzos debemos la primera carrera corta a nivel de astronomía y astrofísica en nuestro país. Con el ingeniero Castro compartimos impresiones sobre multitud de temas, habiendo tenido el privilegio de ser invitado por él a impartir conferencias sobre astronomía, astrofísica, cosmología y eventualmente astrobiología a los miembros de la Asociación Guatemalteca de Astronomía (AGA) y a los alumnos del diplomado en Astronomía y Astrofísica del IICTA, del cual soy graduado por suficiencia. La astrobiología como ciencia ha ganado un impulso tremendo en otros países de Latinoamérica en los últimos 20 años, por lo que junto al ingeniero Castro nos planteamos la posibilidad de fundar una nueva carrera corta universitaria, la de la de la astrobiología, donde se dio la oportunidad perfecta de reconciliar mis dos pasiones, la ciencia biológica que es parte intrínseca y fundamental de la medicina y la ciencia astronómica.

La satisfacción personal que queda luego de haber ayudado a fundar una carrera universitaria, diseñarla curricularmente y ser el primer docente en impartirla es verdaderamente incalculable, mucho más allá de lo que las palabras pueden expresar, de igual manera junto con la primera cohorte de estudiantes de astrobiología y el ingeniero Castro en su calidad de director del IICTA cofundamos en 2023 la Asociación de Astrobiología de Guatemala, expandiendo tremendamente nuestros horizontes en el concierto latinoamericano de divulgadores científicos, poniendo a nuestro bello país en el mapa académico de una de las disciplinas más pujantes del siglo XXI ya que desde abril de 2023 Guatemala es país miembro de la Red Astrobiológica Iberoamericana cuya sede central se encuentra en España.

Impartir clases de astrobiología ha sido un desafío extraordinario por la gran cantidad de contenido que hay que investigar y leer, la información es abundante, pero está sumamente dispersa. Ese fue la motivación principal para escribir mi compendio. Conjurar en un solo texto tanto y tan variado conocimiento, pero sin hacer un detalle extraordinariamente exquisito, ya que eso es imposible de plasmar en un solo libro, sino tendrían que ser bibliotecas enteras.

El objetivo primordial de mi libro es introducir tanto al lector metódico como al casual en el maravilloso y apasionante mundo de la astrobiología, sin duda la más multidisciplinaria de todas las ciencias: darle un vistazo, sobrevolar los grandes temas, que como ya mencione antes abarcan desde la biología molecular hasta la geología, desde la descripción del ADN hasta la descripción de los procesos de nucleosíntesis en el interior de las estrellas; recomendando fuentes bibliográficas de alto nivel al final de cada capítulo, para que el lector si así lo desea investigue a más profundidad el tema que le interesa. Otro de los objetivos del libro es darles amenidad y estilo propio a los diferentes temas, despertar la pasión del lector no solo por aprender, sino también por divulgar.

Vivimos en un mundo con demasiada información falsa, con demasiados distractores. No necesitamos de misterios espurios, no hay que perder tiempo y energías discutiendo sobre razas de extraterrestres que solo existen en la mente de algunos, ni pensar que cada luz que no podemos identificar en el cielo es una “nave extraterrestre” ni tampoco hay que recurrir a “misterios” como el continente de la “Atlántida”, ni atribuir todas las grandes construcciones de la antigüedad a visitantes de otro planeta.

Nuestro Universo reboza de misterios como la energía oscura, o como la materia oscura, o como la expansión universal acelerada y porque

no decirlo, la vida misma es un enorme misterio que desafía la comprensión.

El gran científico y divulgador Carl Sagan (1934-1996) alguna vez dijo que es mejor encender una vela que maldecir la oscuridad. Mi libro

“Astrobiología para Principiantes”, que ya se encuentra a la venta comercialmente en Guatemala, representa, mi humilde intento por encender una vela que brinde un poco de luz en un mundo lleno de la oscuridad de la ignorancia y la superstición.



ISSN: 1022-6834

asocirgua.com

Rev. Guatem. Cir. Vol 30 (1) · Pags. 1-71
Guatemala 2024