



REVISTA GUATEMALTECA DE CIRUGÍA



ISSN: 1022-6834

www.asocirgua.com

Rev. Guatem. Cir. Vol 26 (2) · Pags. 1-88
Guatemala 2020

ASOCIACIÓN DE CIRUJANOS DE GUATEMALA

PRESIDENTE

Dr. Miguel Ángel Martini Lainfiesta

VICE-PRESIDENTE

Dr. Martin Alberto Arévalo Rosales

SECRETARIO

Dr. José Rene Arévalo Azmitia

TESORERO

Dr. Miguel Ángel Marroquín Alpírez

VOCAL I

Dr. Tito José María Gómez Méndez

VOCAL II

Dr. Jorge Fernando Orellana Oliva

COMITÉ EDITORIAL

EDITOR JEFE

Dr. Miguel Angel Siguantay Ch.

EDITORA EJECUTIVA

Dra. María Lorena Aguilera Arévalo

CO-EDITORES

Dr. Servio Tulio Torres

Dr. Fernando Talé

Dr. Manuel Alejandro Menes

Dr. Jahir Quiroa

Dra. Ana Silvia Bonilla Centes

Dr. Raul Ernesto Sosa Tejeda

Dra. Karen Girón Orellana

EDITOR *EMERITUS* FUNDADOR

Dr. Julio Cesar García Pérez

EDITOR *EMERITUS*

Dr. César Paz Ortíz

Dr. Rodrigo Zepeda Herman

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

VOLUMEN 26 (2)

Año 2020

REVISTA
GUATEMALTECA DE
CIRUGÍA

EDITORIAL	1
Miguel Angel Martini Lainfiesta	

TRABAJOS ORIGINALES

Hernioplastia Inguinal sin Malla y Libre de Tensión: Técnica

Maldonado-Roosevelt VRS Técnica de Lichtenstein	3
María Mercedes Cabrera Cifuentes, Juan de Dios Maldonado, Douglas Ernesto Sánchez Montes, MACG. Miguel Ángel Siguantay Chanás MACG.	

Resultados Del Trasplante Renal de Donador Cadavérico: Sobrevida del Injerto y del Receptor.....

9	
Sergio Estuardo Rivera , Ismar Wladimir López, Carlos Fernando Herrera Nájera MACG, Manuel Alejandro Menes MACG, Erick Roberto Soto MACG, María René de León MACG, Walter Antonio Osorio, María Alejandra Monroy, Rember Rubén Enrique Rosales, Jorge Bernardo Pellecer, Otto David Ralón.	

Incidencia de Cirugía de Control de Daños en Trauma Abdominal	14
Alonzo, L. López.	

Trasplante Renal Cadavérico: 15 Años de Experiencia	21
Ismar Wladimir López, Sergio Estuardo Rivera, Carlos Fernando Herrera MACG, Manuel Alejandro Menes MACG, Erick Roberto Soto MACG , María Reneé de León MACG , Walter Antonio Osorio, María Alejandra Monroy , Rember Rubén Rosales ,Otto David Ralón , Jorge Bernardo Pellecer .	

Eficiencia de la Embolización Preoperatoria de Tumores del Cuerpo

Carotideo: Seis años de Experiencia	25
Sergio Estuardo Rivera Castañeda, MD; Ismar López, MD; Carlos Herrera, MD; María René de León3, MD; Erick Soto, MD.	

Trauma Craneoencefálico: Relación Clínica y Tomográfica con su

Condición de Egreso	30
Guerra García, Luis Edwin; Velásquez Paz, Rigoberto; Marín Aguirre, Cristia3; Sosa Sancé, Christian, Stokes Cayetano, David Archibald.	

Timpanoplastia Endoscópica con Injerto Autólogo de Cartílago de Trago en “Mariposa” para Perforaciones Timpánicas Post

Traumáticas	36
Rivera Castañeda, Sergio Estuardo; Lopez Muralles, Ismar Wladimir; Marroquín Mazariegos, Hilda Teresa.	

Perfil Epidemiológico del Cambio Valvular Cardíaco en UNICAR	42
Adolfo Ottoniel Arreaga Castillo.	

REPORTE DE CASO

Carcinoma de plexos coroideos de presentación extraventricular	49
Luis Edwin Guerra-García, Lizza Paz, Eliú Carlos Hernández.	

Ectopia Tiroidea	52
Oséas Abinadí Cuyuch Guox, MD; Hilda Teresa Marroquín Mazariegos, MD.	

Estabilización Quirúrgica de Pared Torácica en Paciente con Tórax

Inestable	56
Sergio Estuardo Rivera Castañeda, Pablo Isaac García Fuentes, Luis Valdéz, José Godínez.	

Estrechez Traqueal Intramediastínica Secundaria A Histoplasmosis	59
Gabriela Michelle Pérez Rodas, Erwin Mejicanos Pineda.	

Linfangioma Quístico Retroperitoneal en un adulto	63
Sergio Estuardo Rivera Castañeda, Ismar Wladimir López, Ery Mario Rodríguez.	

Ventajas del Ultrasonido en la Emergencia de Cirugía General del

Hospital Departamental de Totonicapán, Guatemala	67
Carlos Arnulfo González Juachin.	

Craniectomía descompresiva de fosa posterior en malformación de Chiari.....

70	
Ismar Wladimir López Muralles, Sergio Estuardo Rivera Castañeda, Ruy Camilo Gil Rohmoser.	

Rol de la quimioembolización transarterial como terapia puente en el tratamiento del Carcinoma Hepatocelular.....

73	
Gabriela Michelle Pérez Rodas, Winypeg Bridgeth Arriaza García.	

Tratamiento Quirúrgico de Lesiones de Arteria Subclavia	77
Gabriela Michelle Perez Rodas, Miguel Ángel Siguantay Chanás.	

Trauma Penetrante en Tráquea: Reparación Primaria en Herida por Proyecto de Arma de Fuego y Arma Blanca.....

81	
Luis Fernando López Coloma.	

Tumor de Células Gigantes en Hueso Frontal	84
Hsing-Tsu Chang Chen, Susana María Godoy Escobar MD, Kenny Rojas Natareno MD.	

PERSONAJES E HISTORIA DE LA CIRUGÍA

La obra del Dr. Seymour Schwartz	87
Manuel Alejandro Menes Hernández MACG	

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

EDITORIAL

Dr. Miguel Angel Martini Lainfiesta

Presidente ASOCIRGUA 2019-2020



Es para mí un honor haber sido invitado por el Comité Editorial de nuestra querida REVISTA GUATEMALTECA DE CIRUGIA a escribir este editorial y, poder expresar mis felicitaciones por la excelente labor que de forma continua han realizado durante todos estos años, materializando su trabajo en cada una de sus ediciones. La labor que conlleva el análisis de los trabajos de investigación, originales o de revisión, presentación de casos clínicos, reportes de casos, etc., requiere un largo camino de entrega, profesionalismo y fundamentos científicos observados paso a paso y que va desde el estudio crítico profundo, discusión de aspectos técnicos, preservando los principios de la moral y ética de los artículos recibidos, hasta lograr la aceptación para su publicación. Todo este esfuerzo se ha visto retribuido por el lugar de liderazgo, innovación y trabajo en equipo alcanzado por nuestra ASOCIACION DE CIRUJANOS DE GUATEMALA que cada día avanza más en el área científica, consciente que, sin investigación ni documentación en nuestro país y en nuestra propia revista, no se puede avanzar académicamente.

La labor del Comité Editorial ha sido encomendada a varios grupos de prestigiosos Profesores de Cirugía que en su momento la han ocupado y dirigido con verdadera entrega: A todos y cada uno de ellos, de parte de Junta Directiva 2019-2021 y en nombre propio, queremos expresarle nuestro profundo agradecimiento al esfuerzo titánico realizado.

El Comité Editorial actual, con quienes hemos podido trabajar muy de cerca en este tiempo, han duplicado esfuerzos para lograr, a partir de este año, una divulgación semestral de la revista y, se han trazado la meta en corto o mediano plazo lograr una publicación cuatrimestral. Esta iniciativa, se enmarca dentro la transformación y visualización del nivel que esperamos alcanzar con los planes de cambios académicos con crecimiento longitudinal y continuo, la meta que como ASOCIACION DE CIRUJANOS DE GUATEMALA nos hemos trazado para las décadas del 2020-2040. Se pretende estimular la investigación y con ello, aportar al crecimiento científico en el País a través de la participación de nuestros socios y de los residentes de cirugía de los distintos Departamentos de Cirugía de la Republica de Guatemala.

Por otro lado, el Comité Editorial ha iniciado conversaciones a nivel regional con Asociaciones de Cirugía de los países Centroamericanos, quienes han mostrado interés de publicar en nuestra Revista; lo que, en su momento, pudiera convertirse en la Revista Centroamericana de Cirugía, mostrando un Istmo unido con miras a mayor proyección Internacional y así poder dar a conocer los excelentes trabajos de investigación y nuevas técnicas que se desarrollan en nuestro medio. De nuevo los felicitamos por esta labor.

En el editorial de la Rev. Guatem. Cir. Vol. 14, No. 2, págs 27 y 28, 2005, el Dr. Rodrigo Zepeda, escribió que se debía cambiar la actitud de los cirujanos e invitar a la participación de todos. Enfatiza en mayor investigación y eventos científicos con el fin de cumplir con la disposición del Colegio de Médicos y Cirujanos de Guatemala, de obtener las 30 horas crédito de educación médica continua para ejercer de manera legal la profesión de la medicina y, que desde el 2001 había sido ratificada en la Ley de Colegiación emitida por el Congreso de la Republica. Es increíble, pero sus palabras sabias y futuristas, nos hace una llamada de atención y nos inspira a luchar por ese cambio de actitud con la participación de Todos.

Desde el 2018-2019 la Junta Directiva, bajo la presidencia del Dr. Arturo Parada y mi Persona como vicepresidente, nos sentamos a trazar la dirección que debía llevar la Asociación y, luego del análisis de la misma, decidimos proponernos hacer el cambio que debía asegurar, al menos en dos décadas, la continuidad estricta de pensamiento, cuyo principal objetivo fuera alcanzar la Excelencia con la participación activa de sus miembros y nada más. El cambio ha sido lento, paso a paso, nada fácil, pero lo vamos logrando porque contamos con la colaboración de los socios en las distintas áreas y eventos que la Asociación ha realizado. Todos los cambios que hemos visto aún con todo y Pandemia del COVID – 19, han sido estructurados desde hace un buen tiempo y por eso, consideramos haber avanzado mucho más que cualquier otra Asociación Nacional y no digamos Regional. A la fecha nos toman de modelo de organización, innovación y proyección, incluso por el Colegio de Médico y Cirujanos de Guatemala, quienes estimulan a otros a seguir nuestros pasos.

Como es del conocimiento de todos, vamos avanzando en la conformación del Consejo Nacional de Cirugía, el cual, en su momento será el ente rector que ratifique nuestra calidad como Cirujanos y eso nos llevará a otro nivel a nivel Nacional e Internacional.

Nuestras felicitaciones a todos los socios y futuros socios (Residentes en este momento) por su cambio de actitud y la masiva participación que se ha observado en todo evento científico de la Asociación. En especial, la participación de todos los centros que llevan los Programas de Post-Grado del País, con el fin que tengamos una Educación Medica Continúa integrada y completamente nivelada en todos los rincones de nuestra Guatemala.

Agradecemos a los patrocinadores, su apoyo, al acompañamiento prestado en estos cambios y diversificar sus patrocinios no solo al Congreso Anual, sino; a su presencia continua por medio de todas nuestras plataformas.

Hemos crecido enormemente en estos dos años, pero alcanzar el objetivo, es esfuerzo de Todos. JUNTOS lo lograremos. Desde ya les deseamos, ¡una Feliz Navidad 2020 y Próspero Año Nuevo 2021! ¡Nuestros mejores deseos en conservar una buena salud y bienestar a Ustedes y sus Familias!

Hernioplastia Inguinal sin Malla y Libre de Tensión: Técnica Maldonado-Roosevelt VRS Técnica de Lichtenstein.



Dra. María Mercedes Cabrera Cifuentes¹, Juan de Dios Maldonado², Douglas Ernesto Sánchez Montes³, MACG. Miguel Ángel Siguantay Chanás⁴ MACG.

¹Médico Residente de V año de Cirugía del Hospital Roosevelt, ²Jefe del Departamento de Cirugía, Hospital Roosevelt MACG, ³Docente de Investigación, Departamento de Cirugía, Hospital Roosevelt MACG, ⁴Jefe de Emergencia de Cirugía del Hospital Roosevelt MACG. ⁵Publicación Secundaria. Tesis presentada a la Universidad de San Carlos de Guatemala para obtener el Grado de Maestro en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía.

Conflicto de Intereses. Los autores no tienen ningún conflicto de intereses

RESUMEN

Introducción. Las hernias inguinales representan una causa de morbilidad importante en la actualidad, con una incidencia anual de 100 a 300 por cada 100,000 habitantes. **Objetivo.** Comparar el resultado de la aplicación de la técnica de hernioplastia inguinal Maldonado-Roosevelt y Lichtenstein, a través del estudio de la recurrencia y complicaciones agudas más frecuentes. **Métodos.** Estudio descriptivo, de tipo comparativo en el Departamento de Cirugía del Hospital Roosevelt, en el período enero 2017 a septiembre 2019. Se incluyeron pacientes mayores de 12 años, intervenidos en el período descrito. **Resultados.** Se incluyó un total de 78 pacientes. De ellos, 74% (58) fue intervenido con la técnica de Lichtenstein, y 26% (20) con la técnica Maldonado-Roosevelt. Las características demográficas fueron similares en ambos grupos. La inguinodinia fue la complicación más frecuente; no se encontró diferencia estadísticamente significativa para la inguinodinia temprana ni tardía aplicando una u otra técnica. No se reportó recurrencia en ninguno de los dos grupos. **Conclusiones.** La técnica de hernioplastia sin malla y libre de tensión es una técnica segura, con tasa de complicaciones baja, y semejante a las presentadas por pacientes intervenidos con técnica de Lichtenstein.

Palabras Clave: Hernia inguinal, Hernioplastia, Recurrencia

ABSTRACT

Tension-free, Mesh-free Inguinal Hernioplasty: Maldonado-Roosevelt Technique VRS Lichtenstein Technique

Background. Inguinal hernias are an important cause of morbidity today, with an annual incidence of 100 to 300 per each 100,000. **Objective.** To compare the result of application of the Maldonado-Roosevelt and Lichtenstein hernioplasty techniques, through a study of recurrence and most frequently presenting acute complications. **Methods.** Descriptive, comparative study in the Surgery Department of Roosevelt Hospital, from January 2017 through September 2019. We included patients older than 12 years of age, who were operated in the period of the study. **Results.** There were 78 patients included, of which, 74% (58) were treated with Lichtenstein's procedure, while 26% (20) were treated with Maldonado-Roosevelt's procedure. Demographic characteristics were similar to both groups. Inguinal pain was the most prevalent complication; there was no difference between early and late inguinal pain and the application of either technique. There was no recurrence in either group. **Conclusion.** The mesh and tension free hernioplasty technique is a secure technique, with low complication rate and similar to the ones found in patients who were treated with Lichtenstein's technique.

Key Words: Inguinal hernia, hernioplasty, recurrence

INTRODUCCIÓN

La hernia inguinal -aquella que protruye a través del canal inguinal-, representa el 75% de las hernias de la pared abdominal. Las hernias inguinales representan una causa de morbilidad importante, con una incidencia anual de 100 a 300 por cada 100,000 habitantes, siendo el riesgo estimado en 27% para hombres y 3% para mujeres. A su vez, es una de las patologías con indicación quirúrgica más frecuente en la actualidad, dados los factores de riesgo a los que se asocian y los factores ambientales que favorecen su aparición. En base al gran número de reparaciones herniarias realizadas cada año a nivel mundial, puede determinarse que las hernias inguinales representan un problema de salud, social y económico importante.¹¹

Se ha establecido como Estándar de oro a nivel internacional para la reparación de hernias inguinales, el uso de material protésico -en diversas técnicas-. El Hospital Roosevelt, particularmente el área de Emergencia de Cirugía ha utilizado en los últimos años la técnica basada en tejidos que ha sido denominada "Maldonado-Roosevelt", entre otras, debido a la carencia de material protésico, tanto en el Hospital como en otros hospitales públicos del interior de la República, y dada la necesidad de reparación de las hernias en la población que recibe cobertura en salud por parte de estos hospitales.

Con el objetivo de comparar los resultados y posibles complicaciones de las técnicas Lichtenstein y Maldonado-Roosevelt, principalmente orientado a la evaluación de recurrencia, se realizó un estudio prospectivo, descrip-

tivo y de tipo comparativo, en el período de enero 2017 a septiembre 2019, incluyendo pacientes mayores de 12 años intervenidos quirúrgicamente de forma electiva, en el período descrito.

Se incluyó un total de 78 pacientes. De ellos, 74% (58) fue intervenido con la técnica de Lichtenstein, y 26% (20) con la técnica Maldonado-Roosevelt. Las características demográficas fueron similares en ambos grupos. Se encontró mayor prevalencia de inguinodinia temprana en pacientes intervenidos con técnica Maldonado-Roosevelt, siendo estadísticamente significativa; no se encontraron diferencias para las otras complicaciones estudiadas. No se reportó recurrencia en ninguno de los dos grupos.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo, de tipo comparativo de enero de 2017 a septiembre de 2019. La población se conformó por todos los pacientes que asistieron a la Emergencia de Adultos del Hospital Roosevelt, y fueron intervenidos mediante técnica de hernioplastia tipo Lichtenstein y tipo Maldonado-Roosevelt. Se incluyeron pacientes mayores de 12 años, de ambos sexos, con diagnóstico de hernia inguinal no complicada a quienes se les realizaría cirugía de tipo electivo y ambulatoria. Previo a cada procedimiento quirúrgico, se obtuvo el consentimiento del paciente mediante la firma de la Hoja de Autorización de procedimiento quirúrgico utilizada en el hospital. Se obtuvieron los expedientes de los pacientes que, registrados en los libros de registro de sala de operaciones, pertenecían a la población descrita y, una vez obtenidos estos, se procedió a obtener los datos requeridos en la hoja de recolección de datos -datos generales, tipo de hernia, comorbilidades, tipo de hernioplastia realizada, complicaciones-. Durante el período en que se realizó el estudio, se contactó a los pacientes para obtener información sobre la presencia de complicaciones en los períodos establecidos. Se procedió a elaborar una base de datos en Microsoft Excel, se analizaron datos obteniendo medidas de tendencia central para variables de escala de razón, se obtuvieron frecuencias de comparaciones y se aplicó el método de Ji Cuadrado (X²) utilizando el Programa Epidat 3.1. para comparar resultados de las distintas técnicas.

A continuación se detalla la Técnica Maldonado-Roosevelt

Después de realizar la antisepsia con preparado de clorhexidina y colocación de campos estériles, se procede a inyectar a 1 pulgada medial a la espina iliaca anterosuperior 20 cc de la mezcla previamente descrita tratando de colocar el preparado debajo de la fascia del obliquos externus abdominis distribuyéndola adecuadamente tratando de bloquear el nervio ilioinguinal y el nervio ilio-

hipogástrico; luego se continúa inyectando el preparado siguiendo todo el canal inguinal y sus alrededores hasta la base del pene con la técnica llamada “a cielo abierto”.

Se inicia el procedimiento quirúrgico con incisión oblicua, desde la espina iliaca anterosuperior hasta el tuberculum del pubis, paralela al ligamento inguinal. Se diseca en la parte superior de la incisión tratando de identificar y seccionar tanto la fascia adiposa como membranosa hasta encontrar la fascia del obliquos externus abdominis. En este momento y en esta localización, se inyecta nuevamente el preparado en la región subfascial distribuyéndola adecuadamente, este paso también ayuda a realizar un espacio que facilita la disección de los tejidos. La separación del saco herniario del funiculus spermaticus se realiza desde el anulus inguinalis internus y luego la funiculosis. Se realiza bolsa de tabaco alrededor del saco herniario para luego invaginarlo hacia la cavidad abdominal, posteriormente se inicia la reparación del piso del canal inguinal uniendo con sutura continua el borde medial de la fascia del obliquos externus hacia el ligamento inguinal dejando libre la salida del funiculus spermaticus, el cual queda encima de la reparación.

Posteriormente siempre con sutura continua se sutura el borde lateral de la fascia del obliquos externus abdominis sobre la misma estructura fascial tratando de imbricar o sobreponer ambas aponeurosis dejando libre la salida nuevamente del funiculus spermaticus y reparando el piso del canal inguinal con dos planos de aponeurosis del obliquos externus abdominis. Finalmente se realiza incisión relajadora de aproximadamente 8 cms a 2 cms de la línea de sutura de la reparación del piso (Figura 1), sobre la misma aponeurosis y luego sutura continua del borde lateral de la incisión sobre el plano muscular, dejando en un plano subcutáneo el funiculus spermaticus para terminar cerrando la piel.

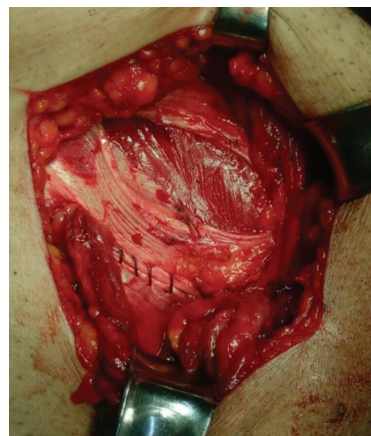


Figura 1. Reparación del piso del canal inguinalis e incisión relajadora

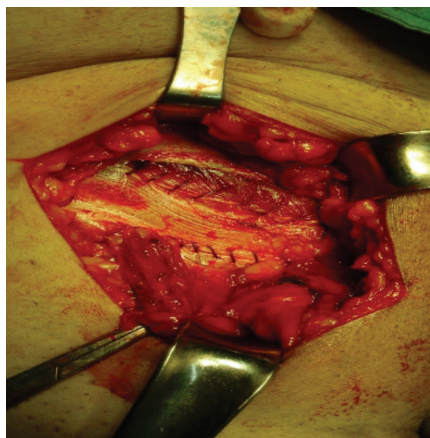


Figura 2. Resultado final de Técnica Maldonado-Roosevelt (Reparación del piso del canal inguinalis y sutura del borde lateral de incisión relajadora)

RESULTADOS

El objetivo general del presente estudio fue evaluar el resultado de la aplicación de la técnica de hernioplastia inguinal Maldonado-Roosevelt y Lichtenstein. Dicho objetivo se conseguirá a través de la determinación de la prevalencia de la recurrencia y complicaciones agudas de ambas técnicas, y comparar dichos resultados.

Se incluyó en el período de enero de 2016 a septiembre de 2019 un total de 78 pacientes. De ellos, 74% (58) fue intervenido con la técnica de Lichtenstein, y 26% (20) con la técnica Maldonado-Roosevelt.

Se realizaron evaluaciones de complicaciones en los períodos post-operatorio inmediato, 10 días post-operatorios y 1 año post-operatorio. En general, se presentaron complicaciones en 20 pacientes, con una frecuencia de 17 en base a los 3 períodos evaluados, siendo la *Tasa Global de Complicaciones* de 21.79%.

TABLA 1. Características Generales, comorbilidades y tipo de hernia.

	General	Técnica Lichtenstein	Técnica Maldonado-Roosevelt
Edad (años)	50.96 (±19.007)	47.65 (±18.911)	60.55 (±15.75)
Género Masculino	65/78	46/58	19/20
Género Femenino	13/78	12/58	1/20
Comorbilidades	12/78	10/58	2/20
Nyhus I	41/78	32/58	9/20
Nyhus II	13/78	6/58	7/20
Nyhus IIIA	17/78	15/58	2/20
Nyhus IIIB	3/78	1/58	2/20
Nyhus IIIC	4/78	4/58	0

TABLA 2. Complicaciones en los períodos post-operatorio inmediato, 10 días post-operatorios y 1 año post-operatorio

Período	Complicación	Maldonado-Roosevelt	Lichtenstein	TOTAL
Post-operatorio inmediato	Inguinodinia	3	1	4
10 días post- operatorios	Hematoma	1	1	2
	Inguinodinia	1	1	2
	Hidrocele	0	1	1
	Infección	0	2	2
Hasta 1 año post-operatorio	Hematoma	0	2	2
	Inguinodinia	2	2	4
	Infección	0	1	1

Se consiguió dar seguimiento mayor a 1 mes a 44 de los 78 pacientes (56%); de estos 44, se dio seguimiento 7 meses a 2 de ellos y 1 año o más a 42.

En ninguno de los pacientes intervenidos por una u otra técnica se presentó recidiva en el período de tiempo evaluado. Debido a que la recidiva puede ser evaluada hasta 1 año posterior a la cirugía para que esta tenga validez, se tomó en cuenta únicamente a los 42 pacientes que tuvieron seguimiento 1 año o más.

Se aplicó el cálculo de Ji cuadrado (X²) para determinar la diferencia entre la aparición de complicaciones -inguinodinia, hematoma- tras utilizar las dos técnicas quirúrgicas -Maldonado-Roosevelt y Lichtenstein-.

Las complicaciones se presentaron en los tipos de hernia I, II y IIIA, como se muestra en las siguientes tablas. Hematoma e hidrocele se presentaron exclusivamente en Nyhus tipo I.

No se encontró evidencia estadísticamente significativa entre la presencia de Nyhus tipo I o Nyhus tipo II y la aparición de infección. ($p > 0.005$)

TABLA 3. Frecuencia de inguinodinia e infección según el tipo de hernia

Tipo de Hernia	Inguinodinia	Infección
I	3/41	1/41
II	3/13	1/13
IIIA	2/17	-

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En general, el tipo de paciente en términos de edad, género y comorbilidades fue similar para ambos grupos.

La edad media de los pacientes incluidos en el estudio fue 50.96 (± 19.007) años; la edad media de los pacientes intervenidos con la técnica Maldonado-Roosevelt fue 60.55 (± 15.75) años, mientras que los pacientes intervenidos

con la técnica de Lichtenstein tuvieron una edad media de 47.65 (± 18.911) años.

En cuanto al sexo, 65 de los pacientes fueron del sexo masculino y 13 del sexo femenino; 19 de los 20 pacientes intervenidos con la técnica Maldonado-Roosevelt fueron del sexo masculino, mientras que, entre los pacientes intervenidos con la técnica de Lichtenstein 46 pertenecían al sexo masculino y 12 al sexo femenino.

En cuanto a comorbilidades, de los pacientes intervenidos con técnica Maldonado-Roosevelt, estuvieron presentes en 2 pacientes, mientras que 10 de los pacientes intervenidos con la técnica de Lichtenstein las presentaron. Dos de los pacientes presentaron dos comorbilidades a la vez. Las complicaciones presentadas fueron Hipertensión Arterial⁹, Diabetes Mellitus³, Hipotiroidismo¹ y Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica¹.

No se encontró diferencia estadísticamente significativa entre la presencia de comorbilidades y la aparición de complicaciones ($p > 0.005$). En cuanto a la edad, los pacientes con comorbilidades presentaron una media mayor (66.33 ± 10.49 años) respecto a aquellos pacientes sin las mismas (47.5 ± 18.7 años).

Se evaluaron las complicaciones agudas para cada grupo -Técnica Lichtenstein y Técnica Maldonado-Roosevelt-, encontrando inguinodinia, hematoma e infección en los 3 períodos evaluados -posoperatorio inmediato, 10 días posoperatorio y 1 año posoperatorio-.

Se evaluó la presencia de recidiva en los pacientes a quienes fue posible dar un seguimiento de 1 año o más (42 pacientes de 78), sin encontrar casos en que se presentara la misma, para ninguno de los dos grupos.

Las técnicas de hernioplastia sin malla han representado una opción para los pacientes que presentan infección o riesgo de la misma por translocación bacteriana -en el caso de hernias estranguladas-, además de ser una alternativa importante en centros donde no se cuenta con material protésico para la reparación de hernias inguinales.

En cuanto al tipo de hernia identificada trans-operatoriamente, el tipo más frecuente de Nyhus fue el tipo I, con 41, seguido del tipo IIIA con 18, tipo II con 14, tipo IIIC con 4, y por último el tipo IIIB con 3. En los pacientes intervenidos por la técnica Maldonado-Roosevelt, el tipo predominante de hernia fue el tipo I con 9, al igual que entre los pacientes intervenidos por técnica de Lichtenstein, con 32.

La mayoría de estudios publicados, no ha encontrado diferencias estadísticamente significativas en cuanto a inguinodinia; es importante recordar que la evaluación del dolor se realiza de manera distinta por cada paciente, por lo que, en general, su evaluación no puede ser tomada de manera objetiva. Manyirah W, Kijambu S, et al en su estudio Comparison of non-mesh (Desarda) and mesh (Lichtenstein) methods for inguinal hernia repair among black African patients: a short-term double-blind RCT, publicado en *Hernia* en 2012, donde incluyeron 101 pacientes a quienes dividieron en dos grupos similares y en quienes practicaron una de las dos técnicas descritas, encontraron resultados similares en cuanto a los resultados

clínicos tempranos en que se practicó una u otra técnica.¹ En el presente estudio, se encontraron resultados similares a los publicados, ya que no se demostró diferencia estadísticamente significativa en cuanto a la aparición de complicaciones agudas.

Pese a que se presentaron tres (3) casos de inguinodinia temprana en los pacientes del grupo Maldonado-Roosevelt y uno (1) del grupo Lichtenstein, no se encontró diferencia estadísticamente significativa para el desarrollo de inguinodinia temprana ($p > 0.005$).

En cuanto a inguinodinia tardía, tampoco se encontró diferencia para el desarrollo de la misma ($p > 0.005$), habiendo encontrado dos (2) casos para cada grupo. La inguinodinia en general no presentó diferencia estadísticamente significativa para uno u otro procedimiento.

No existe diferencia en cuanto a la aparición de hematoma tras aplicar una u otra técnica ($p > 0.005$).

Los estudios publicados tienen tiempo de seguimiento mayor a 1 año. La revisión de Cochrane (Shouldice technique versus other open techniques for inguinal hernia repair; 2012) reporta una media de seguimiento de los estudios incluidos de 3.6 años; el estudio de Szonpinski J et al, tuvo un seguimiento de 3 años; el estudio de Burchard J, Pedersen M, Bisgaard T, et al (Nationwide prevalence of groin hernia repair; 2013), siguió a sus pacientes por 5 años. 2,12 Como se menciona más adelante, este representa uno de los limitantes más importantes para la mayor validez del estudio, ya que se requeriría tiempo mayor de seguimiento para dicho efecto.

Las principales limitantes del proceso se relacionan con el registro de los datos de los pacientes en los expedientes de los mismos, y con la capacidad de seguimiento, debido a que la mayoría de pacientes no tiene posibilidad de asistir a citas periódicas en el hospital, por cuestiones de traslado. Dado que el Hospital Roosevelt es un hospital nacional, asisten pacientes de todo el país, con características generales diversas y distintas comorbilidades, por lo que se considera que el estudio puede extrapolarse a poblaciones en otras regiones.

Sería interesante elaborar un estudio puramente prospectivo, en el que los casos sean detectados por el investigador previo a su cirugía, para establecer un adecuado plan de seguimiento que permita obtener el mismo en períodos prolongados, y de manera certera (a través de citas al hospital y no únicamente a través de llamadas telefónicas). Esto se hace difícil no solo por el diseño del estudio, sino además por las dificultades sociales que presentan los pacientes, ya que no todos tienen la posibilidad de asistir a citas en el hospital, por vivir en el interior del país.

REFERENCIAS

1. Manyirah W, Kijambu S, et al. Comparison of non-mesh (Desarda) and mesh (Lichtenstein) methods for inguinal hernia repair among black African patients: a short-term double-blind RCT. *Hernia*, April (2012) 16:2;133-144.
2. Szonpinski J, Dabrowiecki S, Desarda Versus Lichtenstein Technique for Primary Inguinal Hernia Treatment: 3-Year Results of a Randomized Clinical Trial. *World Journal Surgery*, (2012) 36: 984-992
3. Desarda M. New method of inguinal hernia repair: A new solution. *ANZ Journal of Surgery*. (2001) 71: 241-244
4. Berger D. Evidence-based hernia treatment in adults. *Continuing Medical Education. Clinic of abdominal, thoracic and pediatric surgery*.
5. Andersen D, Billiar T, Dunn D. Schwartz's Principles of Surgery. McGraw Hill, 10th edition, 2015.
6. Henry M, Thompson J. Cirugía Clínica. Editorial Masson. Madrid, España 2005.
7. Townsend C, Beauchamp R, Evers B. Sabinston Tratado de Cirugía. Editorial Elsevier. 19ª edición; Madrid, España. 2013.
8. Zinner M, Ashley S. Maingot's abdominal operations. McGraw Hill, 12th edition, 2007.
9. Maldonado, J. Guías Anatómicas. Hospital Roosevelt.
10. Simons M, Aufenacker T, Bay-Nielsen M. European hernia society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. *Hernia* (2009) 13:343-403
11. Burchart J. The epidemiology and risk factors for recurrence after inguinal hernia surgery. *Danish Medical Journal*. 2014; 61 (5)
12. Jeroukhimov I, Wiser I, Karasic E. Reduced Postoperative Chronic Pain after Tension-Free Inguinal Hernia Repair Using Absorbable Sutures: A Single-Blind Randomized Clinical Trial. *Journal of the American College of Surgeons*. (2014) 218;1: 102-107
13. Burchart J, Pedersen M, Bisgaard T, et al. Nationwide prevalence of groin hernia repair. *Public Library of Science*. (2013) 8(1) e54367. doi: 10.1371
14. Burchart J, Andersen K, Pommergaard H-C, et al. Recurrence patterns of direct and indirect inguinal hernias in a nationwide population in Denmark. *Surgery*. (2014) 155 (1): 173-177
15. Henriksen N, Sorensen L, Bay-Nielsen M, et al. Direct and Recurrent Inguinal Hernias are associated with Ventral Hernia Repair: A Database Study. *World Journal of Surgery*. (2013) 37 (2): 306-311
16. Mizrahi H, Parker M. Management of asymptomatic inguinal hernia. A systematic review of the evidence. *Archives of Surgery*. (2012) 147 (3): 277-281
17. Hentati H, Dougaz W, Dziri C. Mesh repair vs Non-Mesh repair for strangulated inguinal hernia: Systematic review with Meta-analysis. *World Journal of Surgery*. (2014) 38 (11):2784-2790
18. Kurmann A, Fischer H, Dell-Kuster S. Effect of intraoperative infiltration with local anesthesia on the development of chronic pain after inguinal hernia repair: A randomized, triple-blinded, placebo-controlled trial. *Surgery*. (2015) 157 (1): 144-154
19. Milone M, Di Minno M, Musella M. Outpatient inguinal hernia repair under local anesthesia: feasibility and efficacy of ultrasound-guided transversus abdominis plane block. (2013) 17 (6): 749-755
20. Young M, Gorlin A, Modest V, et al. Clinical implications of the transversus abdominis plane block in adults. *Anesthesiology Research and Practice*. (2012)
21. Aveline C, Le Hetet H, Le Roux A, et al. Comparison between ultrasound-guided transversus abdominis plane and conventional ilioinguinal/iliohypogastric nerve blocks for day-case open inguinal repair. *British Journal of Anaesthesia*. (2011) 106 (3): 380-386
22. Nguyen D, Amid P, Chen D. Groin pain after inguinal hernia repair. *Advances in Surgery*. (2016) 50: 203-220
23. Pagano G, Persico L, Di Domenica M. Tension-free hernioplasty: stop and go ambulatory technique. *Ambulatory Surgery*. (1997) (4): 121-124
24. Bourgon A, Fox J, Saxe J. Outcomes and charges associated with outpatient inguinal hernia repair according to method of anesthesia and surgical approach. *The American Journal of Surgery*. (2015) 209 (3): 468-472
25. Antoniou S, Antoniou G, Bartsch D. Transabdominal preperitoneal versus totally extraperitoneal repair of inguinal hernia: a meta-analysis of randomized studies. *The American Journal of Surgery*. (2013) 206 (2): 245-252
26. Kumann A, Fischer H, Dell-Kuster S. Effect of intraoperative infiltration with local anesthesia on the development of chronic pain after inguinal hernia repair: A randomized, triple-blinded, placebo-controlled trial. *Surgery*. (2015) 157 (1): 144-154

Resultados Del Trasplante Renal de Donador Cadavérico: Sobrevida del Injerto y del Receptor.

Sergio Estuardo Rivera¹, Ismar Wladimir López², Carlos Fernando Herrera Nájera MACG³, Manuel Alejandro Menes MACG⁴, Erick Roberto Soto MACG⁵, María René de León MACG⁶, Walter Antonio Osorio⁷, María Alejandra Monroy⁸, Rember Rubén Enrique Rosales⁹, Jorge Bernardo Pellecer¹⁰, Otto David Ralón¹¹.

¹Cirujano General, Hospital General de Enfermedades IGSS., ²Jefe de Residentes de Cirugía Hospital General de Enfermedades IGSS., ^{3,6}Unidad de Cirugía Cardiovascular y Trasplante, Hospital General de Enfermedades IGSS., ⁷⁻¹¹Residente de Cirugía General. Postgrado USAC-IGSS. Autor Corresponsal Sergio Estuardo Rivera Castañeda. Guatemala, Guatemala. Celular 502-30272987. sergioeriverac11.9@gmail.com

RESUMEN

Introducción: Desde 1954 (primer trasplante exitoso) el trasplante renal ayuda a mejorar la calidad de vida y sobrevida de los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC). Para la realización de trasplante de donante cadavérico precisamos que el donador cumpla con los criterios clínicos de muerte cerebral. En Guatemala no se cuenta con registros del porcentaje de donadores cadavéricos, ni de la sobrevida de los injertos o de los pacientes. **Material y Método:** Estudio transversal descriptivo sobre la sobrevida del injerto renal y de los receptores un año, tres años y cinco años posteriores al trasplante que incluye 101 pacientes con trasplante renal de donador cadavérico entre los años 2004 a 2019. Se utilizó análisis de Kaplan-Meier para la evaluación de la sobrevida de los pacientes y del injerto. **Resultados:** Se han realizado 800 trasplantes renales a pacientes con ERC, 101 han sido de donador cadavérico (12.63%) y 699 han sido de donador vivo (87.4%). De los pacientes con trasplante de donador cadavérico el 56.4% fueron hombres (57 pacientes) y el 43.6% fueron mujeres (44 pacientes). La edad promedio de los pacientes fue 36.7 años. La totalidad de los pacientes usaba hemodiálisis previa al trasplante. El tiempo promedio de terapia de reemplazo renal fue de 43.7 meses. El análisis de Kaplan-Meier determinó que la media de sobrevida del injerto renal de donador cadavérico es de 45.98 meses (3.83 años), con una sobrevida global al año de 95%, a los tres años de 81% y a los cinco años de 62%. También se determinó que la sobrevida global del paciente trasplantado al año es de 98%, a los tres años del 97% y a los cinco años del 95%. **Conclusiones:** El trasplante renal de donador cadavérico es una buena opción terapéutica para el tratamiento de ERC a pesar de que se ha evidenciado que es una práctica que se realiza en porcentaje bajo. La sobrevida del injerto renal de donador cadavérico en nuestros pacientes y la sobrevida de los receptores tiene buenos resultados y es equiparable con la descrita en la literatura mundial.

Palabras clave: trasplante renal, donador cadavérico, sobrevida.

ABSTRACT

Cadaveric Donor Kidney Transplantation Results: Recipient and Graft Survival

Introduction: Since 1954 (first successful transplant), kidney transplant helps improve the quality of life and survival of patients with chronic kidney disease (CKD). In order to perform a cadaveric donor transplant, we require that the donor meets the clinical criteria of brain death. In Guatemala there are no records of the percentage of cadaveric donors, nor of the survival of the grafts or of the patients. **Material and Method:** Descriptive cross-sectional study on renal graft and recipients survival one year, three years, and five years after transplantation including 101 patients with cadaveric transplant of donor kidney between 2004 and 2019. Kaplan-Meier analyses were used for the evaluation of patient and graft survival. **Results:** 800 kidney transplants have been performed on CKD patients, 101 have been from cadaveric donors (12.63%) and 699 have been from living donors (87.4%). Of the patients with cadaveric donor transplant, 56.4% were men (57 patients) and 43.6% were women (44 patients). The average age of the patients was 36.7 years. All patients used hemodialysis before transplant. The average time of renal replacement therapy was 43.7 months. Kaplan-Meier analysis was used, and it was determined that the average survival of kidney graft of cadaveric donor is 45.98 months (3.83 years), with overall survival at one year of 95%, at three years of 81%, and at five years of 62%. It was also determined that the overall survival of the transplanted patient at one year is 98%, at three years 97%, and at five years 95%. **Conclusions:** Kidney transplant of cadaveric donor is a good therapeutic option for the treatment of CKD despite the fact that it has been shown to be a practice that is performed at a low percentage. The survival of kidney graft of cadaveric donor in our patients and the survival of recipients has good results and is comparable to that described in world literature.

Key words: kidney transplant, cadaveric donor, survival.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica condiciona una importante morbimortalidad.¹ Los tratamientos sustitutivos distan mucho de compensar eficazmente todas las funciones renales que se encuentran perdidas, por ello el trasplante renal es el tratamiento de elección en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC). Desde 1954 (primer tras-

plante exitoso realizado por Joseph Murray) el trasplante renal ayuda a mejorar la calidad de vida y sobrevida de los pacientes con ERC y se ha convertido en la mejor terapia costo efectiva.¹ Se considera el tratamiento de elección para pacientes con ERC debido a que tiene demasiadas ventajas sobre las otras formas de tratamiento sustitutivo en cuanto a la calidad de vida de los pacientes, reincorporación a la vida productiva, la supervivencia y los costos.^{2,3,4,5,6}

Según el Observatorio Global de Donación y Trasplante, el 63.1% de los órganos donados provienen de cadáveres (2013). La Red Consejo Iberoamericano de Donación y Trasplantes (en el 2014) indicó que el 34.6% de los trasplantes fueron de donante vivo.^{2,7}

La supervivencia global se define como el tiempo que transcurre desde el inicio del tratamiento hasta su resultado. Puede verse afectada por factores como la edad, sexo del receptor, tipo de donador, enfermedad renal primaria, enfermedades concomitantes, tiempo previo a diálisis, tiempo de isquemia fría, necrosis tubular aguda, calidad del órgano que se trasplanta y, especialmente rechazo agudo.² Para la realización de trasplante de donante cadavérico precisamos que el donador cumpla con los criterios clínicos de muerte cerebral.² Actualmente las indicaciones para realizar trasplantes han aumentado, sin embargo el número de donadores cadavéricos por muerte cerebral ha ido reduciendo por lo que se han realizado estrategias para ampliar el número de donadores así como donadores con muerte circulatoria o ancianos.⁶

Podemos dividir las complicaciones en dos grupos: patológicas (infección, rechazo o eventos cardiovasculares) y quirúrgicas (complicaciones vasculares y urológicas, linfocèle, infección de herida operatoria y herniación).¹ Las complicaciones principales que se asocian al daño de los injertos son de origen vascular (entre el 3-15%) e incluyen trombosis o estenosis de la arteria o vena renal.^{1,5}

La sobrevida del injerto a los dos años es del 90%, sin embargo, en los reportes de sobrevida a los 5 años se ha encontrado que el 30% de los pacientes han tenido pérdida del injerto o han fallecido con un riñón funcional. Las principales causas de una falla temprana del injerto, durante los primeros 6 meses, son rechazo agudo, problemas técnicos o un riñón no viable. Hasta el 4.8% de los pacientes post trasplantados regresan a diálisis.^{1,8} Para mejorar la sobrevida de los pacientes se debe identificar los factores de riesgo relacionados a la disfunción del injerto, entre los cuales se ha encontrado hipertensión, diabetes mellitus, índice de masa corporal, sexo del donador, edad del donador, diuresis y niveles de creatinina 7 días después del trasplante.³

En Guatemala no se cuenta con registros del porcentaje de donadores cadavéricos, ni de la sobrevida de los injertos o de los pacientes. el presente estudio describe las características de los pacientes con trasplante renal de donador cadavérico y la supervivencia del injerto y del paciente posterior al procedimiento quirúrgico.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio transversal descriptivo de la totalidad de pacientes con trasplante renal cadavérico (101

pacientes) en el servicio de Trasplante Renal del Hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social entre los años 2004 a 2019. Se recolectó la información de los expedientes y de los libros de sala de operaciones. Se organizaron los datos recolectados y posteriormente se utilizó análisis de Kaplan-Meier para evaluar la sobrevida del injerto y también la sobrevida de los receptores un año, tres años y cinco años posterior a haber sido trasplantados. Se tomaron como eventos censurados muerte, abandono de seguimiento y rechazo de injerto

RESULTADOS

En la unidad de Trasplante Renal se han realizado un total de 800 trasplantes renales a pacientes con ERC, de los cuales 101 han sido de donador cadavérico (12.63%) y 699 trasplantes renales a pacientes con ERC, de los cuales 101 han sido de donador cadavérico (12.63%) y 699 han sido de donador vivo (87.4%) (Tabla 1).

TABLA 1. Tipo de donador

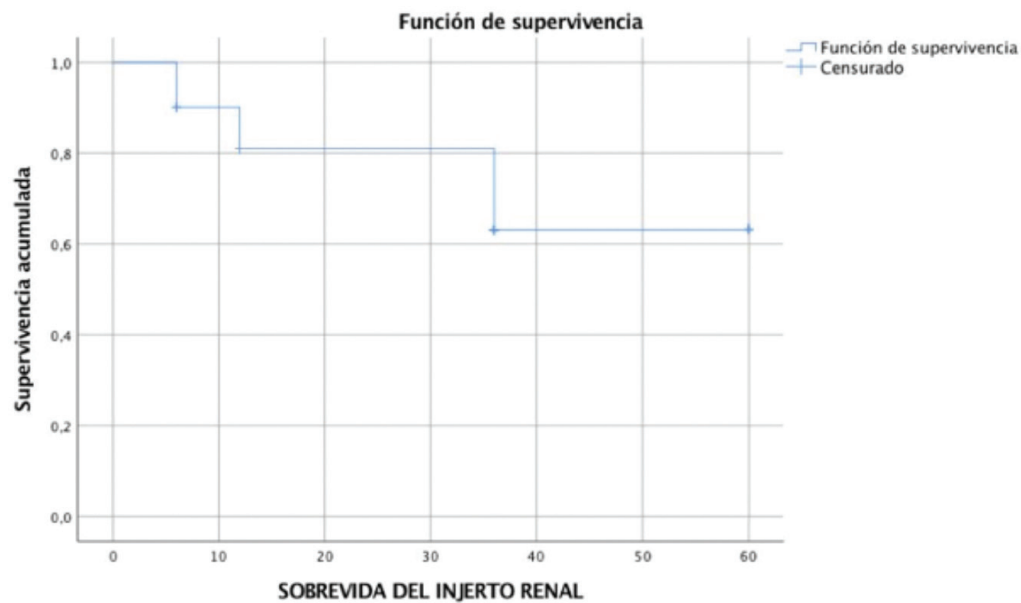
Donador cadavérico	101 (12.63%).
Donador vivo	699 (87.37%).

Para el estudio se tomó la totalidad de pacientes con trasplante de donador cadavérico, de los cuales el 56.4% fueron hombres (57 pacientes) y el 43.6% fueron mujeres (44 pacientes). Se determinó que la edad media de dichos pacientes fue 36.7 años. Previo al trasplante, la totalidad de los pacientes usaba hemodiálisis como terapia sustitutiva. El tiempo promedio de terapia de sustitutiva fue de 43.7 meses previo al trasplante (Tabla 2).

TABLA 2. Características de pacientes trasplantados de donador cadavérico.

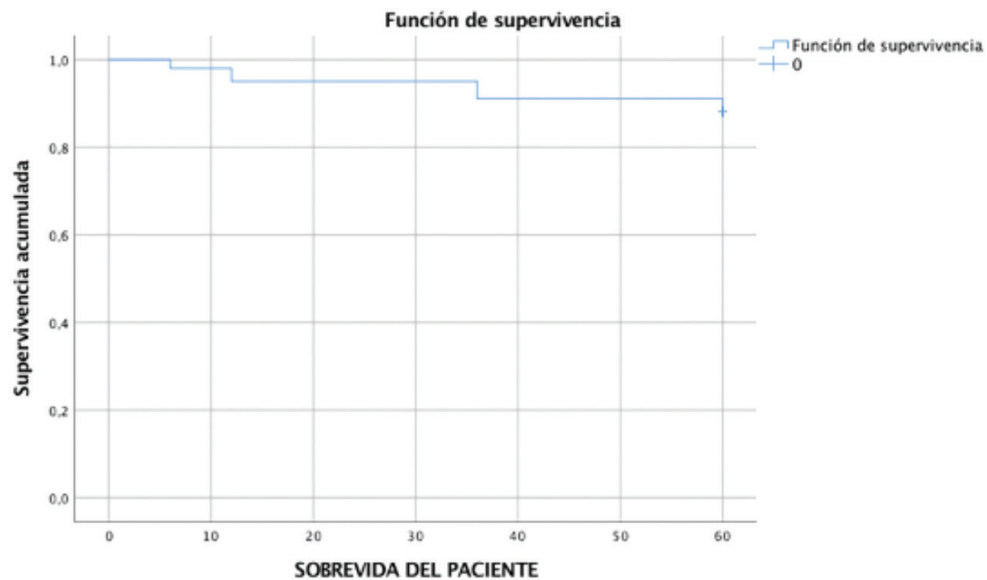
Número de pacientes	101.
Hombres 57 (56.4%).	699 (87.37%).
Mujeres 44 (43.6%).	
Edad media	36.7 años.
Tipo de terapia de sustitutiva previo a trasplante	Hemodiálisis 100%.
Tiempo promedio de terapia de sustitutiva previo a trasplante	43.7 meses.

GRÁFICA 1. Sobrevida del injerto renal de donador cadavérico.



Con el análisis de Kaplan-Meier se evidenció que la media de sobrevida del injerto es de 45.98 meses (3.83 años), con una sobrevida al año de 95%, a los tres años de 81% y a los cinco años de 62% (Gráfica 1).

GRÁFICA 2. Sobrevida del paciente trasplantado de donador cadavérico.



DISCUSIÓN

El trasplante renal se ha convertido en la mejor terapia costo efectiva para pacientes con ERC.¹ A nivel mundial existen más donadores cadavéricos ya que más de la mitad de los trasplantes son provenientes de este tipo de donadores porque hay mayor cultura de donación.²

Los trasplantes de donante vivo ofrecen claras ventajas al paciente, como un menor riesgo de complicaciones después del trasplante, menor tasa de rechazo y una mejor compatibilidad de antígenos leucocitarios humanos, sin embargo, los trasplantes de donante cadavérico son una opción terapéutica buena para el tratamiento de ERC.² El tipo de donantes varía en todo el mundo, por ejemplo, en Irán más del 90% son de donante vivo; en Brasil y Estados Unidos, la proporción entre donantes vivos y cadavéricos es de 50%; en Cuba, son de donante cadavérico la mayoría (60%).² En nuestro país existe predominio de donadores vivo y se limitan los donadores cadavéricos a un porcentaje bajo, situación que se evidencia en nuestro hospital, ya que únicamente el 12.63% de los trasplantes son de donador cadavérico, situación que puede deberse a que los familiares se niegan a autorizar donaciones, también por contraindicaciones médicas y legales de los pacientes donantes.

Un aumento de donadores cadavéricos se ha alcanzado debido al mayor uso de donadores con criterios expandidos (>65 años, hipertensión), y estos criterios expandidos se ha encontrado que reduce los riesgos de la mortalidad de la lista de espera en un 25%. Sin embargo, aún al incluir donadores con criterios expandidos no cumplen con la alta demanda de riñones para pacientes con enfermedad renal crónica terminal.⁹

La distribución de pacientes receptores es de predominio masculino, llegando a porcentajes superiores al 60%.⁶ Encontramos en nuestro estudio que hubo predominio de hombres con trasplante renal durante el periodo que se analizó (56.4%).

La media de edad de los pacientes receptores de trasplante oscila de 40 a 50 años a nivel mundial ya que no en todos los países existen programas de donación ni centros especializados para la realización de trasplantes.^{2,7} En nuestro estudio la media fue de 36.7 años.

Algunos autores han descrito que el tiempo de estancia en diálisis antes del trasplante renal representa un impacto negativo en la evolución del trasplante, por lo que su realización de forma anticipada se asociaría una mayor tasa de supervivencia del injerto y del receptor.⁴ El tiempo de diálisis suele ser mayor en pacientes en la lista de espera para donador cadavérico. Actualmente el 60.40% de los pacientes esperan en promedio 2 años para un donador cadavérico, estos pacientes tienden a tener peor pronóstico en la calidad de vida y de sobrevida del injerto.³ En nuestro estudio todos los pacientes tuvieron hemodiálisis como terapia de sustitutiva y el tiempo promedio entre el inicio de esta hasta el trasplante fue de 43.7 meses (3.6 años).

A nivel mundial la sobrevida de los trasplantes de pacientes con donador cadavérico es de 94.3% al año, de 87.7% a los tres años y de 65% a los cinco años. Situación equiparable a la que tenemos en nuestro hospital ya que se evidenció una sobrevida del trasplante de donador cadavérico al año de 95%, a los tres años de 81% y a los cinco años de 62%. En un estudio retrospectivo realizado en Turquía de 1990-2010 se demostró una sobrevida del injerto a los 5 años de 74.8% en pacientes con donadores cadavéricos.⁸

La sobrevida del paciente con trasplante de donador cadavérico a los 3 años es de 70%.^{3,6,9} En nuestro estudio la sobrevida del paciente trasplantado de donador cadavérico al año es de 98%, a los tres años del 97% y a los cinco años del 95%.

Debido a limitaciones del sistema de información, no se pudo establecer relación entre donantes y receptores. Tampoco se pudo establecer la causa específica de muerte.

CONCLUSIONES

El trasplante renal de donador cadavérico es una buena opción terapéutica para el tratamiento de ERC a pesar de que se ha evidenciado que es una práctica que se realiza en porcentaje bajo. Se debe de promover más la donación de órganos en Guatemala, con lo que se mejoraría la calidad de vida de muchos pacientes. La sobrevida del injerto renal de donador cadavérico en nuestros pacientes y la sobrevida de los receptores tiene buenos resultados y es equiparable con la descrita en la literatura mundial.

REFERENCIAS

1. Reyna-Sepúlveda F, Ponce-Escobedo A, Guevara-Charles A, et al. Outcomes and surgical complications in kidney transplantation. *Rev Mex Traspl.* 2017; 6(3):85-90.
Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/trasplantes/rmt-2017/rmt173a.pdf>
2. Osorio-Arango, K., Beltrán-Durán, M., Arias-Murillo, Y., et al. Supervivencia de receptores de trasplante renal en Colombia, 2008-2012 *Biomedica : revista del Instituto Nacional de Salud.* 2017; 37(2), 175–183.
Disponible en: <https://doi.org/10.7705/biomedica.v37i2.3246>
3. Ma MA, Laguna-Teniente IR. Ten-Year Experience of Renal Transplantation at the Northwest National Medical Center, Sonora Mexico: A Survival Study. *Transplant Proc.* 2016; 48(2):605-608.
Disponble en: <https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2016.02.022>
4. Franco A, et al. Una aproximación al trasplante renal anticipado de donante cadáver. Estudio de cohortes emparejadas. *Nefrología.* 2019.
Disponble en: <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2019.04.010>
5. Mukherjee D, Nair RK, Sharma S, et al. Cadaveric renal transplantation: Our experience at a tertiary care center in India. *Med J Armed Forces India.* 2020; 76(1):58-62.
Disponble en: <https://doi.org/10.1016/j.mjafi.2018.08.011>
6. Roldan Reina A, Martin Villén L, Palomo López N, et al. Living Donor in Renal Transplantation: Minimizing Risks. *Transplantation Proceedings.* 2018 ;(50):543-545.
Disponble en: <https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2017.11.049>
7. Kihara Y, Nakamura Y, Yokoyama T, et al. Study of Cadaveric Kidney Transplantation: A Single Center Experience. *Transplantation Proceedings.* 2016; (48) 725-728.
Disponble en: <https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2015.12.091>
8. Gramaticu A, Siriopol D, Miron A, et al. Kidney transplantation in Romania: two transplant centers experience. *Int Urol Nephrol.* 2018; (50)365–372.
Disponble en: <https://doi.org/10.1007/s11255-017-1742-4>
9. Rowe T, Huded J, McElroy L, et al. The Evolution of Living Kidney Donation and Transplant in Older Adults. *JAGS.* 2015; (63) 12.
Disponble en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jgs.13832>

Incidencia de Cirugía de Control de Daños en Trauma Abdominal



Alejandro Alonzo¹, Luis López².

¹MD Universidad Rafael Landívar. ²MD Cirujano General Hospital General de Accidentes IGSS "Ceibal".

Hospital General de Accidentes, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Autor Correspondiente: Alejandro Alonzo Coloma, 4 calle, casa 2, Residenciales San Ángel 3, zona 2, Guatemala. E. Mail: alealonzocoloma@gmail.com

RESUMEN

Antecedentes: El control de daños es una técnica quirúrgica en casos de trauma extenso, en pacientes lesionados con choque hemorrágico profundo y secuelas metabólicas que afectan la supervivencia. **Objetivos:** Determinar la incidencia de cirugía de control de daños en trauma abdominal de urgencia en el Hospital General de Accidentes del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social en 2018. **Diseño:** Transversal Descriptivo. **Lugar:** Guatemala, Hospital General de Accidentes IGSS. **Material y Métodos:** Pacientes con trauma abdominal sometidos a laparotomía exploradora en expedientes clínicos del año 2018. **Resultados:** 18 fueron sometidos a cirugía de control de daños. 16 pertenecieron al sexo masculino en un rango de edad de 22 a 38 años, el mecanismo de trauma más frecuente fue el accidente en motocicleta, el órgano más lesionado fue el hígado, la complicación más frecuente fue la acidosis. **Conclusiones:** Se obtuvo una incidencia de 24% de cirugías de control de daños en un año.

Palabras Clave: Control de daños, Trauma abdominal, laparotomía exploradora, cirugía.

ABSTRACT

Damage Control Incidence in Abdominal Trauma

Background: Damage control surgery is a surgical technique in cases of extensive trauma, in injured patients with deep hemorrhagic shock and metabolic sequelae that known that affect survival of them. **Objectives:** To determine the incidence of damage control surgery in emergency abdominal trauma at the General Accident Hospital, Secure Social Guatemalan Institute. **Design:** Descriptive Cross-Sectional Study. **Place:** General Accidents Hospital IGSS, Guatemala. **Material and Methods:** Information was collected from patients with abdominal trauma undergoing exploratory laparotomy from the surgery room books and clinical records from 2018. **Results:** 18 underwent damage control surgery. 16 belonged to the male sex in an age range of 22 to 38 years. The most frequent trauma mechanism was the motorcycle accident, the most injured organ was the liver, the most frequent complication was acidosis. **Conclusions:** An incidence 24% of damage control surgery was obtained in one year.

Key Words: Damage Control, abdominal trauma, exploratory laparotomy, surgery.

INTRODUCCIÓN

La cirugía de control de daños es un procedimiento que se lleva a cabo en pacientes que se encuentran en estado crítico y que no son capaces de tolerar una cirugía completa o resolutive, debido a que se pone en riesgo la vida del paciente, los pacientes pueden llegar a presentar estas condiciones quirúrgicas cuando muestran múltiples lesiones orgánicas de carácter mortal que pueden llegar a ser producidas por heridas por arma de fuego, arma blanca o traumas contusos entre otros.

La cirugía de control de daños se divide en tres etapas: la primera de ellas es una cirugía inicial, control de la hemorragia y la contaminación; la segunda, está compuesta por la reanimación fisiológica del paciente en la unidad de cuidados intensivos; mientras que la tercera y última consta de una cirugía definitiva o re-exploración. Estas tres fases o etapas conforman el procedimiento completo.¹

La cirugía de control de daños se basa en el paciente severamente traumatizado. En la actualidad es uno de los problemas más complejos a los que se enfrenta un cirujano en la práctica diaria, sin embargo, con la aplicación adecuada de este procedimiento se ha llegado a mejorar la supervivencia de los pacientes que son sometidos a la misma.

Todo este procedimiento tiene como finalidad interrumpir la cascada mortal que culmina con la muerte del paciente, para así lograr un tratamiento quirúrgico definitivo de manera calculada y congruente, mediante pasos consecutivos que llevan un orden, siempre basándose en la tolerancia o resistencia fisiológica del paciente.²

El abordaje quirúrgico clásico de estos pacientes se basa en la cirugía dentro de un período determinado de modo que se pueda controlar la hemorragia y la contaminación, además de la reparación completa y definitiva de todas las lesiones. No obstante, este procedimiento está ligado

a una alta tasa de mortalidad intrahospitalaria. La razón de esta elevada tasa de mortalidad se ha clarificado con la comprensión y la valoración fisiológica de los pacientes que consta de tres variables con estrecha interacción e interdependencia, que conlleva a la muerte y se refiere a la triada de la muerte que consta de: una acidosis metabólica, hipotermia y coagulopatía.³

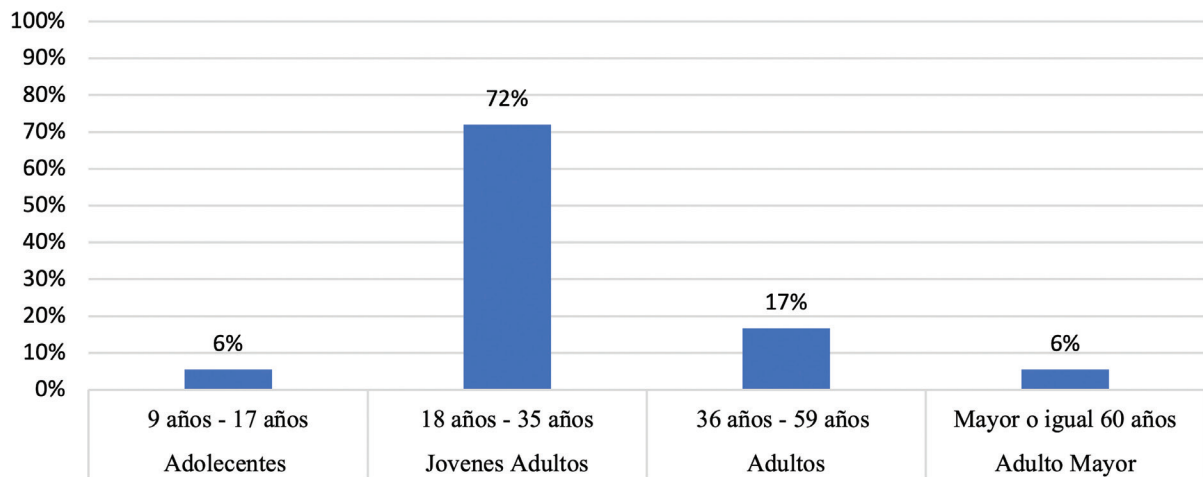
MATERIAL Y MÉTODOS

El tipo y diseño de estudio fue transversal descriptivo utilizando la como unidad de análisis expedientes clínicos. La población fue tomada de expedientes de pacientes con trauma abdominal de urgencia sometidos a laparotomía exploradora del Hospital General de Accidentes, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. En cuanto a la muestra fueron 74 expedientes de la misma población tomados del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018. Se utilizó el programa de Microsoft Excel para el registro y análisis de datos correlacionados.

DISCUSIÓN Y RESULTADOS

Se logró identificar a 18 pacientes de nuestra población sometidos a cirugía de control de daños. Según Demetriades, Kimbrell y Salim (2005) la enfermedad por lesión posee una distribución bimodal de la mortalidad que logra alcanzar el máximo en los dos géneros en un intervalo que generalmente se da en la edad de 16-40 años, y luego vuelve a crecer hasta los 65 años donde los factores de riesgo influyen a la salud del paciente. Las personas que cursan con una edad mayor a 65 años poseen una tasa de mortalidad de 113 de cada 100,000 habitantes mientras que los pacientes que son mayores a 75 años poseen una tasa de mortalidad 169 de cada 100,000 habitantes. Basándose en la literatura los pacientes sometidos al estudio se encuentran en el rango de edad referido, ya que estos se identifican como personas que se encuentran en un ambiente expuesto a diversos factores que puedan llegar a ocasionar algún tipo de lesión. Generalmente el rango de edad puede ser un indicador de si el paciente es una persona activa y por ende expuesta.⁴

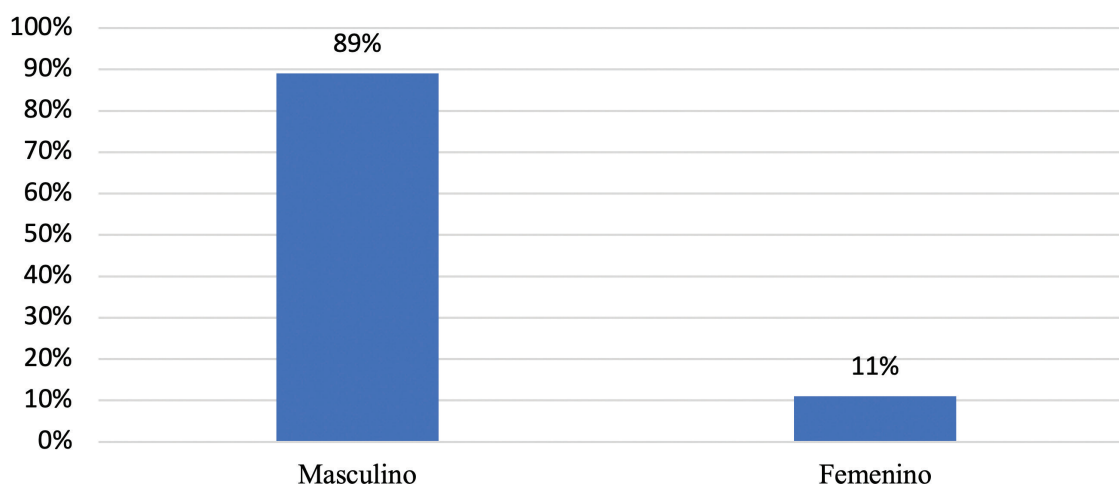
GRÁFICA 1. Distribución por Edad de Pacientes Sometidos a Cirugía de Control de Daños del Año 2018, Hospital General de Accidentes “Ceibal”, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. n:18



Fuente. Boleta de recolección de datos.

Del total de pacientes estudiados se encontró que 16 corresponde al sexo masculino y únicamente 2 al sexo femenino. Según la literatura en cuanto a lesión se refiere, es posible identificar que se trata de una enfermedad que puede llegar a afectar predominantemente a varones jóvenes. El 70% de las muertes por lesiones y más de la mitad de los pacientes no lesionados de gravedad pertenecen al sexo masculino. En este estudio se encontró el 89% de los pacientes pertenecieron al sexo masculino. Esto se podría considerar debido a que culturalmente en el país de Guatemala el sexo masculino es el encargado de proveer bienestar económico al hogar, esto lo expone a factores de riesgo laborales evidentemente dañinos para la salud. Otro punto muy importante es el abuso de sustancias como alcohol o drogas que pueden llegar a propiciar accidentes graves que influyan en la vida del paciente, conducta que es predominante en varones.⁴

GRÁFICA 2. Distribución por Edad de Pacientes Sometidos a Cirugía de Control de Daños del Año 2018, Hospital General de Accidentes “Ceibal”, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. n:18

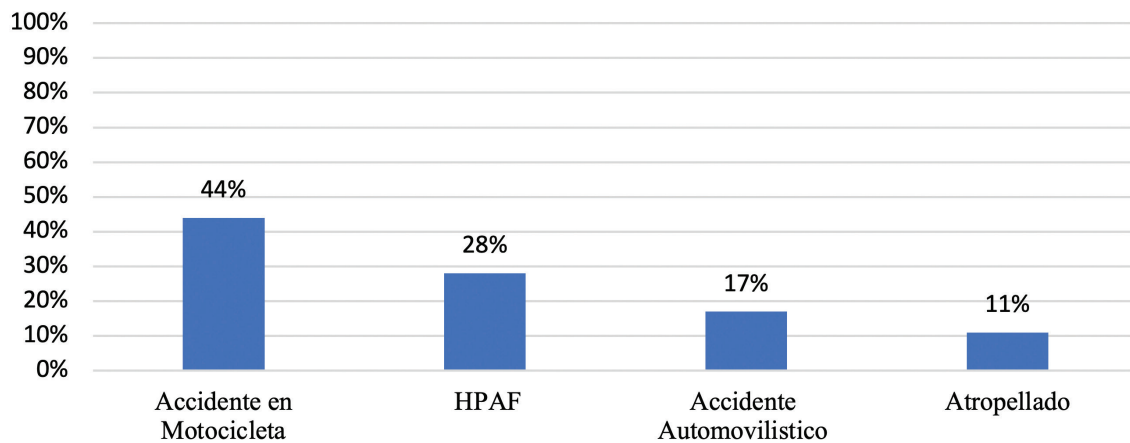


Fuente. Boleta de recolección de datos.

El mecanismo de trauma es importante para determinar la magnitud y la severidad de las lesiones que poseen los pacientes, por lo tanto, es importante identificar si es un accidente de motocicleta, automóvil, herida por proyectil de arma de fuego, herida por arma blanca, atropellado o aplastado, como factores determinantes de ocurrencia y gravedad. En este estudio se logró identificar que de los 18 pacientes 8 estuvieron expuestos a accidente en motocicleta obteniendo un 44.44% de los casos revisados.

Se han descrito los accidentes de tránsito como primera causa de muerte por lesiones y como segunda causa de lesiones no fatales en países desarrollados. Este tipo de trauma es líder entre 1 y 34 años, hallazgo ya analizado en este estudio. Los accidentes de tránsito en conjunto representaron el 61.11% de los casos. Esto se extrapola a la realidad guatemalteca ya que frecuente las personas prefieren movilizarse en motocicleta, que es el mecanismo de trauma más frecuentemente encontrado en este estudio. 5 pacientes presentaron heridas por proyectil de arma de fuego ocupando el 27.77% de casos, lo cual está vinculado con el crecimiento de la violencia en Guatemala y en países latinoamericanos.^{5,6}

GRÁFICA 3. Distribución por Mecanismo de Trauma de Pacientes Sometidos a Cirugía de Control de Daños del año 2018, Hospital General de Accidentes “Ceibal”, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. n:18

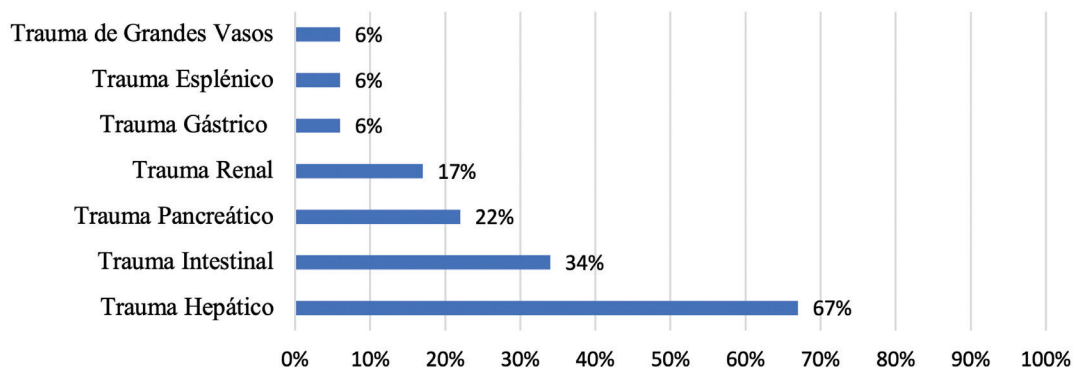


Fuente. Omitidos.

Se encontraron lesiones en los 18 pacientes, 6 pacientes se lograron identificar con 2 o más órganos lesionados llegando así a un 33.33%, en cuanto a lesiones de órgano sólido, el trauma hepático es el más frecuente con 12 de los 18 pacientes abarcando un 66.66%, seguido del trauma pancreático en 4 pacientes determinando un 22.22%, y en menor porcentaje el trauma renal con 16.66%, tomando en cuenta la víscera hueca se documentaron lesiones en 6 pacientes a nivel intestinal y duodenal que se encuentran en un 33.33% de la población evaluada.

Esto se corresponde con un estudio realizado en el Hospital de Accidentes de Seguro Social de Guatemala en 2013 se encontró que el trauma hepático ocupa el primer lugar de órganos lesionado hasta en el 60% de los casos, el mismo estudio reporta 25% de lesiones pancreáticas, muy cercano al 22.2% encontrado en este estudio.^{7,8,9,10,11,12}

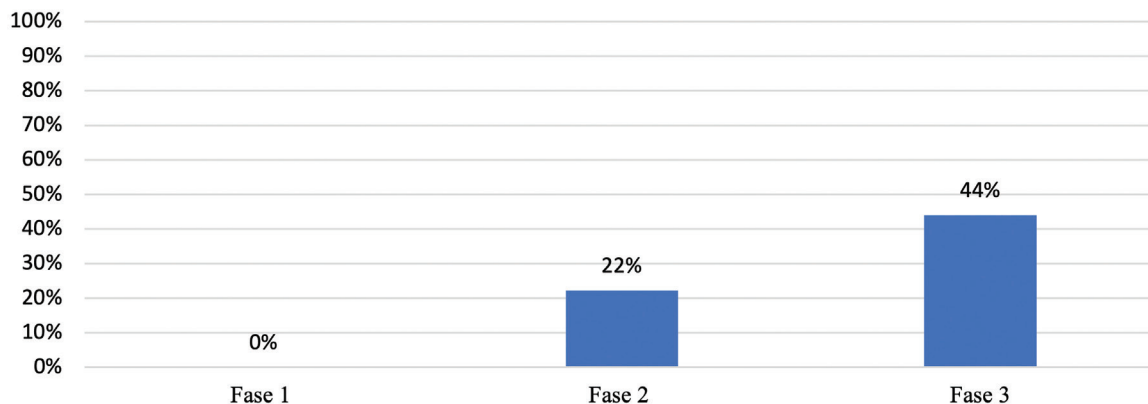
GRÁFICA 4. Distribución por Órgano lesionado de Pacientes Sometidos a Cirugía de Control de Daños del año 2018, Hospital General de Accidentes “Ceibal”, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. n:18



Fuente. Boleta de recolección de datos.

De los 18 pacientes sometidos a cirugía de control de daños 6 pacientes lograron sobrevivir que corresponden al 33.33%, siendo la mortalidad de estos pacientes 66.66%. Según el estudio realizado ningún paciente murió en la fase 1 es decir, todo paciente fue estabilizado, para proceder el traslado a la unidad de cuidados intensivos. En la fase 2 se evidenció una mortalidad de 4 pacientes que corresponde al 22.22%, en la fase 3 se logró identificar una mortalidad de 8 pacientes lo cual da lugar a 44.44%. Es importante mencionar que los pacientes que lograron pasar las 3 fases con éxito lograron sobrevivir.¹³

GRÁFICA 5. Distribución de Mortalidad Por Fase de Pacientes Sometidos a Cirugía de Control de Daños del año 2018, Hospital General de Accidentes “Ceibal”, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. n:18



Fuente. Boleta de recolección de datos.

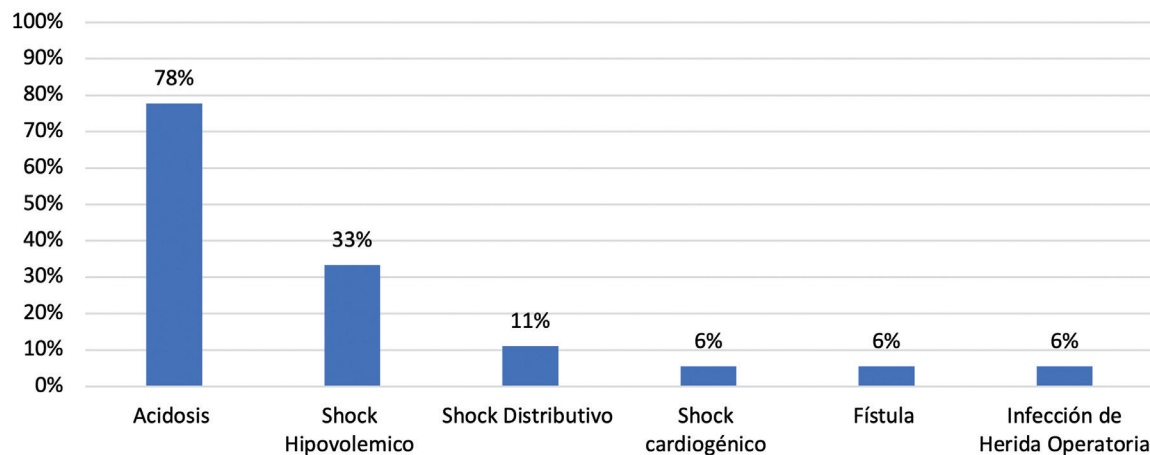
Se identificó la relación entre los valores de pH y la mortalidad de los pacientes. Se puede evidenciar que por debajo de un pH menor a 7.16 ningún paciente logro sobrevivir y que la línea de tendencia es directamente proporcional a que a mayor pH la sobrevida aumenta, siendo el valor normal de pH entre 7.35-7.45. Esto se relaciona con la literatura descrita por Martini, Pusateri, Uscilowsicz (2005), que logro interpretar que el valor de pH está relacionado a la mortalidad de los pacientes a través del mecanismo de producción de acidosis metabólica y afectando directamente la cascada de coagulación provocando la coagulopatía.¹⁴

En el estudio también se pudo observar una relación significativa al analizar las variables TPT y la mortalidad. Se determino que conforme los valores de TPT aumentan, aumenta la mortalidad. El último paciente que sobrevivió obtuvo un valor de TPT en 24.5. No sobrevivió ningún paciente con valor de TPT por arriba de 26.1.¹⁴

Se observa que no hay relación entre mortalidad y valores de temperatura. A pesar de que esta relación ya ha sido descrita por varios autores. En este estudio la relación no fue significativa. Posiblemente se atribuye a no haber documentado el valor de temperatura en el quirófano sino en otro momento.^{15,16}

En cuanto a las complicaciones la acidosis representa el primer lugar, ya que se presentó en el 77.78% de los pacientes, seguido del shock hipovolémico que se presentó en 30% de los pacientes. Las demás complicaciones se comportaron de manera semejante en este estudio con valores comprendidos entre el 5.5 y 16.67%. Es esperado contar con complicaciones por la naturaleza del paciente que es sometido a cirugía de control de daños. Estas complicaciones son en muchos casos causa de mortalidad, por lo que el desarrollo y la dificultad en la contención de estas es predecible causa de muerte en muchos casos.¹⁷

GRÁFICA 6. Distribución por Complicaciones de Pacientes Sometidos a Cirugía de Control de Daños del año 2018, Hospital General de Accidentes “Ceibal”, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. n:18



Fuente. Boleta de recolección de datos.

A pesar de que no existe relación entre el número de intervenciones y la mortalidad, se puede observar una tendencia a la sobrevida de acuerdo con el aumento del número de intervenciones. Esta insinuación se puede explicar ya que la técnica de control de daños aplicada correctamente necesita al menos dos cirugías. Sin embargo, la relación no es estadísticamente significativa.¹⁸

REFERENCIAS

- Sebesta J. Special Lessons Learned from Iraq. *Surg Clin N Am* 2006; 86: 711-726.
- Brasel KJ, Weigelt JA. Damage control in trauma surgery. *Curr Opin Crit Care*. 2000; 6(4):276-80.
- Morris JA, Eddy VA, Blinmanta et al: The staged celiotomy for trauma: issues in unpacking and reconstruction. *Ann Surg* 1993; 217: 576-86.
- Demetriades D, Kimbrell B, Salim A, et al. Trauma deaths in a mature urban trauma system: is “trimodal” distribution a valid concept? *JACS*. 2005;201:343-348.
- Sosin DM, Sacks JJ, Smith SM. Head injury-associated deaths in the United States from 1979-1986. *JAMA*. 1989;362:2251.
- Cook PJ, Ludwig J, Hemenway D. The gun debate’s new mythical number: how many defensive uses per year? *J Policy Anal Manage*. 1997;16:463.
- Gómez MM, Morales MM, González JM, López ZC. Cirugía de control de daños. *Rev Cubana [revista en línea]* 2006 [accesado 04 abr 2008]; 45(1): [1 pantalla]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/cir/vol45_1_06/cir10106.html
- Denton J, Moore E, Coldwell D. Multimodality treatment for grade V hepatic injuries. Perihepatic pacing arterial embolization and venous stenting. *J Trauma*. 2006; 16: 148-53.
- Petrone P, Asencio JA, Pardo M, Kimbrell B, Kuncir E. Traumatismos de páncreas: diagnósticos y tratamiento. *Rev Colomb Cir [en línea]*. 2008 [citado 9 Feb 2018]; 23 (1): 44-52. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcci/v23n1/v23n1a8.pdf>
- Soto GS, Oettinger WR, Brousse MJ, Sánchez CG. Cirugía de control de daños: Enfrentamiento actual del trauma. *Cuad Cir [en línea]*. 2003 Dic [citado 12 Feb 2018]; 17 (1): 95-102. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/anestesiologia/cirugia_de_control_de_danos.pdf
- Jover Navalón JM, Carabias Hernández A, Ortega I. Técnicas quirúrgicas complejas para el control de la hemorragia. *Cir Esp [en línea]*. 2009 [citado 13 Feb 2018]; 85 (1): 35-39. Disponible en: [file:///C:/Users/DELL/Downloads/S0009739X09716264_S300_es%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/DELL/Downloads/S0009739X09716264_S300_es%20(1).pdf)
- Piedra Lara JD. Control de daños en trauma urológico [en línea]. Valencia, España: Empresa Pública Hospital del Poniente; 2010 [citado 10 Feb 2018] Disponible en: <https://cirugiatraumaponiente.files.wordpress.com/2010/07/control-de-danos-entrauma-urologico.pdf>
- Rotondo MF, Zonies DH. The damage control sequence and underlying logic. *Surg Clin North Am* 1997; 77: 761-72.
- Martini WZ, Pusateri AE, Uscilowsicz JM, et al. independent contribution of hypothermia and acidosis to coagulopathy in swine. *J trauma*. 2005;58(5):1002.

15. Rohrer M, Natale A. Effects of hypothermia on the coagulation cascade. Crit Care Med 1992; 20: 1402-5.
16. Hess JR, Brohi K, Dutton RP, et al. The coagulopathy of trauma: a review of mechanisms. J trauma. 2008;65:748.
17. Jurkovich G, Greiser W, Luteran A et al. Hypothermia in trauma victim: an ominous predictor of survival. J Trauma 1987; 27: 1019-24.
18. Sharp KW and Locicero RJ: Abdominal packing for surgically uncontrollable hemorrhage. Ann Surg 1992; 215: 467-75.

Trasplante Renal Cadavérico: 15 Años de Experiencia

Ismar Wladimir López¹, Sergio Estuardo Rivera², Carlos Fernando Herrera MACG³, Manuel Alejandro Menes MACG⁴, Erick Roberto Soto MACG⁵, María Reneé de León MACG⁶, Walter Antonio Osorio⁷, María Alejandra Monroy⁸, Rember Rubén Rosales⁹, Otto David Ralón¹⁰, Jorge Bernardo Pellecer¹¹

^{1,2}Cirujano General, Hospital General de Enfermedades IGSS. ^{3,6}Unidad de Cirugía Cardiovascular y Trasplante, Hospital General de Enfermedades IGSS.

^{7,11}Residente de Cirugía General. Postgrado USAC-IGSS. Autor Corresponsal: Ismar Wladimir López. Dirección: 22 avenida A 34-25 zona 16 Colonia Hacienda Real. Teléfono: 4151-8629. E Mail: ismarwladimir612@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: Describir la experiencia de 15 años de los trasplantes cadavéricos realizados en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. **Método:** Estudio descriptivo transversal en 101 trasplantes renales cadavéricos realizados en nuestro hospital durante el periodo de 2004 al 2019. Las variables analizadas son demográficas, técnica quirúrgica, tiempos de isquemia y niveles de creatinina. Se interpretaron de los datos con medidas de tendencia central; **Resultados:** Todos los donadores se procuraron con técnica en bloque, se documentó uno donador monorreno. Los pacientes receptores fueron 57 masculino (56.4%) y 44 femeninos (43.6%), con una edad promedio de 36.7 años. El implante fue heterotópico en fosa iliaca derecha extraperitoneal en el 100% de los casos, todas las anastomosis de vena se realizaron hacia vena iliaca derecha, mientras que la arteria se anastomosó hacia arteria hipogástrica (64.33%) o iliaca externa (33.67%). La anastomosis de uréter se realizó por técnica de Lich Gregoir en todos los casos, promedio de isquemia fría de 169.7 minutos y de isquemia caliente fue de 3.8 minutos. El tiempo promedio de implante está en 136.9 minutos. El nivel promedio de creatinina preoperatorio fue de 9.78 mg/dl, y de 2.57 mg/dl al mes. Todos los pacientes tuvieron una excreta urinaria arriba de 0.5 mg/dl antes de su egreso y tienen seguimiento en la unidad, salvo un 11.9% que corresponde a aquellos con eventos censurados como muerte, abandono de seguimiento o rechazo del injerto; **Conclusiones:** El volumen y éxito de trasplantes renales de donadores cadavéricos, se puede traducir en una fuente importante para mejorar la calidad de vida de los pacientes renales, esto demuestra la importancia de continuar apoyando el programa de trasplante.

Palabras Clave: trasplante, diálisis, hemodiálisis, fistula, implante, explante, sobrevida, isquemia.

ABSTRACT

15 Years of Cadaveric Donor Transplantation. Our Experience

Objective: To describe the 15-year experience of cadaveric donor transplantations performed at the Instituto Guatemalteco de Seguridad Social; **Method:** Descriptive cross-sectional study in 101 cadaveric kidney transplants performed in our hospital from 2004 to 2019. The variables analyzed were demographic, surgical technique, ischemic times, and creatinine levels through central tendency measures; **Results:** All donors were procured using a one block technique, only one monorenal donor was documented. Recipient patients were 57 male (56.4%) and 44 female (43.6%), with an average age of 36.7 years. The implant was heterotopic in the extraperitoneal right iliac fossa in 100% of the cases, all vein anastomoses were performed towards the right iliac vein, while the artery was anastomosed towards the hypogastric artery (64.33%) or external iliac (33.67%). Ureter anastomosis was performed using the Lich Gregoir technique in all cases, mean cold ischemia was 169.7 minutes and warm ischemia was 3.8 minutes. The average implantation time is 136.9 minutes. The mean preoperative creatinine level was 9.78 mg / dl, and 2.57 mg / dl per month. All patients had a urinary excretion above 0.5 mg / dl before discharge and are followed up in the unit, except for 11.9%, which corresponds to those with censored events such as death, abandonment of follow-up or graft rejection; **Conclusions:** The volume of kidney transplants from cadaveric donors, and the success of these in the unit means an important source to improve in the quality of life of kidney insufficiency patients, and remark the importance of continuing the support to the transplant program.

Key Words: transplantation, dialysis, hemodialysis, fistula, implant, explant, survival, ischemia.

INTRODUCCIÓN

El trasplante renal es hoy en día el tratamiento de elección en pacientes con enfermedad renal crónica. En muchos países, el principal problema con los trasplantes es la insuficiencia de donadores de órganos en relación con la demanda de órganos. Basados en la experiencia internacional, la introducción de donadores después de su muerte (circulatoria o cerebral) ha acortado el tiempo de espera de trasplante de órganos de manera global.^{1,2}

Las técnicas de inmunosupresión han mejorado y la alta especialidad en cirugía ha hecho que tengan un alto índice de éxito, sin embargo, siempre puede haber complicaciones las cuales deben de discutirse con el paciente y con la familia. Como hospital de alta especialidad quirúrgica se pretende dar una reseña histórica de los trasplantes cadavéricos realizados en nuestra unidad durante los últimos 15 años.

MÉTODO

Se realizó un estudio retrospectivo de corte transversal de 101 trasplantes renales cadavéricos realizados en el Hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social durante el periodo de 2004 al 2019. Las variables que se presentan son demográficas (sexo, edad), técnica quirúrgica (tipo de anastomosis de arteria, vena y uréter), tiempos de isquemia (fría y caliente), tiempo quirúrgico para realizar el implante, excreta urinaria y niveles de creatinina (preoperatorios y al mes posoperatorio). Se utilizaron medidas de tendencia central para la interpretación de los datos.

RESULTADOS

Todos los donadores se procuraron con técnica en bloque, se documentó uno donador monorreno. Los pacientes receptores fueron 57 masculino (56.4%) y 44 femeninos (43.6%), con una edad promedio de 36.7 años.

El implante fue heterotópico en fosa iliaca derecha extra-peritoneal en el 100% de los casos, todas las anastomosis de vena se realizaron hacia vena iliaca derecha, mientras que la arteria se anastomoso hacia arteria hipogástrica (64.33%) o iliaca externa (33.67%) (Tabla 1). La anastomosis de uréter se realizó por técnica de Lich Gregoir en todos los casos. El tiempo de isquemia fría tuvo un promedio de 169.7 minutos, mientras que el de isquemia caliente fue de 3.8 minutos. El tiempo promedio de implante está en 136.9 minutos.

El nivel promedio de creatinina preoperatorio fue de 9.78 mg/dl, mientras que al mes posoperatorio fue de 2.57 mg/dl (descenso promedio de 6.67 mg/dl) (Tabla 2). Todos los pacientes tuvieron una excreta urinaria arriba de 0.5 mg/dl antes de su egreso. Todos los pacientes tienen seguimiento en la unidad, salvo un 11.9% que corresponde a aquellos con eventos censurados como muerte, abandono de seguimiento o rechazo del injerto (Tabla 5).

TABLA 1. Características demográficas de paciente a quienes se les realizó trasplante renal de donador cadavérico

Distribución por sexo	
	N (%)
Masculino	57 (56.4%)
Femenino	44 (43.6%)
Edad	
	X + DE
Edad	36.7 años ± 9.05

X = media, D.E. Desviación Estándar

TABLA 2. Características bioquímicas de pacientes a quienes se les realizó trasplante renal de donador cadavérico

Niveles de creatinina	
	Promedio (minutos)
Creatinina Preoperatoria	9.78 mg/dl
Creatinina al mes posoperatorio	2.57 mg/dl
Años de padecer enfermedad renal crónica	
ERC previo a trasplante	3.64 años

TABLA 3. Técnica quirúrgica realizada de pacientes a quienes se les realizó trasplante renal de donador cadavérico

Vena	
	N (%)
Anastomosis hacia vena iliaca derecha	101 (100%)
Arteria	
	X + DE
Anastomosis hacia arteria hipogástrica	65 (64.33%)
Anastomosis hacia arteria iliaca externa	36 (33.67%)
Uréter	
	N (%)
Anastomosis tipo Lich Gregoir	101 (100%)

TABLA 4. Tiempos quirúrgicos de pacientes a quienes se les realizó trasplante renal de donador cadavérico

Tiempos quirúrgicos	
	N (minutos)
Tiempo de isquemia fría	169.65 +/-
Tiempo de isquemia caliente	3.80 +/-
Tiempo quirúrgico	136.88 +/-

TABLA 5. Sobrevida de pacientes a quienes se les realizó trasplante renal de donador cadavérico

Sobrevida	
	N (%)
Falleció antes del año	16 (15.84%)
Sobrevida a 1 año	12 (11.88%)
Sobrevida a 3 años	19 (18.81%)
Sobrevida a 5 años	54 (53.47%)

DISCUSIÓN

El aumento de incidencia de enfermedad renal a nivel mundial ha hecho que la demanda de centros de hemodiálisis se incremente y que represente un costo elevado para el sistema de salud. Dentro de las distintas modalidades para la sustitución de la función renal se puede

mentar el trasplante renal como la más adecuada e ideal, ya que brinda una mejor calidad de vida y es a largo plazo la mejor en costo-beneficio.³

Así como sucede en muchas partes del mundo, la historia del trasplante renal es un procedimiento que se ha obtenido a partir de donadores vivos con especial énfasis en

los que tiene vínculos de consanguinidad, y cuando esto no es posible con personas no relacionadas por consanguinidad. Además, siempre ha habido un interés en el uso de injertos de donantes cadavéricos, sin importar si son por muerte cerebral o circulatoria.⁴ En nuestro hospital se utilizan tantos donadores vivos como cadavéricos; pero en el caso de cadavéricos solo se utilizan aquellos que fallecen por muerte cerebral, ya que no se cuenta con el equipo para utilizar los de muerte circulatoria.

Se puede decir que en la actualidad nuestra unidad tiene un volumen de trasplantes de donadores cadavéricos bajo/moderado (6 a 7 al año), si lo comparamos con otros centros a nivel mundial en donde se realizaron 1373 trasplantes renales de donantes fallecidos en un periodo de 12 años (114 al año aproximadamente);⁵ lo que se puede atribuir a la poca cultura de donación que existe en la población guatemalteca o en el caso que existan personas que lo desean, no hacen los tramites legales correspondientes que justifiquen la decisión si fallecieran por algún motivo.

Las tasas de supervivencia global de los injertos a nivel mundial a 1, 5 y 10 años es del 80%, 72% y 53%, respectivamente.⁶ Estas mejoran con el paso del tiempo y el

avance en las técnicas médicas y quirúrgicas, así como en la implementación de mejores equipos para manejo del paciente. En el caso de los pacientes trasplantados de donadores cadavéricos en el Seguro Social Guatemalteco la supervivencia a los 5 años es del 53.4%. La edad promedio del donante, así como los tiempos quirúrgicos de cirugía, así como de isquemia caliente y fría son similares al compararlos con tiempos de estudios internacionales en donde la edad promedio es de 36.3 años y los tiempos de isquemia caliente y fría son de 7.4 minutos y 11.9 minutos $\pm$ 5.6 horas, respectivamente.^{6,7}

Hay que recordar que las tasas de supervivencia de los injertos dependen de múltiples factores y no solamente de la técnica quirúrgica empleada, dentro de estos factores se puede mencionar: el período de terapia de remplazo, rechazo agudo, diálisis postrasplante, edad del donante y desajustes de antígenos.^{3,6} Los datos estadísticos nos ponen en el panorama de un centro de alta especialidad quirúrgica que aporta un valor incalculable al sistema de salud de la población, por lo que se debe de continuar fomentando la cultura de donación y apoyando el programa de trasplante para mejorar la calidad de vida que se les puede dar los pacientes que padecen enfermedad renal en Guatemala.

REFERENCIAS

1. Stadnik H, Małkiewicz T, Stronka M, Cicharńska L, Kawalec L, Puślecki M, et al. Introducing of the First DCD Kidney Transplantation Program in Poland. *BioMed Research International* [en línea]. 2019 [citado 18 Sep 2020]; 19: 6. Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2019/6302153>
2. Kostakis I, Kassimatis T, Flach C, Karydis N, Kessaris N, Loukopoulou I. Hypoperfusion warm ischaemia time in renal transplants from donors after circulatory death. *Nephrology Dialysis Transplantation* [en línea]. 2020 [citado 18 Sep 2020]; 35(9): 1628–1634. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/ndt/gfaa160>
3. Valjalo R, Reynolds E, Herrera P, Espinoza O, González F. Resultados a largo plazo en trasplante renal de donantes con criterios expandidos. *Rev Med Chile* [en línea]. 2016 [citado 18 Sep 2020]; 144: 22-29. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v144n1/art04.pdf>
4. Jaimes M, Ibañez L, Burgos R. Trasplante renal de donador cadavérico: un reto que no deja de ser actual. *Rev. Méd. La Paz* [en línea]. 2011 [citado 19 Sep 2020]; 17(1): 31-37. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582011000100006&lng=es&nrm=iso. ISSN 1726-8958
5. Bell R, Farid S, Pandanaboyana S, Upasani V, Baker R, Ahmad N. The evolution of donation after circulatory death renal transplantation: a decade of experience. *Nephrology Dialysis Transplantation* [en línea]. 2011 [citado 19 Sep 2020]; 34(10): 1788-1798. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/ndt/gfy160>
6. Tojimbara T, Fuchinoue S, Iwadoh K, Koyama I, Sannomiya A, Kato Y, et al. Improved Outcomes of Renal Transplantation from Cardiac Death Donors: A 30-Year Single Center Experience. *Am J Transplant* [en línea]. 2007 [citado 19 Sep 2020]; 7(3): 609-617. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1600-6143.2007.01664.x>
7. Gagandeep S, Matsuoka L, Mateo R, Cho Y, Genyk Y, Sher L, et al.. Expanding the Donor Kidney Pool: Utility of Renal Allografts Procured in a Setting of Uncontrolled Cardiac Death. *Am J Transplant* [en línea]. 2006 [citado 19 Sep 2020]; 6(7): 682-688. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1600-6143.2006.01386.x>

Eficiencia de la Embolización Preoperatoria de Tumores del Cuerpo Carotídeo: Seis años de Experiencia.



Sergio Estuardo Rivera Castañeda,¹ MD; Ismar López², MD; Carlos Herrera³, MD; María René de León³, MD; Erick Soto⁴, MD

¹Cirujano General, ²Jefe de Residentes de Cirugía, ³Jefe del Servicio de Cirugía Vascular, ⁴Jefe del Departamento de Cirugía; todos del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Autor correspondiente: Sergio Estuardo Rivera Castañeda. Dirección: 6ta. calle 2-49, Lomas de San Jacinto, Zona 10, Mixco, Guatemala. e-mail: sergioeriverac11.9@gmail.com

RESUMEN

Introducción: Los tumores del cuerpo carotídeo (TCC) son neoplasmas neuroendócrinos raros, mayormente benignos (95%), se presentan entre la tercera a cuarta década de vida. La cirugía es el único tratamiento curativo. La embolización realizada 48 horas antes de la cirugía reduce el tamaño del tumor, y consecuentemente la pérdida sanguínea, tiempo quirúrgico y facilita la disección, pero puede aumentar el riesgo de accidente cerebrovascular (ACV) y la tasa de ruptura del TCC. El objetivo del estudio es evaluar los resultados quirúrgicos de pacientes con TCC. **Material y Métodos:** Estudio transversal, descriptivo y comparativo sobre los resultados de resección quirúrgica de TCC de 12 pacientes (seis con embolización preoperatoria y seis sin embolización) entre los años 2014 a 2019. Se utilizó para comparar resultados T de Student. **Resultados:** La edad promedio fue de 59.7 años. Tres pacientes eran hombres (25%) y nueve mujeres (75%). Nueve fueron tumores izquierdos (75%) y tres derechos (25%). La arteria nutricia del TCC en 5 pacientes fue la carótida interna (42%), en 6 la carótida externa (50%) y en 1 la carótida común (8%). Seis pacientes tuvieron embolización previo a la cirugía (50%); su clasificación Shamblyn fue: tipo I un paciente (17%), tipo II tres pacientes (50%) y tipo III dos pacientes (33%); un paciente tuvo ACV posterior a la embolización quedando con secuelas; la pérdida sanguínea osciló entre 50-200ml (media de 82ml); el tiempo operatorio promedio fue de 130 minutos; hubo dos lesiones de carótida interna, reparadas con anastomosis termino-terminal, ambas en pacientes Shamblyn tipo III. Seis pacientes no recibieron embolización (50%); su clasificación Shamblyn fue: tipo I dos pacientes (33%), tipo II tres pacientes (50%) y tipo III un paciente (17%); la pérdida sanguínea osciló entre 10-600ml (media de 157ml); el tiempo operatorio promedio fue de 120 minutos; sin lesiones. Histopatológicamente se confirmó el diagnóstico en los 12 pacientes. No hubo diferencia estadísticamente significativa al comparar ambos grupos (embolizados y no embolizados) entre pérdida sanguínea transoperatoria ($p=0.7788$), tiempo quirúrgico ($p=0.6493$) o ruptura del tumor ($p=0.121$). **Conclusiones:** Los beneficios de la embolización previo a la resección quirúrgica de TCC son controversiales, ya que no evidencia ventajas significativas en la pérdida sanguínea transoperatoria, tiempo quirúrgico o la ruptura del tumor posterior a la embolización.

Palabras clave: tumores del cuerpo carotídeo, glomus carotídeo, embolización.

ABSTRACT

Outcomes in Preoperative Embolization of Carotid body tumors. Six-year experience.

Introduction: Carotid body tumors (CBTs) are rare neuroendocrine neoplasms, mostly benign (95%), and occur in the third to fourth decade of life. Surgery is the only curative treatment. Embolization performed 48 hours before surgery reduces the tumor size, and consequently blood loss, surgical time and facilitates dissection, but can increase the risk of stroke and CBT rupture rate. The aim of this study is to evaluate surgical outcomes of patients with CBTs. **Materials and Methods:** Cross-sectional, descriptive, and comparative study on the results of surgical resection of CBTs in 12 patients (six with preoperative embolization and six without embolization) between the years 2014 and 2019. T-test was used to compare results. **Results:** The average age was 59.7 years. Three patients were men (25%) and nine women (75%). Nine were left tumors (75%) and three right tumors (25%). The nutrient artery of the CBT in five patients was the internal carotid (42%), in six the external carotid (50%), and in one the common carotid (8%). Six patients had embolization prior to surgery (50%); their Shamblyn classification was: type I one patient (17%), type II three patients (50%), and type III two patients (33%); one patient had a stroke after embolization with sequelae; blood loss ranged from 50-200 ml (average of 82 ml); average surgical operating time was 130 minutes; there were two internal carotid injuries, repaired with termino-terminal anastomosis, both in Shamblyn type III patients. Six patients did not receive embolization (50%); their Shamblyn classification was: type I two patients (33%), type II three patients (50%) and type III one patient (17%); blood loss ranged between 10-600ml (average 157ml); average surgical operating time was 120 minutes; without injuries. Histopathologically, the diagnosis was confirmed in all 12 patients. There was no statistically significant difference when comparing both groups (embolized and non-embolized) between transoperative blood loss ($p=0.7788$), surgical time ($p=0.6493$), or tumor rupture ($p=0.121$). **Conclusions:** The benefits of embolization prior to surgical resection of CBT are controversial, as there is no evidence of significant advantages in transoperative blood loss, surgical time, or tumor rupture after embolization.

Key words: carotid body tumors, carotid glomus, embolization.

INTRODUCCIÓN

Los tumores del cuerpo carotídeo (TCC) son neoplasmas neuroendócrinos raros, altamente vascularizados, que se encuentran próximos a la bifurcación carotídea y que ge-

neralmente se presentan en la tercera o cuarta década de la vida. Son mayormente benignos (95%).^{1,2,3} La incidencia de TCC es de 1-2 por 100,000 habitantes.⁴ Comprenden el 0.03% de todos los tumores humanos y menos del 0.5% de todos los tumores de cabeza y cuello.⁵ Son llamados

de varias formas, glomus carotideo, quemodectoma y paraganglioma del cuerpo de la carótida.^{1,6}

La mayoría son asintomáticos e inicialmente se evidencian mediante la inspección y palpación del cuello durante el examen físico, o incidentalmente durante estudios imagenológicos.^{3,7} En casos sintomáticos los síntomas son dolor y disfagia.^{3,7} La angiotomografía es el Gold Standard en el diagnóstico.^{1,2,4} El suministro arterial del TCC se evidencia regularmente en la angiotomografía y puede surgir de la bifurcación carotídea, de la arteria carótida interna o de la arteria carótida externa (en la mayoría de casos).^{1,7}

La primera vez que se registró exitosamente la realización de embolización de TCC fue en 1983.¹ Algunos autores indican que la embolización realizada 48 horas antes de la cirugía reduce el tamaño del tumor, y consecuentemente la pérdida sanguínea, el tiempo quirúrgico y que facilita la disección quirúrgica.^{1,3,5,6,7} Sin embargo, otros autores indican que la embolización puede aumentar el riesgo de accidente cerebrovascular (ACV) y la tasa de ruptura del TCC.^{1,4,6}

La escisión quirúrgica temprana es considerada el único tratamiento curativo de primera línea, sin embargo, puede utilizarse radioterapia en tumores gigantes o que se consideran no resecables y recurrentes, o en tumores malignos con metástasis a los ganglios linfáticos regionales.^{1,3} Por ser un tumor sin cápsula, la disección es difícil ya que compromete estructuras vecinas.⁴ Por lo tanto, el riesgo de complicaciones severas como resultado del tratamiento, continúa como punto importante de discusión al momento de decidir la conducta con el paciente.^{5,6} El objetivo del estudio es evaluar los resultados quirúrgicos de pacientes con TCC.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal descriptivo de la totalidad de pacientes con diagnóstico de glomus carotídeo que fueron llevados a resección quirúrgica (12 pacientes) en el Hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social entre los años 2014 a 2019. Las variables revisadas incluyeron sexo, edad, tamaño del tumor, lado del tumor, clasificación de Shamblin, método diagnóstico, arteria nutricia, si se realizó o no embolización, complicaciones, pérdida sanguínea, tiempo operatorio, lesión de carótida, reparación de carótida y resultado de patología. Se utilizó como instrumento una boleta de recolección de datos creada para este trabajo en la cual se recopiló información del expediente clínico de los pacientes que cumplieron con el diagnóstico y la posterior resección quirúrgica del tumor. Los datos recolectados se organizaron para analizar sus variables en tablas individuales y comparativas por medio de T de Student.

RESULTADOS

Entre el 2014 y el 2019 hubo 12 pacientes con tumor del cuerpo carotídeo que fueron manejados por el servicio de Cirugía Vascular a los cuales se les realizó resección quirúrgica con o sin embolización previa al procedimiento. Tres pacientes fueron hombres (25%) y nueve fueron mujeres (75%). El rango de edad oscilaba entre 38 y 83 años (promedio de 59.7 años). Nueve fueron tumores izquierdos (75%) y tres derechos (25%). Los tamaños de los tumores de ambos grupos iban de 1.5-5.3cm (promedio de 3.5cm). Los tumores fueron nutridos por la arteria carótida interna en cinco pacientes (42%), por la arteria carótida externa en seis pacientes (50%) y por la arteria carótida común en un paciente (8%) (tabla 1).

Seis pacientes (un hombre y cinco mujeres) con tumor del cuerpo carotídeo fueron llevados a embolización previa a la cirugía (tabla 2). La edad promedio fue de 58.8 años, y el tamaño promedio del tumor fue de 3.4cm. La distribución de los pacientes según la clasificación Shamblin fue: tipo I un paciente (17%), tipo II tres pacientes (50%) y tipo III dos pacientes (33%). La pérdida sanguínea transoperatoria osciló entre 50-200ml (media de 82ml). El tiempo operatorio promedio fue de 130 minutos. Un paciente tuvo un ACV posterior a la embolización. Hubo dos lesiones carotídeas, las dos de carótida interna, las cuales se repararon realizando anastomosis termino-terminal de la arteria; ambas lesiones en pacientes con clasificación Shamblin tipo III (tabla 3).

Seis pacientes (dos hombres y cuatro mujeres) con tumor del cuerpo carotídeo fueron llevados a sala de operaciones sin embolización previa (tabla 2). La edad media fue de 60.5 años, y el tamaño promedio del tumor fue de 3.6cm. La distribución de los pacientes según la clasificación Shamblin fue tipo I dos pacientes (33%), tipo II tres

TABLA 1. Características demográficas de pacientes.

Número de pacientes	12
	Hombres: 3 (25%).
	Mujeres: 9 (75%).
Edad media	59.7 años
Lado del tumor	Izquierdo: 9 (75%).
	Derecho: 3 (25%).
Tamaño medio, cm	3.5
Arteria nutricia	Carótida interna: 5 (42%).
	Carótida externa: 6 (50%).
	Carótida común: 1 (8%).

TABLA 2. Comparación entre pacientes embolizados y no embolizados previo a resección quirúrgica del tumor.

	Con Embolización	Sin Embolización
Número de pacientes	6	6
	Hombres: 1.	Hombres: 2.
	Mujeres: 5.	Mujeres: 4.
Edad media	58.8 años.	60.5 años.
Tamaño promedio del tumor, cm	3.4	3.6
Clasificación Shamblin	Tipo I: 1 (17%).	Tipo I: 2 (33%).
	Tipo II: 3 (50%).	Tipo II: 3 (50%).
	Tipo III: 2 (33%).	Tipo III: 1 (17%).
Pérdida sanguínea promedio, ml	82	157
Tiempo operatorio promedio, min	130	120
Número de lesiones carótidas	2	0

Cm: centímetros; ml: milímetros; min: minutos.

pacientes (50%) y tipo III dos pacientes (17%). La pérdida sanguínea transoperatoria promedio osciló entre 10-600ml (media de 157ml). El tiempo operatorio promedio fue de 120 minutos. No hubo lesiones carótidas (tabla 4).

Al realizar la comparación utilizando T de Student, se evidenció que la diferencia en la pérdida sanguínea transoperatoria entre los dos grupos de pacientes no es estadísticamente significativa ($p=0.7788$); la diferencia en

tiempo quirúrgico entre ambos grupos no es estadísticamente significativa ($p=0.6493$); además, se evidenció que cuando existe ruptura del tumor durante el procedimiento quirúrgico no existe diferencia estadísticamente significativa entre los pacientes que habían recibido o no embolización previa el procedimiento ($p=0.121$).

El examen histopatológico confirmó el diagnóstico de paraganglioma en los 12 pacientes.

TABLA 3. Pacientes a quienes se les realizó embolización previa a resección quirúrgica del tumor.

	1	2	3	4	5	6
Edad, años	65	46	68	52	54	68
Sexo	F	F	F	F	F	M
Dimensiones, cms	4x2	4x3	3x3	2.3x2.6	3x4	3x2
Lado del cuello afectado	Izq	Der	Izq	Izq	Der	Izq
Arteria que suministra flujo	C.E	C.I	C.E	C.E	C.I	C.I
Días entre la embolización y resección	3	2	2	2	3	2
Complicaciones de embolización	No	No	No	No	No	No
Ruptura de arteria carótida	No	Si	No	No	Si	No
Clasificación Shamblin	I	III	II	II	III	II
Pérdida sanguínea, ml	60	200	70	50	50	60
Tiempo quirúrgico, min	132	200	110	95	125	115

Izq: izquierdo; Der: derecho; C.E: carótida externa; C.I: carótida interna.

TABLA 4. Pacientes a quienes no se les realizó embolización previa a resección quirúrgica del tumor.

	1	2	3	4	5	6
Edad, años	66	38	57	65	54	83
Sexo	F	F	F	M	F	M
Dimensiones, cms	3.6x2.8	5.3x4.8	4x2	1.8x2.2	3.6x4.3	1.5x2.2
Lado del cuello afectado	Izq	Izq	Izq	Derecho	Izq	Izq
Arteria que suministra flujo	C.E	C.E	C.I	C.C	C.E	C.I
Ruptura de arteria carótida	No	No	No	No	No	No
Clasificación Shamblin	II	III	II	I	II	I
Perdida sanguínea, ml	50	10	80	50	600	150
Tiempo quirúrgico, min	105	166	145	87	95	124

Izq: izquierdo; Der: derecho; C.E: carótida externa; C.I: carótida interna.

DISCUSIÓN

Los TCC son tumores poco frecuentes, hipervascularizados que surgen de las células de cromafina extra-adrenales, siendo los más comunes en la cabeza, el cuello y en la bifurcación carotídea dentro de la adventicia.¹ Son llamados de varias formas, glomus carotídeo, quemo-dectoma y paraganglioma del cuerpo de la carótida. La incidencia de TCC bilaterales es del 5-10%. La edad media de pacientes es 40 años, con mayor frecuencia entre los 30-60 años.¹ Situación que es equiparable a nuestra experiencia ya que la edad media fue de 59.7 años. Los tumores del cuerpo carotídeo son hipervasculares de crecimiento lento que representan aproximadamente el 0.03% de los neoplasmas. Aparecen más comúnmente en el sexo femenino con una relación de hombre-mujer de 1:1.9, al igual que en nuestra población que predominó la incidencia en pacientes mujeres. Estos tumores pueden malignizarse en el 10% de los casos. Inicialmente, por su crecimiento lento, el tumor es asintomático. Se manifiesta clínicamente como una masa palpable dolorosa lateral en el cuello, anterior al esternocleidomastoideo al nivel del hueso hioides.^{1,2,3}

Sus diagnósticos diferenciales son paragangliomas basales, nódulos tiroideos, linfadenopatía, quiste braquial, aneurisma de la arteria carótida y tumores de la glándula salival.² Para su diagnóstico se usan técnicas imagenológicas no invasivas como USG duplex, tomografía computarizada, angiotomografía y resonancia magnética. Sin embargo, la angiotomografía, la angiografía y la resonancia magnética son los estudios de elección para el diagnóstico. Además, de usarse para confirmar el diagnóstico, la angiotomografía con o sin embolización se usa para identificar la arteria nutricia, el tamaño del tumor, las lesiones

sincrónicas en el cuerpo carotídeo contralateral y descartar otros paragangliomas en la cabeza y cuello. También puede evidenciar la permeabilidad de la circulación intracerebral.^{1,4,5} En nuestro estudio el diagnóstico fue establecido por medio de angiotomografía en todos los casos.

La cirugía es la base del tratamiento para TCC (se considera el Gold Standard). Se recomienda la resección quirúrgica lo más pronto posible. Sin embargo, el papel de la embolización preoperatoria es controversial. El objetivo de la embolización es ocluir los vasos que nutren el tumor. Los defensores de la embolización indican que se ha demostrado que la embolización reduce la morbilidad y mortalidad, acorta el tiempo de la cirugía al reducir el sangrado transoperatorio y que hay reducción del tamaño del tumor. Por otro lado, los opositores de la embolización indican que el riesgo de ACV posterior a la embolización supera el 10% considerándose elevado; uno de los pacientes de nuestro estudio tuvo un ACV posterior a la embolización (8% de la población).^{1,2,6} Al comparar los pacientes con embolización previa al procedimiento y los pacientes que no tuvieron embolización nuestro estudio evidenció que no existe diferencia estadísticamente significativa en el sangrado transoperatorio, en el tiempo quirúrgico y en la ruptura del tumor durante el procedimiento quirúrgico. Sin embargo, no se puede descartar que exista un error tipo II por que la muestra es muy pequeña.

La revascularización, el edema o la inflamación pueden reducirse si la cirugía se realiza dentro de las 24-48 horas posteriores a la embolización, por tal razón es recomendable dar una ventana máxima de tiempo entre la embolización y la resección del tumor de 48 horas.^{1,7}

Existe falta de éxito uniforme en todas las angiotomogra-

fías arteriales transcutáneas y la embolización debido a angioarquitectura compleja, arterias carótidas tortuosas, aterosclerosis significativa, pequeños vasos nutricios, afectación de la circulación interna y vasoespasmo por lo que no se logra la devascularización completa del tumor.^{2,6,7}

Basados en la relación del tumor y la arteria carótida, Shamblin dividió los TCC en tres grupos (Clasificación de Shamblin): tipo I, menores de 4cm, que no están rodeados o que no infiltran la carótida y la escisión no es difícil; tipo II, mayores a 4cm que rodean o infiltran parcialmente la carótida y la escisión puede ser difícil; y, tipo III, incluye tumores con infiltración a alguna carótida, mayores de 4cm y tienen infiltrado íntima que rodea las carótidas, requieren reparación vascular o reemplazo de los vasos.^{2,3,4}

Una terapéutica combinada (embolización y cirugía posterior) ofrece seguridad y un método efectivo para la escisión completa de los tumores, con un rango bajo de morbilidad. La embolización es recomendada en tumores mayores de 5cm, grupo III de Shamblin, o extensión craneal significativa. En nuestros pacientes se realizó embolización a seis previo al procedimiento quirúrgico. El primer caso de embolización satisfactoria y posterior resección de glomus carotideo reportado como satisfactorio en la historia es de 1980.^{2,3,4,5}

La radioterapia es una modalidad de tratamiento alternativo que puede ayudar a disminuir el tamaño del tumor y su crecimiento. Se recomienda para pacientes que no

pueden ser llevados a cirugía por el envolvimiento arterial extenso, tumores múltiples y riesgo quirúrgico y anestésico alto.^{3,5}

Las complicaciones del tratamiento quirúrgico incluyen sangrado secundario a lesión vascular, déficit de nervios craneales y accidente cerebro vascular perioperatorio. Los rangos de complicaciones son correlacionados con la clasificación de Shamblin.^{3,5} Las complicaciones que se tuvieron fueron dos lesiones de la arteria carótida interna, ambas en pacientes con clasificación de Shamblin tipo III las cuales se repararon con la realización de anastomosis termino-terminal de la arteria lesionada.

La recurrencia posterior a la resección completa ocurre en el 6% de los casos.²

Histológicamente conserva la arquitectura normal del cuerpo carotideo. Los tumores son altamente vascularizados y tienen muchos capilares celulares llamados zellballen.^{2,6}

CONCLUSIONES

Los beneficios de la embolización previo a la resección quirúrgica de TCC son controversiales, ya que no evidencia ventajas estadísticamente significativas en la pérdida sanguínea transoperatoria, tiempo quirúrgico o la ruptura del tumor posterior a la embolización. Es elección del equipo quirúrgico con base en su experiencia y resultados la realización de embolización previa a la resección del TCC.

REFERENCIAS

1. Bercin S, Muderris T, Sevil E. Efficiency of preoperative embolization of carotid body tumor. *Auris Nasus Larynx* [en línea]. 2014 [citado 12 Feb 2020]; 42, 226-230. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.anl.2014.10.013>
2. Catalin D, Nina S, Marius A. An evaluation on multidisciplinary management of carotid body paragangliomas: a report of seven cases. *Rom J Morphol Embryol* [en línea]. 2016 [citado 12 Feb 2020]; 57(2), 853-859. Disponible en: <http://www.rjme.ro/RJME/resources/files/571216853859.pdf>
3. Muduroglu A, Yuksel A. Carotid body tumors: A report of three cases and current literature review. *Vascular Diseases and Therapeutics* [en línea]. 2017 [citado 12 Feb 2020]. Disponible en: <https://www.oatext.com/pdf/VDT-2-136.pdf>
4. Alexandre Campos Moraes Amato, Diego Daniel Gomes Ferreira, Fernanda Teixeira Fonseca da Silva, Marielly Ayako Uemura, Thais de Oliveira Stucchi, Ricardo Virgínio dos Santos. Hybrid surgery in excision of a Shamblin II glomus tumor. *J Vasc Bras*. 2019; 18:e20180122. <https://doi.org/10.1590/1677-5449.012218>
5. Shuchita Singh, Renu Madan1, Manoj Kumar Singh2, Alok Thakar, Suresh Chandra Sharma. Head-and-neck paragangliomas: An overview of 54 cases operated at a tertiary care center. *The South Asian Journal of Cancer*. 2019. <http://www.journal.sajc.org>
6. Joshua D. Smith, BA; Rachel N. Harvey; Owen A. Darr, MD; Mark E. Prince, MD; Carol R. Bradford, MD; Gregory T. Wolf, MD; Tobias Else, MD; Gregory J. Basura, MD, PhD. Head and Neck Paragangliomas: A Two-Decade Institutional Experience and Algorithm for Management. *Laryngoscope Investigative Otolaryngology*. 2017. <https://doi.org/10.1590/1677-5449.012218>
7. González-Fueyo M, Ballesteros-Pomar J, Dominguez-Bahamonde J. Tumores del glomus carotideo: estudio de 11 años. *ANGIOLOGÍA* [en línea]. 2006 [citado 12 Feb 2020]; 58(2), 91-97. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-angiologia-294-resumen-tumores-del-glomus-carotideo-estudio-S0003317006749562>

Trauma Craneoencefálico: Relación Clínica y Tomográfica con su Condición de Egreso.



Rev Guatem Cir Vol. 26 (2) - 2020

Guerra García, Luis Edwin¹; Velásquez Paz, Rigoberto²; Marín Aguirre, Cristian³; Sosa Sancé, Christian⁴; Stokes Cayetano, David Archibald⁵

¹Residente Cirugía General, Universidad de San Carlos de Guatemala, Hospital General San Juan de Dios. ²Cirujano General, Postgrado de Cirugía General de la Facultad de Ciencias Médicas USAC, Director de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas USAC. ³Cirujano General, Universidad de San Carlos de Guatemala, Hospital Regional de Zacapa. ⁴Profesor de la carrera de Médico y Cirujano, Centro Universitario de Oriente. ⁵Jefe de sección de Neurocirugía del Hospital Regional de Zacapa.

RESUMEN

Introducción: El traumatismo craneoencefálico (TCE) es una de las principales razones por las cuales un paciente joven ingresa a la emergencia de un hospital, y constituye la primera causa de muerte en la población por debajo de 45 años; su etiología principal son los accidentes de tránsito. **Objetivo:** Describir la clasificación clínica según la escala de coma de Glasgow (ECG) y tomográfica en base a la escala de Marshall del TCE y su condición de egreso según la escala de Glasgow de resultados (EGR). **Metodología:** Estudio analítico retrospectivo de pacientes ingresados por TCE en el Hospital Regional de Zacapa durante el período de enero del 2014 a diciembre del 2018; se incluyeron los pacientes mayores de 12 años quienes hayan sido evaluados clínicamente con la ECG; las variables del examen neurológico se obtuvieron del expediente clínico de 292 pacientes y los hallazgos de la tomografía computarizada (TC) antes de las 48 horas posteriores al trauma, se describieron las lesiones más frecuentes y se clasificaron los hallazgos según el protocolo del Banco de Datos del Coma Traumático (BDCT), propuesto por Marshall. **Resultados y discusión:** Se observó 49% con TCE moderado, 32% con TCE leve y 19% con TCE severo. De los cuales 71% de los pacientes son de sexo masculino presentando relación hombre: mujer de 3:1, el grupo etario más afectado es el constituido de 20 a 29 años de edad. Según la escala de Marshall el hallazgo más frecuente es la lesión difusa tipo II 31%, también se evidenció lesión focal evacuada 17% y lesión focal no evacuada 11%. Se clasificó su condición en base a la EGR de la siguiente manera: estadio I 29%, estadio II 3%, estadio III 15%, estadio IV 6%, estadio V 47%. Existe una significativa relación entre la ECG y EGR vista por una $p < 0.05$.

Palabras clave: trauma craneoencefálico, escala de coma de Glasgow, escala de Marshall, escala de Glasgow de Resultados.

ABSTRACT

Craneoencephalic Trauma: Clinical And Tomographic Relationship With Your Discharge Condition.

Introduction: Traumatic brain injury (TBI) is one of the main reasons why a young patient is admitted to a hospital emergency room, and is the leading cause of death in the population under 45 years of age; its main etiology is traffic accidents. **Objective:** To describe the clinical classification according to the Glasgow Coma Scale (GCS) and tomography based on the Marshall scale of the TBI and its discharge condition according to the Glasgow Outcome Scale (GOS). **Methodology:** Retrospective analytical study of patients admitted for TBI at the Regional Hospital of Zacapa during the period from January 2014 to December 2018; Patients older than 12 years who had been clinically evaluated with ECG were included; the variables of the neurological examination were obtained from the clinical records of 292 patients and the findings of the computed tomography (CT) before 48 hours after the trauma, the most frequent injuries were described and the findings were classified according to the protocol of the Data Bank of Traumatic Coma (BDCT), proposed by Marshall. **Results and discussion:** 49% with moderate TBI, 32% with mild TBI and 19% with severe TBI. Of which 71% of the patients are male, with a male: female ratio of 3: 1, the age group most affected is that of 20 to 29 years of age. According to the Marshall scale, the most frequent finding is 31% diffuse type II lesion, 17% evacuated focal lesion and 11% non-evacuated focal lesion were also evidenced. Their condition was classified based on the GOS as follows: stage I 29%, stage II 3%, stage III 15%, stage IV 6%, stage V 47%. There is a significant relationship between GCS and GOS given by a $p < 0.05$.

Key words: Cranioencephalic trauma, Glasgow coma scale, Marshall scale, Glasgow Outcome Scale.

INTRODUCCIÓN

El traumatismo craneoencefálico (TCE) es una de las principales razones por las cuales un paciente joven ingresa al servicio de emergencias de una unidad hospitalaria, siendo un problema importante de salud pública (Ortiz 2006).

Los estudios epidemiológicos indican una incidencia de 200 por cada 100 mil habitantes, con predominio en el sexo masculino y constituye la primera causa de muerte

en la población por debajo de 45 años; su etiología principal son los accidentes de tránsito, seguidos de hechos violentos y/o caídas desde su propia altura dependiendo del área geográfica en el que se encuentre (Charry et al. 2017).

La tomografía axial computarizada (TC) sigue siendo la principal herramienta diagnóstica usada para la investigación aguda en un trauma craneoencefálico, que permite identificar la presencia o la ausencia de daño estructural.

La falta de guías de práctica clínica y protocolos consensuados puede suponer carencias en la atención a estos pacientes y un inadecuado uso de los recursos (Shackford et al. 1992).

OBJETIVOS

Describir la clasificación clínica según la escala de coma de Glasgow y tomográfica en base a la escala de Marshall del TCE, determinar sus aspectos sociodemográficos, el mecanismo de lesión más frecuente y la relación con su condición de egreso según la escala de Glasgow de resultados.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una revisión analítica retrospectiva de pacientes ingresados por TCE en el Hospital Regional de Zacapa durante el 1 de enero del año 2014 al 31 de diciembre del año 2018. Se incluyó a los pacientes mayores de 12 años, de los cuales las variables del examen neurológico se obtuvieron del expediente clínico de un universo poblacional de 1205 (n=292) pacientes evaluados clínicamente con la ECG, la cual se compone de 3 sub-escalas que califican de manera individual los siguientes aspectos de la conciencia: apertura ocular, respuesta verbal y respuesta motora; el puntaje se da con base en la mejor respuesta obtenida de cada uno de estos rubros.

Los hallazgos radiológicos de la TC simple de encéfalo con ventana ósea realizadas extra-hospitalariamente antes de las 48 horas posteriores al trauma, como método de imagen diagnóstico; se describieron las lesiones más frecuentes y se clasificaron los hallazgos mediante la medición del desplazamiento de la línea media, lesiones y cuantificación del volumen de las mismas según el protocolo del Banco de Datos del Coma Traumático (BDCT), propuesto por Marshall (tabla 1) para el diagnóstico tomográfico según lo descrito por los médicos radiólogos, cirujanos o neurocirujanos.

Se dio el seguimiento correspondiente al momento del alta médica, defunción y a los 7 y 21 días posteriores a su ingreso para determinar la condición de egreso según la escala de Glasgow de resultados. Dicha escala consta de cinco estadios; el estadio I consiste en la muerte del paciente; el estadio II en el estado vegetativo; el estadio III consiste en la incapacidad severa, evaluada mediante la capacidad del paciente de interactuar con el medio pero incapaz de vivir de forma independiente; el estadio IV consiste en la incapacidad moderada en la cual el paciente puede vivir independientemente pero sin poder realizar sus actividades cotidianas; y el estadio V corresponde a una buena recuperación consistente con la capacidad de volver a trabajar o estudiar.

A través de los datos obtenidos se realizó el análisis estadístico en Microsoft Excel®. Se calculó Chi2 y valor P de la relación del trauma craneoencefálico evaluado con la escala de coma de Glasgow de ingreso con la condición de egreso según la escala de Glasgow de resultados, para así demostrar si existe una verdadera propiedad en el pronóstico según su significancia estadística.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De una muestra de 292 pacientes con trauma craneoencefálico atendidos en el Hospital Regional de Zacapa, de los cuales se recolectaron los datos entre el año 2014 al 2018, se obtuvieron los siguientes resultados: 207 pertenecientes al sexo masculino y 85 al sexo femenino, con su equivalente porcentual que corresponde a 71% y 29% respectivamente. Se nota una mayor incidencia de TCE en la población masculina, con una relación de 3:1, lo cual refleja lo registrado en la literatura consultada, debido al tipo de actividades físicas y/o laborales que los hombres de nuestra región realizan en la mayoría de casos tienen un riesgo de accidentes más alto. El promedio de edad más frecuente fue menor de 40 años (85%), en relación a los registros estadísticos a nivel mundial que refieren afectación a adultos jóvenes por debajo de los 45 años de edad, siendo esto un problema de salud pública por el grupo etario al que representa. Del total de pacientes con TCE el mecanismo de lesión más frecuente son provocados por accidente en motocicleta para ambos sexos presentando 124 casos (42%); de los cuales el 72% no hacía uso de casco al momento del traumatismo, de éstos 58 pacientes presentaron fracturas a nivel del cráneo; (Gráfica No. 2) dato respaldado por el Instituto Nacional de Estadística que indica alto índice de este tipo de accidentes. Cabe destacar que las caídas menores a un metro (desde su propia altura) son de predominancia femenina, ya que al pertenecer al grupo etario de adulto mayor son más propensas a éste tipo de accidentes.

Se clasificó a los pacientes ingresados con trauma craneoencefálico en base al puntaje registrado en sus expedientes clínicos según la escala de coma de Glasgow por el estado de conciencia que presentaron al ingreso, posterior a las maniobras apropiadas de reanimación no quirúrgica; evidenciando en su mayoría TCE moderado con 143 pacientes (49%), seguido del TCE leves con 93 casos (32%) y, por último, con menor frecuencia el TCE severo con 56 pacientes (19%) (Gráfica No. 1).

Se clasificó a los pacientes ingresados con trauma craneoencefálico en base a los hallazgos neuroradiológicos de la tomografía registrada en sus expedientes clínicos según la escala de Marshall, evidenciando que el hallazgo de mayor frecuencia fue la lesión difusa tipo II con un total de 91 casos (31%) y con menos frecuencia la lesión difusa tipo IV con un total de 13 casos (4%); también es

de suma relevancia los 51 casos que presentaron lesión focal evacuada tipo V (17%) y 32 casos con lesión focal no evacuada tipo VI (11%).

Se evidencia una comparación de los pacientes ingresados por TCE entre su evaluación clínica según la escala de coma de Glasgow y la tomografía realizada en base a la escala de Marshall; presentando que radiológicamente los hallazgos más frecuentes fueron para lesión difusa tipo II con 91 casos (31%) de los cuales la mayoría se correlacionó con TCE moderado. De las lesiones focales la más frecuente fue la evacuada tipo V con 51 casos (17%) presentando al examen neurológico TCE moderado y severo: Estos datos son de suma importancia debido a que cada uno de los tipos de lesiones según la escala tomográfica de Marshall presenta un riesgo de hipertensión intracraneal y un carácter pronóstico específico según datos obtenidos del BDCT.

Del total de pacientes el 30% fue sometido a tratamiento quirúrgico por neurocirugía, el resto de pacientes (70%) fue tratado conservadoramente, ya sea por no requerir procedimiento quirúrgico, o por fallecer por politraumatismos o hipertensión intracraneana antes de ser llevado a sala de operaciones. El 68% fue egresado con vida, estadística favorable en relación con años anteriores, de los cual se clasificó su condición en base a la escala de Glasgow de resultados de la siguiente manera: estadio I 29%, que representa a los fallecidos; estadio II 3%, vegetativo; estadio III 15%, incapacidad severa; estadio IV 6%, incapacidad moderada; estadio V 47%, adecuada recuperación (Cuadro No. 1).

De la relación de la escala de coma de Glasgow con la escala de Glasgow de resultados se observó que Glasgow de ingreso (leve, moderado o severo) es diferente estadísti-

camente según los resultados. Es decir, hay una relación directamente proporcional entre ambas, con significancia estadística importante dada por una $p < 0.05$. A menor puntaje de Glasgow (TCE severo) tienen mayor mortalidad, estado vegetativo y discapacidad que los pacientes con mayores puntajes (TCE leve).

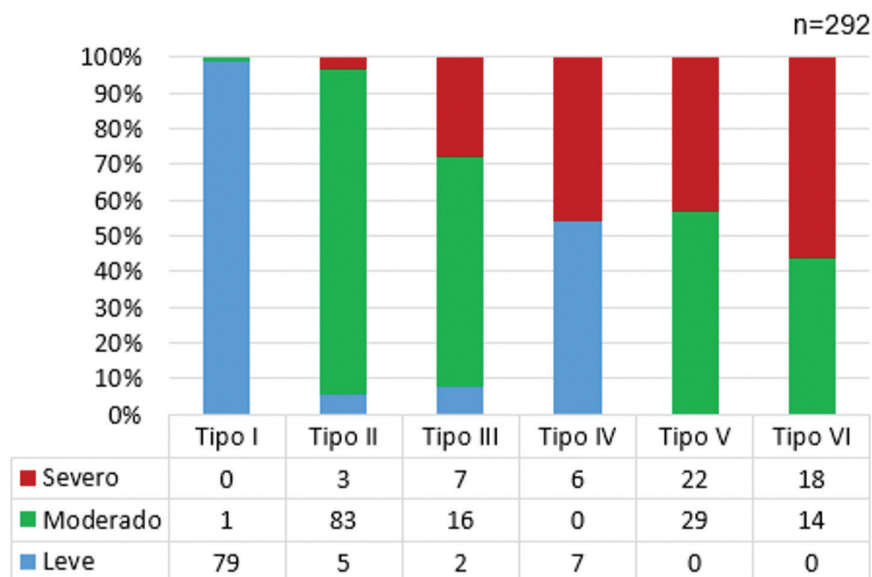
Es de suma importancia resaltar que en la mayoría de los casos las tomografías superaban las 24 horas de su realización posterior al traumatismo debido a que en el HRZ no se cuenta con tomógrafo, y en general muchos pacientes no cuentan con los recursos necesarios o son llevados inconscientes sin familiares que los acompañen. Otros posibles factores que influyen en los resultados pueden ser tal vez el manejo no apropiado de los pacientes en la sala de emergencia, tardanza en el establecimiento de medidas terapéuticas especializadas, o ausencia de equipamiento, como medidores de presión intracraneal que permiten valorar de forma más precisa a estos pacientes. Sin embargo, el manejo del TCE no fue profundizado en la presente investigación, pero podría significar un tema de interés a tratar en un análisis posterior, por lo que se insta a futuros investigadores a realizarlo.

Para concluir, podemos decir que tanto la escala de coma de Glasgow y la escala tomográfica de Marshall pueden ser utilizadas con valor pronóstico para predecir el grado de recuperación clínica del paciente, pudiendo ser evaluada la evolución y condición de egreso con la escala de Glasgow de resultados. Se resalta el alto nivel de confianza que tiene la escala de coma de Glasgow, entre sus ventajas, combina la objetividad con la simplicidad; es por esto que actualmente es un instrumento con alta sensibilidad para la valoración en pacientes con daño cerebral, y es el parámetro más utilizado para la evaluación del nivel de consciencia.

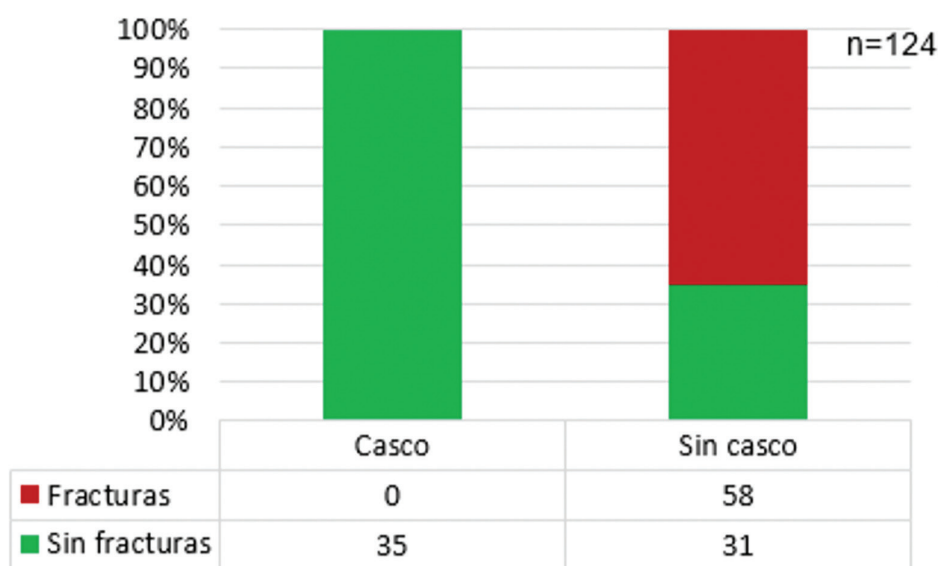
TABLA 1. Escala de Marshall

Categoría	Definición
Lesión difusa tipo I	No hay lesión visible en la tomografía computarizada
Lesión difusa tipo II	Cisternas presentes con desviación de la línea media entre 0 – 5mm y/o: lesión de densidades altas o mixtas <25cc, puede incluir fragmentos óseos o cuerpos extraños.
Lesión difusa tipo III (Edema)	Cisternas comprimidas o ausentes con desviación de la línea media entre 0 – 5mm, sin lesiones de densidad alta o mixta >25cc.
Lesión difusa tipo IV (Desviación)	Desviación de la línea media >5mm, sin lesiones de densidad alta o mixta >25cc.
Masa evacuada (V)	Cualquier lesión quirúrgicamente evacuada.
Masa no evacuada (VI)	Lesión de densidad alta o mixta >25cc, que no haya sido evacuada quirúrgicamente.

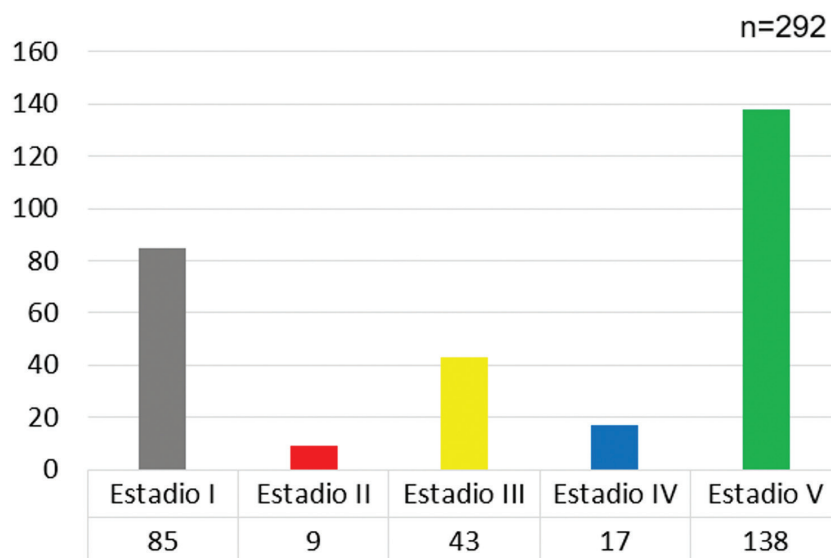
GRÁFICA 1. Clasificación clínica del trauma craneoencefálico según la escala de coma de Glasgow en relación a la clasificación tomográfica de Marshall en pacientes ingresados en el departamento de Cirugía del Hospital Regional de Zacapa durante el período del 1 de enero del 2014 al 31 de diciembre del 2018.



GRÁFICA 2. Distribución de pacientes que sufrieron accidente en motocicleta que presentaron fracturas a nivel del cráneo en relación al uso de casco ingresados en el departamento de Cirugía del Hospital Regional de Zacapa durante el período del 1 de enero del 2014 al 31 de diciembre del 2018.



GRÁFICA 3. Condición de egreso de los pacientes con trauma craneoencefálico evaluados según la escala de Glasgow de resultados, posterior al tratamiento brindado en el departamento de Cirugía del Hospital Regional de Zacapa durante el período del 1 de enero del 2014 al 31 de diciembre del 2018.



CUADRO 1. Relación de la escala de coma de Glasgow de ingreso con la condición de egreso según escala de Glasgow de resultados.

Escala de Glasgow de resultados		Escala de coma de Glasgow		
		Severo	Moderado	Leve
Estadio I	Muerte	63	23	0
Estadio II	Vegetativo	8	1	0
Estadio III	Incapacidad severa	13	1	0
Estadio IV	Incapacidad moderada	7	49	1
Estadio V	Buena recuperación	2	69	55
Sub Total		93	143	56
Total		292		

$p=0.000001$

RECONOCIMIENTOS

A Dra. María Lorena Aguilera Arévalo, por su valiosa colaboración y apoyo en el proceso de desarrollo del manuscrito.

REFERENCIAS

1. Charry, JD; Cáceres, JF; Salazar, AC; López, LP; Solano, JP. 2017. Trauma craneoencefálico, revisión de la literatura (en línea). Revista Chilena de Neurocirugía 43(2):177-182. Consultado 19 ene. 2019. Disponible en http://www.neurocirugiachile.org/pdfrevista/v43_n2_2017/charry_p177_v43n2_2017.pdf
2. Ortiz P, A. 2006. Traumatismo encefalocraneano (TEC): una puesta al día (en línea). Revista Médica Clínica Las Condes 17(3):98-105. Consultado 02 feb. 2019. Disponible en <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinicalas-condes-202-pdf-X0716864006320793>
3. Shackford, SR; Wald, SL; Ross, SE; Cogbill, TH; Hoyt, DB; Morris JA; Mucha, PA; Pachter, HL; Sugerman, HJ; O'Malley, K. 1992. The clinical utility of computed tomographic scanning and neurologic examination in the management of patients with minor head injuries (en línea). The Journal of Trauma 33(3):385-394. Consultado 11 abr. 2019. Disponible en <https://europepmc.org/abstract/med/1404507>

Timpanoplastia Endoscópica con Injerto Autólogo de Cartílago de Trago en “Mariposa” para Perforaciones Timpánicas Post Traumáticas.



Rivera Castañeda, Sergio Estuardo¹; Lopez Muralles, Ismar Wladimir²; Marroquin Mazariegos, Hilda Teresa³.

¹Cirujano Genral. Univrsidad de San Carlos de Guatemala, Hosptial ²Medico y Ciruajno ³Otorrinolaringologa. Universidad de . Hosptial

RESUMEN

Introducción. La perforación post traumática de la membrana timpánica es rara y puede darse por mecanismos directos e indirectos. La membrana timpánica intacta es necesaria para la audición normal y para la protección de las estructuras del oído medio e interno, razón por la que la timpanoplastia es de suma importancia cuando existe perforación timpánica. La timpanoplastia con injerto de cartílago de trago en mariposa tiene una excelente tasa de éxito para el tratamiento de las perforaciones timpánicas (>90%). Se han descrito mejores resultados anatómicos y auditivos en los pacientes tratados con este tipo de injerto que en los pacientes en quienes se realiza injerto de fascia temporal. **Diseño del estudio.** Estudio transversal retrospectivo sobre timpanoplastia endoscópica con injerto autólogo de cartílago de trago en “Mariposa” para perforaciones timpánicas post traumáticas realizadas a cinco pacientes en el período de mayo del 2018 a marzo del 2019 en el Hospital General de Accidentes “Ceibal” del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS). **Material y métodos.** Se documentaron y se presentaron los datos recolectados del expediente clínico de cinco pacientes (dos mujeres y tres hombres; edad promedio 34.8 años) con perforación timpánica unilateral post traumática a quienes se les realizó timpanoplastia endoscópica con injerto autólogo de cartílago de trago en “mariposa”, en un periodo de 11 meses, comprendido entre mayo del 2018 a marzo del 2019. **Resultados.** La tasa de éxito para esta técnica fue del 96%. No hubo complicaciones secundarias al procedimiento. La media de conducción de la vía aérea preoperatoria fue de 39dB y la postoperatoria fue de 23dB. Se evidenció mejoría en la vía de conducción aérea en todos los pacientes, entre 5-25dB (media de 16dB). La estancia hospitalaria fue de un día postoperatorio. Se dió seguimiento postoperatorio a los pacientes aproximadamente 5.4 meses (rango: 3-11 meses). **Conclusión.** La timpanoplastia con injerto de cartílago de trago en mariposa ha demostrado tener una excelente tasa de éxito. Es un procedimiento altamente efectivo para el tratamiento de perforaciones timpánicas post traumáticas. Los pacientes tratados de esta manera han evidenciado mejoría en la percepción y conducción de la vía aérea del sonido.

Palabras clave: Timpanoplastia, injerto de cartílago de trago, perforaciones timpánicas.

ABSTRACT

Endoscopic Tympanoplasty with Autologous “Butterfly” Tragus Cartilage Graft for Post traumatic Tympanic Perforations.

Introduction: Post-traumatic perforation of the tympanic membrane is rare and can occur by both direct and indirect mechanisms. The intact tympanic membrane is necessary for normal hearing and for the protection of the middle and inner ear structures, which is why tympanoplasty is of utmost importance when tympanic perforation exists. Tympanoplasty with “Butterfly” graft of tragus cartilage has an excellent success rate for treating tympanic perforations (>90%). Better anatomical and hearing results have been described in patients treated with this type of graft than in patients in whom temporal fascia grafting is performed. **Study design:** Retrospective cross-sectional study on endoscopic tympanoplasty with “Butterfly” autologous graft of tragus cartilage for post-traumatic tympanic perforations performed on five patients in the period from May 2018 to March 2019 at the General Hospital of Accidents “Ceibal” of the Guatemalan Institute of Social Security (IGSS). **Material and methods:** The data collected from the medical records of five patients (two women and three men; average age 34.8 years) with unilateral post-traumatic tympanic perforation who underwent endoscopic tympanoplasty with an autologous “butterfly” graft of tragus cartilage over an 11-month period, from May 2018 to March 2019. **Results:** The success rate for this technique was 96%. There were no secondary complications to the procedure. The average preoperative airway conduction was 39dB and the postoperative one was 23dB. Improvement in the airway was evident in all patients, between 5-25dB (mean of 16dB). The hospital stay was one day post-op. Patients were followed postoperatively for approximately 5.4 months (range: 3-11 months). **Conclusion:** Tympanoplasty with “Butterfly” graft of cartilage has proven to have an excellent success rate. It is a highly effective procedure for the treatment of post-traumatic tympanic perforations. Patients treated this way have shown improvement in sound perception and airway conduction.

Key words: Tympanoplasty, tragus cartilage graft, tympanic perforations.

INTRODUCCIÓN

La perforación de la membrana timpánica por trauma es poco común y puede darse por mecanismos directos e indirectos.¹ La membrana timpánica intacta es necesaria para la audición normal y para la protección de las estructuras del oído medio e interno, por esta razón, la timpanoplastia es un procedimiento otológico común.^{1,2}

La reconstrucción sistémica de la membrana timpánica se remonta a los años 1950.¹ A partir de ahí, se han utilizado muchos materiales para reparar la membrana timpánica dañada, incluyendo fascia temporal, piel, periotio, pericondrio, duramadre, cartílago, vena y grasa.³ Los objetivos quirúrgicos son la creación de una membrana timpánica intacta y seca que evite las secuelas de la otitis media crónica y, en segundo lugar, mejorar la audición.^{1,4}

El injerto de fascia temporal es el más utilizado en la realización de timpanoplastia primaria, con rangos de éxito del 90%, debido a su baja tasa de rechazo, adecuada fuerza tensil, propiedades de conducción similares a la de la membrana timpánica y fácil disponibilidad.^{1,5} Sin embargo, estos resultados disminuyen en algunos casos específicos, como perforaciones largas, patología de la mucosa del oído medio, supuración activa al momento de la cirugía, atelectasias timpánicas, esclerosis timpánica.^{1,5} En estas circunstancias la fascia temporal puede atrofiarse o puede no vascularizarse, con la consecuencia del fallo en el cierre de la perforación, por lo que el rango de éxito decrece considerablemente.¹

El uso de injertos de cartílago como alternativa primaria ha aumentado en la última década ya que el cartílago ha demostrado ser un mejor material para el cierre de perforaciones de la membrana timpánica.⁶ Las mayores ventajas del cartílago son su rigidez y su metabolismo, que lo hacen adecuado para condiciones difíciles como perforaciones subtotales, otitis y reintervención.^{1,7} Debido a su rigidez, el cartílago es resistente a la reabsorción y retracción, además la nutrición del cartílago ocurre por difusión y no depende de neovascularización.^{1,7} El cartílago del trago es cartílago fibroelástico, prácticamente avascular y sus células reciben sus nutrientes por difusión de los vasos, es fácil de trabajar porque es flexible y resiste la deformación por la vibración.^{1,7} En Guatemala no existe ningún tipo de estudio que evalúe el resultado de la realización de timpanoplastia con injerto de cartílago.

En el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), se inició desde el año 2018 la realización de timpanoplastia con injerto de cartílago de trago en mariposa. La timpanoplastia usando injerto de cartílago en mariposa provee ventajas prácticas. El cirujano puede colocar el injerto de cartílago inclusive en una membrana timpánica miringoesclerótica, no se necesita empacar el canal externo ni soporte en el oído medio ya que el injerto se estabiliza instantáneamente al colocarlo y el procedimiento es menos caro debido al tiempo de recuperación menor. Se describieron algunas limitaciones inicialmente para esta técnica, sin embargo, el uso del injerto de cartílago en mariposa ha trascendido de modo que puede usarse ventajosamente para una cirugía más extensa. Se prefiere el cartílago en los casos de alto riesgo o de timpanoplastia fallida.⁸ Recientemente se ha determinado que no existe diferencia significativa en los resultados de audición postoperatoria entre los pacientes con injerto de cartílago y de fascia temporal.^{1,8} El tamaño de la perforación no se correlaciona con el rango de éxito de la operación.¹

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio transversal retrospectivo sobre timpanoplastia endoscópica con injerto autólogo de cartílago de trago en

“mariposa” para perforaciones timpánicas post traumáticas realizadas a cinco pacientes en el periodo de mayo del 2018 a marzo del 2019 en el Hospital General de Accidentes “Ceibal” del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS). Se documentaron y se presentaron los datos recolectados del expediente clínico de cinco pacientes seleccionados con perforación timpánica post traumática. A dichos pacientes se les realizó timpanoplastia endoscópica con injerto autólogo de cartílago de trago en “mariposa”, en un periodo de 11 meses, en el Hospital General de Accidentes “Ceibal” del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS).

Se utilizó como instrumento de recolección de datos una boleta elaborada exclusivamente para la realización de este trabajo, la información se obtuvo del expediente médico. Todos los procedimientos fueron realizados por el mismo equipo quirúrgico y con el mismo protocolo.

Se evaluó la técnica quirúrgica, la tasa de éxito del procedimiento, el sexo, tipo de perforación timpánica, complicaciones, tipo de anestesia y se compararon las audiometrías pre y post operatorias.

TÉCNICA QUIRÚRGICA

La timpanoplastia se realiza bajo anestesia general. Se introduce el endoscopio de 30 grados para evaluar la membrana timpánica residual (Figura 1). Posterior a una asepsia adecuada, se realiza una incisión endaural de Lempert en el trago del oído afectado. Se diseña el cartílago del trago con su pericondrio de manera cortante de ambos lados (Figura 2). Después, se realiza un corte en la base del cartílago, lo más bajo posible para maximizar la longitud del injerto. Posteriormente se extrae.

El grosor del cartílago del trago es de aproximadamente 1mm y se debe adelgazar hasta 0.5mm para lograr un

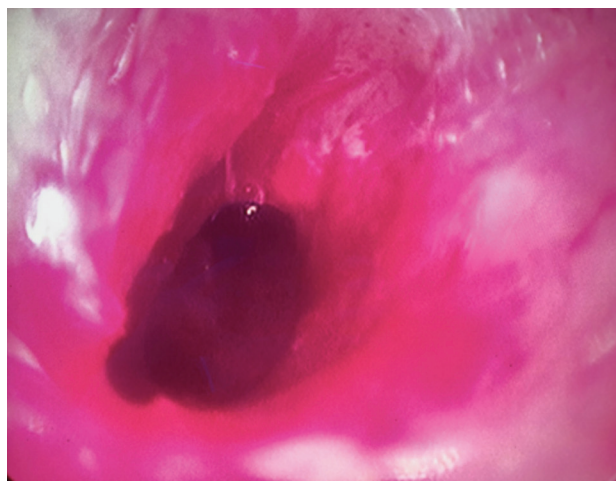


Figura 1. Endoscopia que evidencia membrana timpánica izquierda con perforación del 40%.



Figura 2. Disección de cartílago de trago izquierdo.

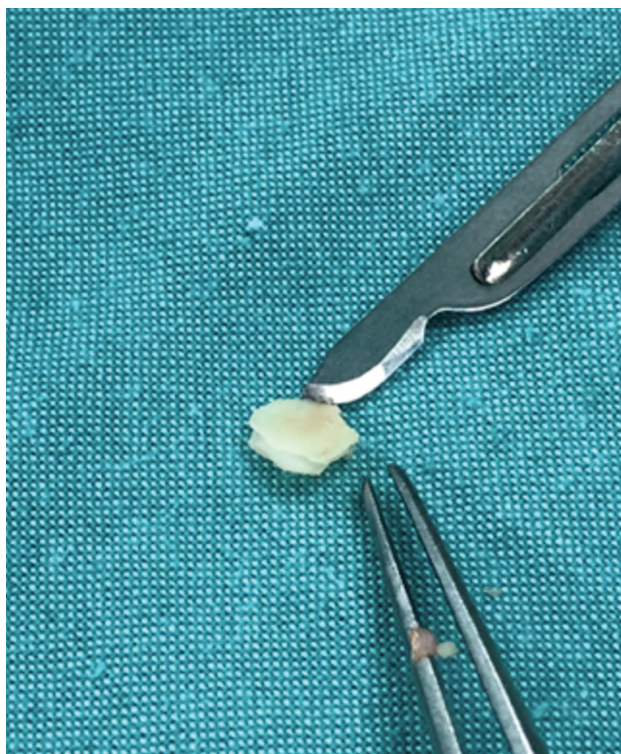


Figura 3. Cartílago moldeado con canal en toda su circunferencia y que aparenta alas de mariposa (injerto).

beneficio auditivo. Después se moldea buscando que sea 2mm mayor en toda su circunferencia comparado con el tamaño de la perforación timpánica. Se coloca el cartílago de forma en que el cirujano pueda ver el borde de este, se realiza con bisturí un corte circunferencial paralelo a las dos hojas de pericondrio en toda la circunferencia del cartílago a una profundidad de 2mm, con lo que se crea un canal con apariencia similar a las alas de una mariposa (Figura 3). El surco de 2mm es suficiente para que el borde de la membrana timpánica perforada pueda entrar en este canal.



Figura 4. Injerto acoplado a los márgenes de la membrana timpánica perforada.



Figura 5. Foto de paciente tras finalizar el procedimiento.

Posteriormente, con una técnica meticulosa y la ayuda del endoscopio, se coloca el injerto de la manera correspondiente a la forma de la perforación timpánica. Se busca que una de las "alas de mariposa" quede externa y la otra quede interna a la perforación, con lo que se consigue asegurar el injerto cuando el total del perímetro se acopla a los márgenes de la membrana timpánica perforada. No se coloca un empaque en el oído medio (Figura 4). Se puede colocar esponja de gelatina autoabsorbente o algodón en el canal auditivo. Por último, se sutura la incisión en piel del trago con Nylon 3-0 (Figura 5).

Entre las ventajas de la técnica podemos mencionar las siguientes: no se realizan incisiones adicionales para obtener el injerto ya que se encuentra disponible en el sitio quirúrgico, mejores resultados con el cierre de las perforaciones timpánicas, baja recurrencia en el seguimiento, resistente a infecciones a repetición por su rigidez, no hay retracción y adhesión de la membrana timpánica.

RESULTADOS

Se realizó timpanoplastia con injerto de cartílago de trago en "mariposa" a cinco pacientes, de los tres fueron masculinos (60%) y dos femeninos (40%), con edades entre los 23 a los 41 años (media de 34.8 años). La indicación de la totalidad de timpanoplastias fue perforación timpánica del 25-50% (100%). De las perforaciones timpánicas tres de ellas fueron izquierdas (60%) y dos derechas (40%) (Tabla 1).

TABLA 1. Características demográficas y clínicas de los pacientes con perforaciones timpánicas post traumáticas.

Características de pacientes	Rango o número de pacientes
Sexo	Masculino: 3 (60%).
	Femenino: 2 (40%).
Edad en años	34.8 (23-41).
Indicación de timpanoplastia	Perforación timpánica <25%: 0 (0%).
	Perforación timpánica entre el 25-50%: 5 (100%).
	Perforación timpánica >50%: 0 (0%).
Localización de la perforación timpánica	Izquierda: 3 (60%).
	Derecha: 2 (40%).

Al 100% de los pacientes se les administró anestesia general. Posterior a la cirugía se evaluó la tasa de éxito del procedimiento (% de integración) la cual fue de 96% de integración del injerto en los cinco casos (100% en cuatro casos y 80% en un caso). No se documentó ningún tipo de complicación post operatoria. El promedio de estancia hospitalaria post operatoria fue de un día. Se dio seguimiento a los pacientes en 5.4 meses (Tabla 2).

Se observa la comparación entre las audiometrías del oído con perforación timpánica previo a la intervención quirúrgica y posterior a la misma. Se evidencia que la conducción de la vía aérea preoperatoria oscila entre los 20-50dB (media de 39dB). Se observa notable mejoría en la conducción de la vía aérea en cada uno de los pacientes, con audiometrías postoperatorias que oscilan entre 15-30dB (media de 23db). Se obtuvo una mejoría en la conducción de la vía aérea en todos los pacientes, la cual va desde 5dB hasta 25dB (media de 16dB) (Gráfica 1).

*Se comparó únicamente a cuatro pacientes ya que el paciente restante no se realizó las audiometrías solicitadas por razones personales.

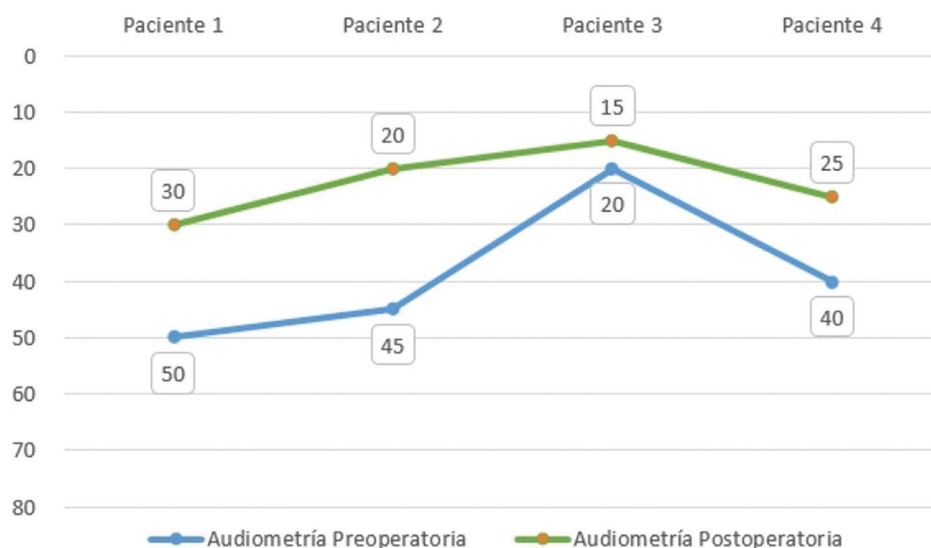
Se dio seguimiento a los pacientes en la unidad de consulta externa, con una evaluación entre los 14-21 días a partir de su egreso y posteriormente cada uno o dos meses.

DISCUSIÓN.

La reconstrucción sistémica de la membrana timpánica se remonta a los años 1950. A partir de entonces, la fascia del músculo temporal ha sido el injerto más comúnmente utilizado, llegando a tener una tasa de éxito del 90%

TABLA 2. Procedimiento y hallazgos post operatorios.

Características de pacientes	Rango o número de pacientes
Tipo de anestesia.	General: 5 (100%).
Tasa de éxito (% de integración).	96%.
	100%: 4.
	80%: 1.
Complicaciones post operatorias.	Ninguna.
Estancia hospitalaria post operatoria en días.	1
Tiempo de seguimiento en meses.	5.4 (3-11).

GRÁFICA 1. Comparación entre audiometría preoperatoria y postoperatoria en el oído intervenido quirúrgicamente.

para el cierre de la membrana timpánica. Sin embargo, en ciertas situaciones estas cifras disminuyen y se puede dar una timpanoplastia fallida.^{1,2} Entre las causas de la timpanoplastia fallida usando injerto de fascia temporal se incluyen patologías severas del oído medio, atelectasias, timpanoesclerosis, perforaciones grandes (>50%) y perforaciones anteriores.^{1,2} Razón por la que se prefieren los injertos de cartílago ya que han presentado mejores resultados que los injertos de fascia temporal.^{3,4}

Los injertos de cartílago se describieron por primera vez en 1962 por Heerman, y a partir de ahí han ganado terreno para la realización de timpanoplastias.⁷ La mayor ventaja del cartílago en la timpanoplastia es que la epitelización puede continuar sobre la superficie del cartílago, además, de que evita la formación de sinequias entre el injerto y el promontorio. El cartílago recibe sus nutrientes por difusión y tiene un metabolismo lento, es más fácil de trabajar porque es flexible y resiste la deformación por la vibración.^{5,6} Se han reportado tasas de éxito >90% para las timpanoplastias con injerto de cartílago en diversos estudios.⁷ En nuestro estudio, la tasa de éxito fue del 96%. No hubo falla del injerto ni movilización de este. Ninguno de los pacientes tuvo complicaciones en el postoperatorio.

El resultado satisfactorio es mayor en la timpanoplastia con injerto de cartílago, ya que mejora el resultado anatómico y la audición en el paciente.⁸ Aunque estudios recientes han demostrado que no hay diferencia estadística significativa entre la timpanoplastia con injerto de cartílago y la timpanoplastia con injerto de fascia temporal en cuanto a los resultados auditivos.⁷ Se ha reportado mejoría en la audición de aproximadamente 6-10dB para la

timpanoplastia con cartílago. En nuestro estudio se demostró mejoría de los resultados auditivos en todos los pacientes, con un rango de mejoría en la conducción de la vía aérea que oscila entre 5-25dB (media de 16dB).

En el periodo postoperatorio regularmente se evidencian reperforaciones como principal complicación.⁶ Muchos autores han propuesto que la timpanoplastia con injerto de cartílago provee suficiente estabilidad estructural durante tiempos de presión negativa en el oído medio.⁸ Se ha demostrado que el injerto de cartílago tiene tasas de éxito buenas en condiciones de alto riesgo de reperforaciones, aproximadamente del 87%.⁷ En el presente estudio, no se evidenciaron reperforaciones, por lo que ningún paciente tuvo que ser reintervenido.

Nuestra experiencia en timpanoplastia con injerto de cartílago de trago en mariposa demostró que este es un procedimiento muy efectivo para el tratamiento de perforaciones timpánicas post traumáticas.

CONCLUSIONES

La timpanoplastia con injerto de cartílago de trago en mariposa ha demostrado tener una excelente tasa de éxito en la mayoría de los casos. Es un procedimiento muy efectivo para el tratamiento de perforaciones timpánicas post traumáticas ya que por la manera de preparar el injerto y posteriormente la manera en la que se posiciona, hacen que tenga una mejor adhesión en tímpanos perforados por un proceso traumático. Los pacientes tratados de esta manera han evidenciado mejoría en la percep-

ción y conducción de la vía aérea del sonido. Además, la integración del cartílago permite que el oído medio esté

protegido, con lo que se evita que el mismo esté expuesto a infecciones posteriores.

REFERENCIAS

1. Primary cartilage tympanoplasty: our technique and results. Mubarak M. Khan, Sapna R. Parab. ELSEVIER. American Journal of Otolaryngology-Head and Neck Medicine and Surgery 32 (2011) 381-387.
2. Impact of cartilage graft size on success of tympanoplasty. Waleed Abdelhameed, Ibrahim Rezk. Brazilian Journal of Otorhinolaryngology. 2017;83:507-11.
3. Endoscopic Lateral Cartilage Graft Tympanoplasty. Cameron C. Wick, Demetri Arnaoutakis. American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery Foundation 2017, Vol. 157(4) 683-689.
4. Butterfly Cartilage Graft Inlay Tympanoplasty for Large Perforations. Marcielle A. Ghanem, Angelo Monroy. The American Laryngological, Rhinological and Otological Society, Inc. Laryngoscope, 116:1813-1816, 2006.
5. Effects of perforation size on the success rate of tympanoplasty using a cartilage graft. jiang Z, Lou Z. Braz J Otorhinolaryngol. 2017;83:494-5.
6. Island cartilage myringoplasty. Anatomical and functional results in 122 cases. Xabier Alguna, Juan José Navarro. Acta Otorrinolaringol Eso. 2010;61(2):100-105.
7. Preparation and placement of cartilage island craft in tympanoplasty. Yurttas V, Yakut F, Kutluhan A, Bozdemir K. Braz J Otorhinolaryngol. 2014;80:522-6.
8. Outcomes of type I tympanoplasty using a cartilage shield graft in patients with poor prognostic factors. Wook H, Kyung. Department of Otorhinolaryngology-Head & Neck Surgery, Busan Park Hospital, Busan, Republic of Korea. (2017);517-521.

Perfil Epidemiológico del Cambio Valvular Cardíaco en UNICAR.



Rev Guatem Cir Vol. 26 (2) • 2020

Adolfo Ottoniel Arreaga Castillo¹. Juan Carlos Sánchez Córdova², Rigoberto Arnoldo Rodas Villatoro³.

¹Residente Cirugía General, Hospital Roosevelt, Universidad de San Carlos de Guatemala, Autor Corresponsal: Adolfo Ottoniel Arreaga Castillo. 22 calle 13-80 edificio Parque 11, zona 11, Guatemala, Guatemala, C.A. E. Mail. adolfoarreagacastillo@gmail.com. Cel (502) 3171 7003. ²Cirujano Cardiovascular, Unidad de Cirugía Cardiovascular de Adultos de Guatemala. ³Docente, Carrera de Médico y Cirujano, Centro Universitario de Occidente, Universidad de San Carlos de Guatemala, Quetzaltenango, Quetzaltenango.

RESUMEN

Objetivo. Describir el perfil epidemiológico de pacientes sometidos a cambio valvular cardíaco en la Unidad de Cirugía Cardiovascular de Adultos de Guatemala (UNICAR) del 1 de enero de 2014 a 31 de diciembre de 2018, así como las variables quirúrgicas, morbilidad asociada y mortalidad. **Material y método.** Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo en el que se evaluó una muestra de 244 pacientes (universo 620 casos) sometidos a cambio valvular cardíaco en el período comprendido entre el 1 de enero del 2014 al 31 de diciembre de 2018. Se utilizaron tablas para la descripción y medidas de tendencia central para el análisis de los resultados. **Resultados.** El sexo femenino (55.7%) predomina en el cambio valvular cardíaco. Pacientes entre 56 y 75 años representan el 50% de los pacientes intervenidos. 45.9% de los pacientes pertenecen al área metropolitana. La lesión aórtica (55.32%) es la indicación más frecuente de cambio valvular cardíaco. La válvula mecánica (74.6%) es la válvula protésica cardíaca más utilizada. Un procedimiento electivo se realiza en 99.6% de los casos. Un 14.7% de los pacientes fueron reintervenidos. La hipertensión arterial sistémica (32.6%) es la enfermedad concomitante más frecuente en pacientes sometidos a cambio valvular cardíaco. La mortalidad de los pacientes intervenidos fue de 3.8% sin diferencia entre sexo y la causa más frecuente de mortalidad es el choque cardiogénico. **Conclusiones.** El cambio valvular cardíaco en Guatemala tiene un panorama favorable. El sexo femenino predomina en el cambio valvular cardíaco, la válvula protésica mecánica es la más utilizada en UNICAR, es esperable un aumento en la valvulopatía debido al envejecimiento poblacional.

Palabras clave: Cambio valvular cardíaco, valvulopatía cardíaca, UNICAR.

ABSTRACT

Epidemiologic Profile Of The Cardiac Valvular Replacement In Unicar.

Objective: To describe the epidemiological profile of patients undergoing heart valve replacement in the Adult Cardiovascular Surgery Unit of Guatemala (UNICAR) from January 1, 2014 to December 31, 2018, as well as surgical variables, associated morbidity and mortality. **Material and methods.** It was a retrospective, descriptive study in 244 patients who underwent heart valve replacement between January 1st 2014 to December 31 2018. Tables were used to describe and measure of central tendencies for the results analysis. **Results:** The female sex (55.7%) predominated in the heart valve replacement. Patients between 56 and 75 years represented 50% of the operated patients. 45.9% of the patients belonged to the metropolitan area. Aortic disease (55.32%) was the most frequent indication of cardiac valvular change. The mechanical valve (74.6%) was the most used prosthetic heart valve. Elective procedures represented 99.6% of the performed procedures. 14.7% of the patients were reoperated. Systemic arterial hypertension (32.6%) was the most frequent concomitant disease. The mortality rate was 3.8% without sex difference and the most frequent cause of mortality was the cardiogenic shock (50%) **Conclusions:** The heart valve replacement in Guatemala has a favorable outlook. The female sex predominates in the cardiac valvular change, the mechanical prosthetic valve is the most used in UNICAR, and an increase in valvular heart disease due the population aging is expected.

Keywords: Heart valve replacement, heart valve disease, UNICAR.

INTRODUCCIÓN

La valvulopatía cardíaca se define como un estado patológico que determina el mal funcionamiento de una o varias válvulas del corazón, ya sea debido a insuficiencia, estenosis o doble lesión de la misma. Dicha patología se puede corregir a través del cambio valvular cardíaco, el cual es la sustitución o reemplazo de una válvula cardíaca nativa debido al mal funcionamiento de dicha válvula por una válvula cardíaca protésica, fabricada a base de plástico, metal o tejido biológico.

Guatemala es un país en vías de desarrollo, en el cual se evidencia la presencia de enfermedades infecciosas pro-

pias del tercer mundo y enfermedades crónico-degenerativas, propias del primer mundo, sin embargo no se cuenta con información suficiente sobre esta patología en el país, es por ello que el objetivo de esta investigación fue identificar el perfil epidemiológico de pacientes sometidos a cambio valvular cardíaco en la Unidad de Cirugía Cardiovascular de Adultos de Guatemala (principal ente que atiende a pacientes con valvulopatía cardíaca en el país), en el período comprendido del 1 de enero de 2014 a 31 de diciembre de 2018. Esta información nos permite tener un panorama más claro de la situación de salud de los pacientes sometidos a cambio valvular cardíaco en el país.

OBJETIVO

Identificar el perfil epidemiológico de pacientes sometidos a cambio valvular cardíaco en la Unidad de Cirugía Cardiovascular de Adultos de Guatemala (UNICAR).

MÉTODO

Materiales y métodos: Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo en el que se evaluó una muestra de 244 pacientes (universo 620 casos) sometidos a cambio valvular cardíaco en el período comprendido entre el 1 de enero del 2014 al 31 de diciembre de 2018.

Instrumentos de medición

Boleta de recolección de datos que se extrajeron de los expedientes clínicos de pacientes que se sometieron a cambio valvular cardíaco en UNICAR, desde el 1 de enero de 2014 al 31 de diciembre de 2018

Se obtuvieron de los expedientes clínicos variables quirúrgicas, morbilidad asociada y mortalidad, que se recolectaron mediante el instrumento de recolección de datos elaborado para el efecto.

De la muestra seleccionada se recogieron los siguientes datos: datos generales, indicación de la intervención, tipo de válvula protésica cardíaca utilizada, procedimiento electivo o de emergencia, reintervención, morbilidad asociada y mortalidad.

Los datos se procesaron a través de una base de datos creada en IBM SPSS STATISTICS, se representaron los resultados en gráficas y tablas para su comprensión.

Se utilizaron medidas de tendencia central para el análisis de los datos.

MUESTRA

La muestra fue de tipo probabilístico y aleatorio simple. Tomando como universo 620 pacientes que fueron sometidos a cambio valvular cardíaco en la Unidad de Cirugía Cardiovascular de Adultos de Guatemala (UNICAR) en el período especificado utilizando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * p * q}{(N - 1) * \left(\frac{E^2}{4}\right) + p * q}$$

Obteniendo una muestra de 244 pacientes.

La muestra de pacientes que fue seleccionada para el estudio es confiable ya que se estableció un estimado de pacientes intervenidos en el período mencionado con anterioridad, tomando en cuenta los criterios de inclusión y exclusión, aplicando fórmulas de estadística básica para la obtención de una muestra acorde a la población objeto de estudio.

En este estudio no se tuvo contacto directo con los pacientes, los nombres no fueron mencionados en el estudio, ya que únicamente se revisó el perfil epidemiológico de los pacientes.

RESULTADOS

El sexo predominante fue el femenino (55.7%). Como puede observarse en la Tabla No. 1 el grupo etario comprendido entre 56 y 75 años conforman el 50% de las intervenciones (122 casos).

**TABLA 1. Cambio valvular cardíaco:
Grupos etarios**

	Frecuencia	Porcentaje
16 - 25	8	3.3
26 - 35	19	7.8
36 - 45	34	13.9
46 - 55	45	18.4
56 - 65	63	25.8
66 - 75	59	24.2
76 - 85	16	6.6
Total	244	100.0

Con relación a procedencia 45.9% de los casos provienen de la capital guatemalteca. La indicación del cambio valvular (Tabla No.2) más frecuente fue la lesión aórtica con 135 casos (55.32%).

TABLA 2. Indicación del cambio valvular.

		LA	LM	LMA	LAT	LMT	LMAT	Total
Masculino	Recuento	74	16	12	2	2	2	108
	Porcentaje	54.8%	34.8%	46.2%	50.0%	9.1%	18.2%	44.3%
Femenino	Recuento	61	30	14	2	20	9	136
	Porcentaje	45.2%	65.2%	53.8%	50.0%	90.9%	81.8%	55.7%
	Total	135	46	26	4	22	11	244
	Porcentaje	55.32%	18.85%	10.65%	1.63%	9.01%	4.5%	100%

****LA:** Lesión Aórtica; **LM:** Lesión mitral; **LMA:** Lesión Mitro-Aórtica; **LAT:** Lesión Aórtico-Tricuspídea; **LMT:** Lesión Mitro-Tricuspídea;
LMAT: Lesión Mitro-Aórtica+Tricuspídea.

El tipo de válvula protésica cardíaca utilizado con mayor frecuencia fue mecánica con 235 (Tabla No.3). Los pacientes que necesitaron ser reintervenidos fueron 36 (14.8%). 47.2% fue por hemorragia postoperatoria. Se documentó un caso de tromboembolia en la aorta, en el origen de las arterias ilíacas primitivas, el cual se sometió a embolectomía abierta.

TABLA 3. Tipo de válvula protésica cardíaca utilizada.

	Válvulas	Porcentaje
Aórtica mecánica	142	49.1%
Mitral mecánica	91	31.5%
Tricúspide mecánica	2	0.7%
Total VM	235	81.3%
Aórtica biológica	31	10.7%
Mitral biológica	18	6.2%
Tricúspide biológica	5	1.7%
Total VB	54	18.6%
Plastia tricúspidea	26	8.3%
Total válvulas protésicas	289	100.0%

La principal enfermedad concomitante (Tabla No. 4) fue la hipertensión arterial sistémica con 128 casos (52.5%). La mortalidad se presentó en 3.8% de los casos, sin variación entre hombres y mujeres (Tabla No.5). La principal causa de mortalidad fue choque cardiogénico (50%), seguido de falla multiorgánica (16.7%) y choque mixto (16.7%). Se reportó un caso de rasgadura del surco auriculoventricular derecho en sala de operaciones, el cual murió transoperatoriamente.

TABLA 4. Enfermedades concomitantes.

	Número de casos	Porcentaje de casos
Hipertensión arterial sistémica	128	52.5%
Fibrilación Auricular	44	18.0%
Hipotiroidismo	37	15.2%
Diabetes Mellitus	34	13.9%
Hipertensión pulmonar	16	6.6%
Alergia a penicilina	11	4.5%
ICC	11	4.5%
Bloqueo Auriculoventricular	10	4.1%
Sobrepeso/Obesidad	8	3.3%
Fumador	6	2.5%
Hiperplasia prostática benigna	6	2.5%
Epilepsia	5	2.0%
Falla renal crónica + Hemodiálisis	3	1.2%
Fiebre reumática	2	0.8%
Dislipidemia	2	0.8%
ECV	1	0.4%
Síndrome metabólico	1	0.4%
No enfermedades concomitantes	44	18.0%
Otros	24	9.8%
Total	393	

TABLA 5. Mortalidad.

		Fallecidos	Porcentaje	Porcentaje global
Sexo	Masculino	6	50%	1.9%
	Femenino	6	50%	1.9%
Total		12	100%	3.8%

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Guatemala es un país pluricultural y multiétnico; esto se evidencia en múltiples aspectos, tales como salud, educación y nivel socioeconómico. En este momento Guatemala presenta una transición en la que se observa la prevalencia de enfermedades infecto-contagiosas, propias de países en desarrollo y enfermedades crónico-degenerativas, propias de países desarrollados, tales como cardiopatías, entre ellas la valvulopatía cardíaca, es por ello que el estudio de la población constituye un papel fundamental para poder combatir en un panorama integral todas las patologías con las que se ve afectada la población.

El pilar de esta investigación es establecer el perfil epidemiológico de pacientes sometidos a cambio valvular cardíaco en UNICAR, del 1 de enero de 2014 al 31 de diciembre de 2018; en el cual se evidenció que el sexo predominante es el femenino (55.7%) frente al masculino (44.3%). En el estudio titulado: Tratamiento quirúrgico de la enfermedad valvular cardíaca de predominio izquierdo, realizado en Lima, Perú; se evidenció que 85.7% eran mujeres². En otro estudio realizado en Lima, Perú, titulado: Reemplazo valvular aórtico; predominó el género masculino (63%)³. En el estudio titulado: Cambio valvular mitral con preservación total del aparato valvular: técnica quirúrgica, resultados y seguimiento, realizado en Medellín, Colombia; 53% fueron del sexo masculino. En el estudio titulado: Prótesis valvulares. Experiencia del Instituto Nacional de Cardiología, realizado en México; se revisaron 3,506 pacientes, de estos, 2,023 eran del sexo femenino y 1,483 del masculino. Estos datos sugieren que no existe una diferencia significativa entre sexo.

El grupo etario comprendido entre 56 y 75 años conforman el 50% de las intervenciones (122 casos) con una media de 55.85, moda de 66, edad mínima de 16 y máxima de 85 años. En el estudio titulado: Prótesis valvulares. Experiencia del Instituto Nacional de Cardiología, realizado en México, en el Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez la edad osciló de 13 a 81 años, con promedio de 51.8 años⁵. En el estudio titulado: Cambio valvular mitral con preservación total del aparato valvular: técnica quirúrgica, resultados y seguimiento, realizado en Medellín, Colombia, en 2002 la edad promedio fue 55.49 años⁴. En otro estudio realizado en Lima, Perú, titulado: Reemplazo valvular aórtico la edad fluctuó entre 15 y 86 años, evidenciando que se manejan grupos similares entre estas poblaciones³. El grupo comprendido entre 76 y 85 años conforma 6.6% se espera que el número de casos de este grupo etario tienda a aumentar en los años siguientes debido al envejecimiento progresivo de la población.

En relación a procedencia 45.9% de los casos provienen de la capital guatemalteca, caso similar al estudio titulado Tratamiento quirúrgico de la enfermedad valvular cardíaca

de predominio izquierdo, realizado en Lima, Perú, en el que 60.5% era procedente del área metropolitana². Conforme a distribución geográfica por regiones el 21.72% de los casos (53 pacientes) son pertenecientes a occidente, lo cual refleja la necesidad de la descentralización de los servicios de salud de los pacientes cardiopatas. Los pacientes provenientes del extranjero representan 4.09% (10 casos).

La indicación del cambio valvular más frecuente fue la lesión aórtica con 135 casos (55.32%), luego lesión mitral (18.85%), mitro-aórtica (10.65%), lesión mitral+tricúspide (9.01%), mitro-aórtica+tricúspide (4.50%) y aórtica+tricúspide (1.67%). En el estudio titulado: Prótesis valvulares, Experiencia del Instituto Nacional de Cardiología, realizado en México, de 3,506 pacientes, 1,812 tenían lesión mitral (51.68%), 1,146 de la aorta (32.68%), 313 lesión mitral y tricúspide (8.9%), 230 mitro aórtica (6.56%), y 5 pulmonar⁵, la posible respuesta a la prevalencia en México de la patología mitral se puede relacionar a una incidencia más alta de fiebre reumática, la cual es la principal etiología de lesión de la válvula mitral. Resulta interesante que, en lesión mitral, mitral+tricúspide y mitro-aórtica+tricúspide se evidencia una predominancia por el sexo femenino.

El tipo de válvula protésica cardíaca utilizado con mayor frecuencia fue mecánica con 235 (81.31%), seguido de prótesis biológica con 54 (18.69), en 26 casos (8.3%) se realizó plástia tricúspide. En el estudio ROPAC 61.27% de las válvulas eran mecánicas¹. En el estudio titulado: Tratamiento quirúrgico de la enfermedad valvular cardíaca de predominio izquierdo, realizado en Lima, Perú se implantaron 75 válvulas aórticas, de las cuales el 92% (69/75) fueron válvulas mecánicas y el 8% (6/75) fueron válvulas bioprotésicas². En otro estudio realizado en Lima, Perú, titulado: Reemplazo valvular aórtico el tipo de válvula protésica cardíaca predominante fue mecánica (92%)³. En el estudio titulado: Cambio valvular mitral con preservación total del aparato valvular: técnica quirúrgica, resultados y seguimiento, realizado en Medellín, Colombia, 89.79% eran válvulas protésicas mecánicas⁴ y en el estudio titulado: Prótesis valvulares. Experiencia del Instituto Nacional de Cardiología, realizado en México, se colocaron en total 4,130 prótesis, de las cuales 2,796 (67.7%) fueron mecánicas y 1,334 (32.3%) biológicas⁵; esto afirma la predilección que existe por las válvulas protésicas mecánicas debido a su durabilidad y la edad de los pacientes, además de evidenciar que se cuenta con una población cardiopata predominantemente joven, ya que a la mayoría de pacientes mayores de 70 años se le colocan válvulas bioprotésicas.

Conforme a los procedimientos electivos y de emergencia, se observa solamente 1 caso (0.4%) que fue intervenido de emergencia, lo cual evidencia que la mayoría

de pacientes se presentan relativamente estables al acto quirúrgico, acto que contribuye a disminuir la mortalidad. En el estudio realizado en Lima, Perú, titulado: Reemplazo valvular aórtico, 92% de cirugías fueron electivas³.

Los pacientes que necesitaron ser reintervenidos fueron 36 (14.8%), la principal causa de reintervención fue hemorragia postoperatoria con 17 casos (47.2% de los casos reintervenidos), seguido de disfunción valvular con 10 (27.8%), endocarditis 6 (16.7%), infección del sitio quirúrgico 2 (5.6%) y tromboembolización con 1 caso (2.7%). En el estudio titulado: Prótesis valvulares. Experiencia del Instituto Nacional de Cardiología, realizado en México, 130 pacientes fueron reoperados (3.7%), principalmente en las prótesis mecánicas por trombosis y en las biológicas por fibrosis y calcificación⁵, en este estudio no se tiene en cuenta los pacientes reintervenidos por complicaciones en el postoperatorio inmediato. En el estudio titulado: Cambio valvular mitral con preservación total del aparato valvular: técnica quirúrgica, resultados y seguimiento, realizado en Medellín, Colombia, 4.08% requirió reintervención⁴. Las diferencias entre ambos estudios pueden deberse a diferencias en los criterios de selección de las reintervenciones, o a un manejo conservador por parte del personal médico a tomar en cuenta al realizar la investigación.

Las principales enfermedades concomitantes fueron: hipertensión arterial sistémica con 128 casos (52.5%), fibrilación auricular 44 (18%), hipotiroidismo 37 (15.2%) y diabetes mellitus tipo II 34 (13.9%). En el estudio titulado: Prótesis valvulares. Experiencia del Instituto Nacional de Cardiología, realizado en México, entre la patología agregada importante estaba la hipertensión arterial sistémica (1,245 casos), la diabetes mellitus (710 casos) y la hipertensión pulmonar (379)⁵. Resulta evidente que la hipertensión arterial sistémica es un ente importante en la patología valvular, debido a que el 45.9% de las indicaciones es lesión aórtica y esta es causada principalmente por estrés.

La mortalidad se presentó en 3.8% de los casos, sin variación entre hombres y mujeres. La principal causa de mortalidad fue el choque cardiogénico con 6 casos (50%) seguido de falla multiorgánica (2 casos) y choque mixto (2 casos); también se evidenció un caso de ruptura espontánea de la base de la aorta y una muerte por choque séptico. Se reportó un caso que falleció en sala de operaciones por una rasgadura espontánea del surco auriculo-ventricular derecho. La muerte más temprana ocurrió en sala de operaciones y la tardía a los 31 días de la intervención. En el estudio ROPAC, la mortalidad materna ocurrió en 1.4% de las pacientes con válvula cardíaca mecánica, en 1.5% de las pacientes con válvula cardíaca biológica (total en porcentaje de mortalidad de pacientes con válvula protésica cardíaca 2.9%) y en 0.2% de las pacientes sin válvula protésica cardíaca¹; este dato nos sirve de referencia la importancia en la selección de candidatos óptimos para la colocación de una válvula protésica cardíaca. En el estudio titulado: Tratamiento quirúrgico de la enfermedad valvular cardíaca de

predominio izquierdo, realizado en Lima, Perú, la mortalidad hospitalaria fue 3.8%². En otro estudio realizado en Lima, Perú, titulado: Reemplazo valvular aórtico, la mortalidad fue del 2%³. En el estudio titulado: Prótesis valvulares. Experiencia del Instituto Nacional de Cardiología, realizado en México, la mortalidad global fue de 393 pacientes (11.2%)⁵. Con ello se observa que la mortalidad presentada en la unidad objeto de estudio es similar a otros países latinoamericanos.

RECONOCIMIENTOS

Agradezco al Dr. Juan Carlos Sánchez Córdova y al Dr. Rigoberto Arnoldo Rodas Villatoro por la colaboración y apoyo para la realización del estudio.

REFERENCIAS

1. Pregnancy In Women With A Mechanical Heart Valve. SCE. June 22, 2015, Cardiology European Society, Circulation AHA Journal.
2. Vasquez, Julio C. Vasquez, y otros. SCIELO Perú. Revista Peruana de Medicina experimental y salud publica. [En línea] 2013. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342013000300007&script=sci_arttext.
3. Bracamonte, Luis, y otros. Reemplazo valvular aórtico: Resultados, opciones y expectativas en 75 casos consecutivos. FIHU-Diagnostico. [En línea] Junio de 2005. <http://www.fihu-diagnostico.org.pe/revista/numeros/2005/abr-jun05/70-78.html>.
4. Franco, Sergio, y otros. Cambio valvular mitral con preservación total del aparato valvular: técnica quirúrgica, resultados y seguimiento. CES Medicina. [En línea] 2002. <http://revistas.ces.edu.co/index.php/medicina/article/view/574>.
5. Juarez Hernandez, Alejandro, y otros. Medigraphic.com. [En línea] Junio de 2004. <https://www.medigraphic.com/pdfs/archi/ac-2004/acs042az.pdf>.
6. Avila, Gerson. Caracterización clínico-epidemiológica de los pacientes con valvulopatías reumáticas y no reumáticas en el hospital Roosevelt. Biblioteca USAC. [En línea] ENERO de 2013. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_9017.pdf.

7. Armstrong, Guy p. Manual MSD. MSDManuals.com. [En línea] 2016. <https://www.msmanuals.com/es/professional/trastornos-cardiovasculares/enfermedades-valvulares/estenosis-a-C3%B3rtica>.
8. Baumgartner, Helmut, y otros. Guía ESC/EACTS 2017 sobre el tratamiento de las valvulopatías. Revista Española de Cardiología. [En línea] 2018. http://appswl.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pidet_articulo=90462156&pidet_usuario=0&pcontactid=&pidet_revista=25&ty=78&accion=L&origen=cardio&web=www.revespcardiol.org&lan=es&fichero=25v71n02a90462156pdf001.pdf&anuncioPdf=ERROR_publici_pdf.
9. José Azpitarte, Ángel María Alonso, Francisco García Gallego, José María González Santos, Carles Paré, Antonio Tello. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en valvulopatías. Revista Española de Cardiología. [En línea] Septiembre de 2000. <http://www.revespcardiol.org/es/guias-practica-clinica-sociedad-espanola/articulo/11017/>.
10. Armstrong, Guy p. Manual MSD. MSDManuals.com. [En línea] 2016. <https://www.msmanuals.com/es/professional/trastornos-cardiovasculares/enfermedades-valvulares/insuficiencia-a-C3%B3rtica>.
11. Manual MSD. MSDManuals.com. [En línea] 2016. <https://www.msmanuals.com/es/professional/trastornos-cardiovasculares/enfermedades-valvulares/insuficiencia-mitral>.
12. Alvarez, Ramon. Valvulas cardiacas protesicas Revisión actualizada. Revista de Posgrado de la Vía Cátedra de Medicina. [En línea] Septiembre de 2004. <https://docplayer.es/28117398-Valvulas-cardiacas-protesicas-revision-actualizada.html>.
13. Atienza, J.M. La Ingeniería de Materiales y las válvulas cardiacas (I). Madridmas.org. [En línea] Enero de 2012. <http://www.madridmas.org/blogs/ingenieriamateriales/2012/01/20/66/>.
14. Ramírez López, Milvio, y otros. Prótesis valvulares cardiacas. Apuntes de interés. Revista Española de Cardiología. [En línea] 2014. <http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/380/490>.
15. Lakowsky, Alejandro y López Soutric, Guillermo. Prótesis valvulares cardiacas. Sociedad Argentina de Cardiología. [En línea] 2009. <https://www.sac.org.ar/wp-content/uploads/2014/04/prosac-4-5.pdf>.
16. UNICAR, Unidad de Cirugía Cardiovascular de Guatemala. unicargt.org. Unicargt.org. [En línea] 2018. <http://unicargt.org/index.html>.
17. Oxford, University. Spanish. Oxford Living Dictionaries. [En línea] 2019. <https://es.oxforddictionaries.com/definicion/edad>.
18. Creative Commons. Wikipedia.com. Wikipedia.com. [En línea] 2017. [https://es.wikipedia.org/wiki/Indicaci%C3%B3n_\(medicina\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Indicaci%C3%B3n_(medicina)).
19. Villar, Alejandro. Revista Cubana de Cirugía. SCielo. [En línea] 2010. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932010000100012.
20. Clinica Universidad de Navarra. Clinica Universidad de Navarra. Diccionario medico. [En línea] 2019. <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/electivo>.
21. OMS. Mortalidad. World Health organization. [En línea] 2019. <https://www.who.int/topics/mortality/es/>

Carcinoma de plexos coroideos de presentación extraventricular. Reporte de Caso.



Luis Edvin Guerra-García,¹ Lizza Paz,² Eliú Carlos Hernández.³

¹Departamento de Cirugía, Hospital General San Juan de Dios, ²Departamento de Patología, Hospital General San Juan de Dios,

³Departamento de Cirugía, Hospital Roosevelt. Autor correspondiente: Luis Edvin Guerra-García, Departamento de Cirugía, Hospital General San Juan de Dios, Ciudad de Guatemala, Guatemala. Móvil 54828022. Correo: 095war@gmail.com

RESUMEN

El carcinoma de plexos coroideos (CPC) es incluido en los tumores cerebrales primarios por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Es infrecuente en la población general, constituyendo menos del 1% de todos los tumores cerebrales). Es una neoplasia maligna grado III según la OMS. Es más frecuente en la infancia (80%); en adultos su localización más frecuente es el cuarto ventrículo (63%). El presente caso es de una paciente de 59 años de edad con carcinoma de plexos coroideos de presentación extraventricular, con invasión a tejido cerebral y sin hidrocefalia.

Palabras clave: Carcinoma de plexos coroideos, tumores cerebrales, neoplasia.

ABSTRACT

Choroid plexus carcinoma of extraventricular presentation. Case report.

Choroidal plexus carcinoma (CPC) belongs to primary brain tumors. These malignant neoplasms are rare, especially in adults. It is classified by the World Health Organization (WHO) as grade III. In the total population it represents less than 1% of all brain tumors. It is more common in male patients. They are more frequent in childhood (80%); in adults its most frequent location is the fourth ventricle (63%). We present the case of a 59-year-old female patient with choroidal plexus carcinoma of extraventricular presentation, with invasion to brain tissue and without hydrocephalus.

Keywords: Choroidal plexus carcinoma, brain tumors, neoplasia.

INTRODUCCIÓN

Los tumores cerebrales pertenecen a un grupo heterogéneo, dadas las diferentes líneas celulares que los originan.² La incidencia total de tumores cerebrales primarios corresponde a 21.42 por 100000 habitantes; de éstos, los tumores de plexos coroideos representan menos del 1% (0.3 – 0.6%), de los cuales sólo el 15 – 30% son malignos (carcinomas).¹

Perteneciendo a los tumores cerebrales primarios se encuentra el carcinoma de plexos coroideos, el cual es infrecuente. Es una neoplasia maligna grado III de la OMS. Ocurre más frecuentemente en la infancia (80%). Los ventrículos laterales (50%) son la localización más frecuente en la población pediátrica, seguido del cuarto ventrículo (40%) y del tercero (5%); mientras que el cuarto ventrículo (63%) es el sitio más común para adultos. También se han descrito ocasionalmente localizaciones ectópicas (intraparenquimatosa, supraselar, epidural, espinal). Es más frecuente en hombres que en mujeres (3:1). El 90% de los pacientes presentan hallazgo de hidrocefalia.⁶

Presentamos el caso de paciente con tumor de presentación extraventricular, que es una localización poco frecuente.

PRESENTACIÓN DE CASO

Se presenta el caso de una mujer de 59 años, originaria y residente en ciudad de Guatemala, mestiza, ama de casa; quien presentó alteración del estado de consciencia de una hora de evolución y convulsión tónica de tres minutos antes de la admisión, precedido por seis meses de cefalea intensa (8/10), asociada a náuseas y mareos esporádicos. Antecedentes de hipertensión arterial diagnosticada hace 14 años, tratada con ibersartán 150mg/día; dislipidemia hace 5 años, tratada con estatinas; y evento cerebro-vascular hemorrágico hace 14 años, sin tratamiento quirúrgico. A la exploración física del ingreso, paciente alerta, consciente y orientada en tiempo, espacio y persona. 15 puntos según escala de coma de Glasgow; pupilas isocóricas y foto-reactivas; disminución de fuerza muscular en miembro inferior izquierdo 2/5. Reflejos osteo-tendinosos y sensibilidad periférica adecuada.

Se realiza una tomografía computarizada (TC) cerebral que mostró una masa ovalada de bordes definidos, hiperdensa en lóbulo parietal derecho, con probables calcificaciones de su pared, abundante edema perilesional y realce homogéneo tras la administración de contraste intravenoso. Sistema ventricular y cisternas conservan su morfología normal. Entre los diagnósticos diferen-

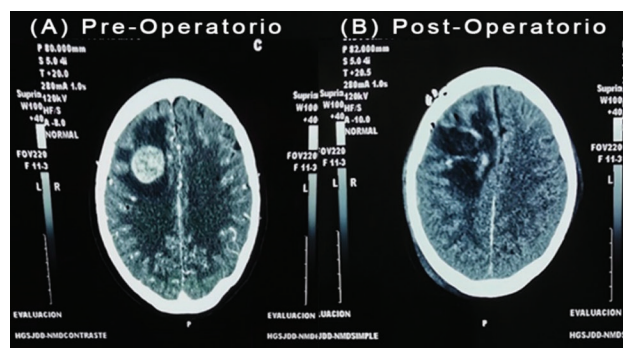


Figura 1. Pre-operatorio. TC cerebral con medio de contraste intravenoso evidencia masa ovalada de borde definido, hiperdensa en lóbulo parietal derecho. (B) Post-operatorio. TC cerebral se observa hemorragia intraparenquimatosa parietal del hemisferio derecho.

ciales de ingreso se considero un probable meningioma así como una lesión vascular. No se observó hidrocefalia ni desviación de línea media (Figura 1A). La resonancia magnética cerebral evidenció en región fronto-parietal derecha, a nivel de la cisura de Rolando imagen hipointensa en T1, de 30x27mm con edema alrededor, mostrando áreas sólidas y necróticas centrales y periféricas en el interior. Se consideró el diagnóstico de meningioma. Se realiza alfa-fetoproteína con valor en 25.10U/mL. Se realiza tomografía torácica y abdominal, las cuales no evidenciaron hallazgos patológicos.

Se considera candidata a tratamiento quirúrgico, es ingresada y llevada a sala de operaciones; en procedimiento quirúrgico, se encontró tumor intraaxial parietal derecho, color blanquecino, con calcificaciones en su interior, fácilmente aspirable, poco vascularizado, el cual fue resecado en su totalidad. Se realiza TC cerebral postoperatoria evidenciando hematoma subdural fronto-temporal derecho, hemorragia intraparenquimatosa parietal de hemisferio derecho, edema citotóxico perilesional por la hemorragia intraparenquimatosa de hemisferio derecho, desviación de la línea media y neumoencéfalo frontal derecho (Figura 1B), por lo que es reintervenida quirúrgicamente, realizando drenaje de hematoma intraparenquimatoso.

Se finaliza el procedimiento sin complicaciones, y la paciente egresa con adecuada evolución. El diagnóstico histopatológico fue carcinoma de plexos coroideos (CIE-10 D33.1), debido a la presencia de carcinoma in situ en plexos coroideos y transición del carcinoma hacia parénquima cerebral del lóbulo parietal derecho; esta mostró plexos coroideos ventriculares con atipia nuclear, carcinoma in situ y continuidad con carcinoma invasivo, el cual se localiza a nivel de parénquima cerebral (Figura 2A y Figura 2B). La inmunohistoquímica reveló células neoplásicas positivas para pancitoqueratina, y negativas para proteína ácida glial fibrilar.

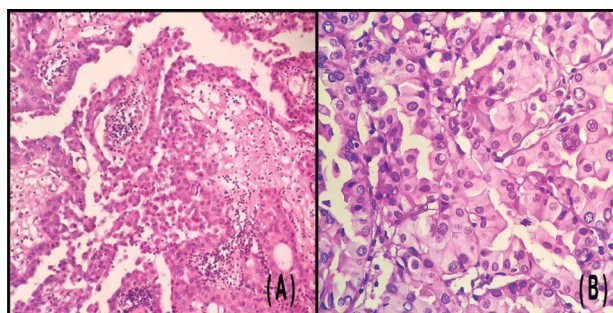


Figura 2. Fotomicrografías mostrando carcinoma de plexos coroideos, con componente in situ (A, 20x), e invasivo (B, 40x).

DISCUSIÓN

Los plexos coroideos son una continuación de la piamadre a nivel de los ventrículos, y son los encargados de la formación del líquido cefalorraquídeo. Las células del plexo coroideo raramente dan origen a neoplasias. La mayoría de neoplasias del plexo coroideo son benignas (papilomas del plexo coroideo), mientras que solo menos del 30% están constituidas por tumores malignos (carcinomas de plexos coroideos). Estos carcinomas ocurren más comúnmente en la población pediátrica. En adultos afectan más frecuentemente a hombres, y se localizan principalmente en el cuarto ventrículo.

Debido a su baja incidencia y a esta localización tan infrecuente su abordaje es complejo, y su tratamiento es desafiante, se recomienda el uso tanto de tomografía como resonancia magnética para una mejor caracterización, la mayor parte presenta una densidad heterogénea, y la resonancia puede presentar una imagen isointensa en T1, es importante descartar un probable origen metastásico, u otros tumores primarios del sistema nervioso central. Al no existir consensos sobre su manejo, se considera que la resección completa es la mejor modalidad terapéutica, siendo la hemorragia intraparenquimatosa y hematomas subdurales, algunas de las complicaciones más frecuentes, por la hipervascularización de estos tumores. En pacientes con tumor residual puede considerarse la asociación de quimioterapia y radioterapia, o la radiación como tratamiento adyuvante según las características del reporte de patología. Existe menos evidencia del beneficio del tratamiento sistémico.^{8,9} Algunos estudios consideran que el pronóstico se determina por las características del tumor: su localización (supra o infratentorial) e histopatología, y por la resección completa del tumor, mientras otros descartan la localización como factor relevante.^{9,10} Se ha llegado a estimar un 25-30% de supervivencia a 5

años con resección completa, y en la serie de casos de Menon et al, se reportó una sobrevida de 36 meses con una resección incompleta y hasta 58 meses con resección completa, agregando tratamiento adyuvante en ambos contextos.¹¹ Por lo que se considera la resección total como el factor que determinará con mayor impacto el pronóstico, debiéndose discutir de manera multidisciplinaria el uso de quimiorradiación adyuvante para mejorar el período libre de enfermedad y supervivencia global.

CONCLUSIÓN

El caso actual es interesante por la edad de presentación y su manifestación principalmente como masa intraparenquimatosa, sin causar hidrocefalia ni desviación de la línea media, pero en el estudio anatomopatológico se encontró la conexión del tumor intraparenquimatoso con plexos coroideos intraventriculares. Nuestra búsqueda de la literatura, en español e inglés, en PubMed, en la Biblioteca Virtual en Salud de Guatemala y en Google Académico no reveló casos de carcinoma de plexos coroideos reportados en Guatemala, por eso la importancia de documentar y publicar para comprender más sobre su manejo y pronóstico, así como el abordaje multidisciplinario desde el inicio y el intento de una resección completa más valoración de tratamiento adyuvante para mejorar el pronóstico de los pacientes.

REFERENCIAS

1. Azhani C, Chan KH, Fadli M, Saufi A (2017) Carcinoma de plexo coroideo: reporte de un caso y literatura. Surg Rehabil 1: DOI: 10.15761 / SRJ.1000108
2. Contreras, L. E. (2017). Epidemiología de tumores cerebrales. Revista Médica Clínica Las Condes, 28(3), 332-338.
3. Mancha, U. (2020). Congreso de anatomía patológica (en línea). Conganat.org. Consultado 30 ene. 2020. Disponible en http://www.conganat.org/7congreso/trabajo.asp?id_trabajo=416
4. Mishra, A., Srivastava, C., Singh, SK, Chandra, A. y Ojha, BK (2012). Carcinoma de plexo coroideo: reporte de un caso y revisión de la literatura. Revista de neurociencias pediátricas, 7 (1), 71-73. <https://doi.org/10.4103/1817-1745.97633>
5. Psicología y mente (2020). Plexos coroideos: anatomía, funciones y patologías (en línea). Consultado 27 ene. 2020. Disponible en <https://psicologiymente.com/neurociencias/plexos-coroideos>
6. Reyes-Velasco, E., Velázquez-Santana, H., Saldivar-Capetillo, C., Zambrano-Velarde, L. E., Arellano-Contreras, D., & Velázquez-Torres, J. O. (2017). Carcinoma de plexos coroides del III ventrículo en paciente adulto/Choroidal plexus carcinoma of the III ventricle in an adult patient. Revista Médica MD, 9(2), 191-194.
7. Villarejo, F., & Martínez, J. F. (2012). Tumores cerebrales en niños. Lage Pediatr Integral, 16(6), 475-486.
8. Wolff JE, Sajedi M, Brant R, Coppes MJ, Egeler RM (2002) Choroid plexus tumours. Br J Cancer 87: 1086-1091.
9. Gopal P, Parker JR, Debski R, Parker JC Jr (2008) Choroid plexus carcinoma. Arch Pathol Lab Med 132: 1350-1354.
10. Sampath S, Nitin G, Yasha TC, Chandramouli BA, Devi BI, et al. (2008) Does choroid plexus tumour differ with age? Br J Neurosurg 22: 373-388.
11. Menon G, Nair SN, Baldawa SS, Rao RB, Krishnakumar KP, Gopalakrishnan CV (2010) Choroid plexus tumor: An institutional series of 25 patients. Neurol India 58: 429-435.

Ectopia Tiroidea. Reporte de caso.



Oséas Abinadí Cuyuch Guox¹, MD; Hilda Teresa Marroquín Mazariegos², MD

¹Residente Cirugía General, ²Otorrinolaringólogo; ambos en Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Universidad de San Carlos de Guatemala. Autor correspondiente Oséas Abinadí Cuyuch Guox dirección correspondiente: 31 calle 21-29 zona 12. Condominio Las Fuentes, e-mail: cuyuchguox@gmail.com

RESUMEN

La glándula tiroides se forma durante la tercera y cuarta semana de gestación iniciándose en la base de la faringe y migrando a su posición final en la región anterior al cuello. El tejido tiroides ectópico se define como el que está localizado en posición anatómica anormal. Están descritos múltiples localizaciones del tejido tiroideo ectópico, reportando que 1 % de los casos se puede encontrar tejido tiroideo ectópico y la presencia de la tiroides normal. El siguiente reporte de caso tiene como objetivo presentar la secuencia diagnóstica, tratamiento y evolución de una paciente con tejido tiroides ectópico y tiroides in situ que consulta por una masa en la base de la lengua de un año de evolución, asociado incomodidad, disfagia y dolor leve. En la evaluación se evidenció una lesión de 3 cm de diámetro del lado izquierdo de la base de la lengua. Paciente es referida con resultado de una biopsia incisión con hiperplasia adenomatosa de la glándula salival menor, por lo que se decide realizar biopsia escisión en el Hospital General de Accidentes del IGSS, documentando en el reporte anatómico patológico tejido tiroideo ectópico. Se presentan imágenes tomográficas preoperatorias y fotografías transoperatorias del procedimiento realizado. En el abordaje de pacientes con lesiones en la región de la cavidad aerodigestiva deben considerarse las múltiples causas posibles y asegurarse que no se trate de un proceso maligno. Las biopsias incisión pueden dar errores diagnósticos, por lo que, al no haber contra indicación, se debe confirmar por biopsia escisión.

Palabras clave: tiroides, ectópico, quirúrgico, manejo.

ABSTRACT

Ectopic Thyroid. Case Report.

Thyroid gland forms during third and fourth gestational weeks, starting at the base of the tongue and migrating to its final position in the neck. Ectopic thyroid tissue is defined as the one that is in an abnormal anatomical position. Multiple locations of ectopic thyroid tissue are described, but only 1% of cases have ectopic thyroid tissue and a normal thyroid gland. The following case reports the diagnostic sequence, treatment and evolution of a patient with ectopic thyroid tissue: a mass at the base of the tongue, dysphagia and mild pain for one year. During physical exam a 3 cm mass on the left side of the base of the tongue was found. The patient already had an incision biopsy result with adenomatous hyperplasia of the minor salivary gland, so an excision biopsy was performed. Pathological report was ectopic thyroid tissue. The patient also has thyroid in situ. Preoperative tomographic images and trans operative photographs are presented. During the approach of patients with aerodigestive lesions multiple possible causes should be considered. Incision biopsies could have diagnostic errors and confirmation requires excision biopsy.

Keywords: thyroid, ectopic, surgical, management.

INTRODUCCIÓN

La glándula tiroides se sitúa generalmente en la región anterior del cuello, su formación inicia por la división del ectodermo de la base de la faringe por detrás del primer y segundo arco braquial, durante la tercera y cuarta semana de gestación¹. El tejido tiroides ectópico es definido como el tejido tiroideo localizado en posición anatómica anormal que puede estar asociada o no a tejido tiroideo normal en la región anterior del cuello. Es infrecuente reportándose en 1 de cada 200000 pacientes, la mayoría se diagnostica entre la tercera y cuarta década de la vida². Entre las múltiples localizaciones descritas la más frecuente es la localizada en la línea media, a lo largo del trayecto de migración en el descenso de la glándula, constituyendo del 80 al 95% de los casos, sin embargo en la región de tubo aerodigestivo se presenta en el 1 %

de los casos cuando está presente la glándula en posición normal³. Se distinguen cuatro grupos en la relación a su localización en el tracto aéreo digestivo superior: lingual, sub lingual, tirogloso e intra traqueal, también se ha reportado tejido tiroideo ectópico en zona menos frecuentes como son esófago vertical, senos piriformes, mediastino superior, nódulos linfáticos cervicales, pericardio, septum interventricular cardiaco, cayado aórtico, diafragma y conducto hepático común.

La fisiopatología de la ectopia tiroidea no está definida, una de las teorías es que las evaginaciones provenientes de los lóbulos tiroides o laterales del primordial resultan en tejido tiroideo lateral y que estos remanentes pueden separarse y dejarse atrás⁴. Cuando simultáneamente hay tejido tiroideo ectópico y tejido tiroideo normal este suele ser hipotrófico e hipofuncional. Los síntomas varían de

acuerdo a su localización, el paciente puede presentar disfasia, disfonía, disnea, molestias o sensación de cuerpo extraño en la boca o faringe, tos que se intensifica con el decúbito, y más raramente con hemoptisis.³ En el caso de hipotiroidismo secundario a ectopia tiroidea los síntomas pueden ser sutiles lo que puede retrasar el diagnóstico y tener repercusiones en el desarrollo cerebral y físico del paciente⁵. El tratamiento médico con hormona tiroidea se utiliza en casos de hipotiroidismo. El tratamiento quirúrgico es reservado para pacientes con síntomas compresivos, que no responden al tratamiento supresor o sospecha de malignidad.

Por la poca prevalencia de casos de ectopia tiroidea, se considera la presentación del siguiente caso clínico:

INFORMACIÓN DEL PACIENTE

Paciente femenina de 17 años, estudiante, sin antecedentes que consulta por una masa lingual de un año de evolución.

Paciente refiere que, desde hace un año, inicia con sensación de masa en región de la orofaringe, asociado a malestar, dolor leve, la cual ha crecido lentamente y dificulta la deglución.

Evaluación previa: consulta previamente a otra Unidad del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social en donde realizan biopsia incisión con diagnóstico de hiperplasia Adenomatosa de glándula salival menor. Por la localización de la masa deciden referir al Hospital General de Accidentes para realizar nueva biopsia.

1. HALLAZGOS CLÍNICOS:

Se observa lesión nodular, no dolorosa, de aproximadamente 3 cm en su eje mayor y 2 cm en su eje menor en dorso del tercio posterior de la lengua del lado izquierdo, de base sesil, eritematosa, con una superficie rugosa, bordes indefinidos e irregulares (Ver Imagen 1).



Imagen 1. Lesión en base de lengua.

2. LÍNEA DE TIEMPO

Inicio de los síntomas	Disfagia, dolor, sensación de masa	Diciembre 2018
Biopsia incisión:	Hiperplasia adenomatosa de glándula salival menor	IGSS zona 9 Abril 2019
Biopsia excisión:	Tejido tiroideo ectópico	Noviembre 2019
Egreso	Paciente asintomática	Noviembre 2019

3. EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

Tras el examen físicos y los resultados de la biopsia incisión se procedió a realizar exámenes diagnósticos complementarios. En la resonancia magnética (RM): lesión mitótica de bordes poco definidos, de 2 cm por 3 cm, en base de la lengua del lado izquierdo. (Ver Imagen 2).

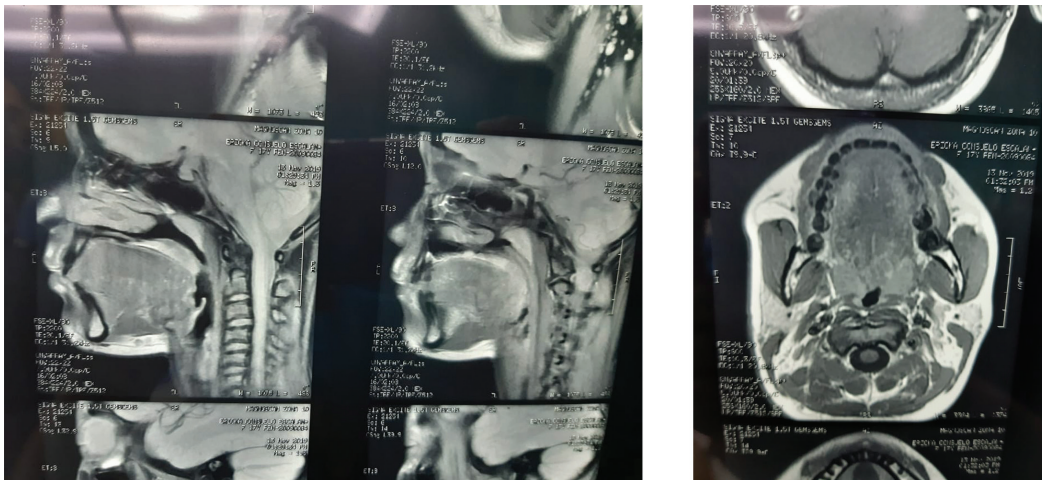


Imagen 2. Resonancia magnética

En la tomografía de cuello no se documentaron adenopatías y se observa glándula tiroides en posición normal. Los laboratorios de ingreso se encontraban dentro de límites normales.

DESAFÍOS DIAGNÓSTICOS: Debido a biopsia previa, no se había considerado la presencia de tejido tiroideo ectópico por lo que no se contaban con pruebas de función de la glándula tiroides.

DIAGNÓSTICO PROVISIONAL:

1. Masa en base de lengua
 - a. Hiperplasia de glándula salival
 - b. proceso maligno a descartar

PRONÓSTICO: Se decidió intervenir quirúrgicamente a la paciente para mejorar la deglución y los síntomas asociados de la paciente.

4. INTERVENCIÓN TERAPÉUTICA.

Terapéutica farmacológica anterior a su ingreso: Tratamiento sintomático para el dolor con antiinflamatorios no esteroideos. Acetaminofen 500 mg po cada 8 horas por dolor, con respuesta parcial.

Cambios en la intervención terapéuticas: Paciente quien inicialmente fue abordada por especialistas de Cirugía Oncológica de Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, quienes decidieron tomando en cuenta la región anatómica y los resultados de la primera biopsia realizada, referir a paciente al Hospital General de Accidentes

Ceibal, para ser evaluada por especialistas de Cirugía Oral y Maxilofacial para un abordaje multidisciplinario de la paciente. La biopsia escisión fue realizada en conjunto con Otorrinolaringología y Cirugía Oral y Maxilofacial de dicha unidad.

SEGUIMIENTO Y RESULTADOS.

La paciente fue intervenida exitosamente el día 20/11/2019

Hallazgos: nódulo de base de lengua del lado izquierdo que desplaza la vía aérea, más o menos 1.5 cm de diámetro. (Ver Imagen 3)

Análisis anatomopatológico. Descripción macroscópica: fragmento de tejido blando, irregular, blanquecino de 2*1*1 cm (Imagen 4)

Diagnóstico: glándula tiroides ectópica, hiperplasia de glándula sublingual.

Adherencia y tolerabilidad de la intervención: Paciente quien durante el procedimiento y posterior al mismo, no presentó complicaciones. Resuelve las molestias en la deglución. Refiere dolor únicamente en el post operatorio inmediato. Última cita 1 mes posterior a su intervención paciente se encontraba totalmente asintomática.

Diagnóstico de seguimiento y otras pruebas: Se realizaron pruebas tiroideas al recibir la patología los cuales se encontraban en límites normales.

Eventos adversos e imprevistos: No se presentaron.



Imagen 3. Lesión en base de lengua

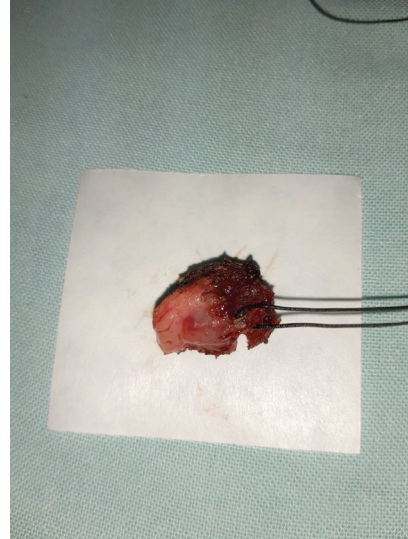


Imagen 4. Pieza quirúrgica

5. DISCUSIÓN:

La presencia de glándula tiroides ectópica es más frecuente a nivel sublingual, en un 80- 95 %. La existencia de glándula tiroides en posición normal y tejido tiroideo ectópico se presenta únicamente en el 1 % de los casos, como sucedió en nuestro caso³. Al realizar el abordaje diagnóstico y terapéutico del caso, la biopsia previa fue un distractor debido a que reportó únicamente glándula salival. La decisión de intervenir a la paciente fue tomada para mejorar los síntomas obstructivos que presentaba y asegurarse que no se trataba de un proceso neoplásico como diagnóstico diferencial. El procedimiento transcurrió sin complicaciones y con resolución de todos los síntomas. Nuestra paciente no presenta síntomas ni alteración bioquímica tiroidea previo al procedimiento ni posterior al mismo; las pruebas se encontraban en límites normales, por lo que se consideró que el tejido ectópico era hipofuncional.

En el proceso de formación de residente de cirugía, los casos infrecuentes contribuyen enormemente a la formación académica y suponen un reto diagnóstico, es por lo mismo la importancia de las diferentes rotaciones de las distintas subespecialidades con las que cuenta el Instituto para poder formar un amplio criterio diagnóstico. Evaluando el caso en retrospectiva lo ideal era tener pruebas tiroideas preoperatorias y evaluar la funcionalidad del tejido tiroideo ectópico y el in-situ. La biopsia previa fue un distractor que contribuyó a no solicitarlas. Se recomienda que en el abordaje de estos casos infrecuentes, considerar todas las posibilidades diagnósticas y solicitar las pruebas que apoyen o refuten el diagnóstico.

REFERENCIAS

1. Sadler, Tomas W. . Embriología Médica . EE.UU: LIPPICONTT CASTELLANO; 2016. 17. 262-274.
2. Bolaños, I. P. (2007, 1 noviembre). Tiroides ectópico | Endocrinología y Nutrición. Elsevier. <https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricion-12-articulo-tiroides-ectopico-S1575092207714948>
3. Ilsa García, Waldo Jimenez, Nélica Gonzalez, Carlos Sabatier . Mediagrapic. Invmed. 2013. Disponible en: <https://www.mediagrapic.com/pdfs/invmed/cm-q-2013/cm-q132l.pdf>. 29-06-2020.
4. V. Jimenez, R. Ruiz Rico, A. Dávila E. Fernández, J. M. Ruiz, J.A. Perez, Rodriguez Baro . ScienceDirect . Sciencedirect.com. 2002. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001651902782824>. 29-06-2020.
5. Araújo, A. R. (2008, 1 octubre). Tiroiditis ectópica | Anales de Pediatría. Anales de pediatría. <https://www.analesdepediatria.org/es-tiroiditis-ectopica-articulo-S1695403308723713>

Estabilización Quirúrgica de Pared Torácica en Paciente con Tórax Inestable. Reporte de caso.



Rev Guatem Cir Vol. 26 (2) - 2020

Sergio Estuardo Rivera Castañeda¹, Pablo Isaac García Fuentes², Luis Valdéz³, José Godínez⁴.

¹Cirujano General, ²Jefe de Residente de Cirugía, ³Cirujano General, Jefe de Servicio de Cirugía General, ⁴Cirujano Vascular, Jefe de Servicio de Cirugía. Todos del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, IGSS. Autor Corresponsal Sergio Estuardo Rivera Castañeda, Colonia Lomas de San Jacinto, Zona 10, Mixco. Guatemala. Celular 502-30272987. sergioeriverac11.9@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La morbi-mortalidad del trauma de tórax aumenta con la edad, el número de costillas fracturadas y la presencia de tórax inestable. Menos del 1% de estos pacientes son operados, idealmente en las primeras 72 horas posteriores al trauma. Si está al alcance se deben de realizar imágenes con reconstrucción 3D ya que ayudan a tener mayor certeza de la extensión de las fracturas y a planificar la cirugía. Se deben fijar las costillas con placas anteriores de titanio y tornillos bicorticales bloqueados. No es necesario fijar todas las fracturas costales, pero la estabilidad de la pared torácica mejora con cada costilla fijada. **Presentación de caso:** Se trata de un paciente masculino de 32 años, con historia de colisión en motocicleta. A su ingreso se evidencia trauma craneoencefálico y tórax inestable secundario a fracturas del segundo al séptimo arco costal derecho. **Resultados:** Se coloca toracostomía cerrada derecha, se ingresa a unidad de cuidado crítico y se inicia ventilación mecánica. Con estudio de tomografía computarizada (TC) de tórax reconstruida en 3D, y con (Pa2/FiO2 140mmHg) es llevado a sala de operaciones cinco días post trauma para reducción y fijación con placas de titanio de fracturas del tercer, cuarto y sexto arcos costales. Paciente sin complicaciones post operatorias, con una (Pa2/FiO2 275mmHg), se retira tubo de toracostomía y se decide egreso. En su seguimiento por consulta externa, no presenta restricción respiratoria. **Conclusiones:** Se debe individualizar cada paciente con trauma en tórax, ya que algunos cumplen criterios para la estabilización quirúrgica del tórax, la cual debe ser realizada lo más pronto posible, pues, la estabilización del tórax, disminuye los días de ventilación mecánica, estadía en cuidado crítico y posibilidad de complicaciones como neumonía y muerte.

Palabras clave: Estabilización quirúrgica del tórax, trauma severo de tórax, instrumentación de la pared torácica.

ABSTRACT

Surgical Stabilization of the Chest Wall in a Patient with an Unstable Thorax. Case Report.

Introduction: The morbidity and mortality of chest trauma increases with age, the number of fractured ribs and the presence of an unstable chest. Less than 1% of these patients are operated on, ideally in the first 72 hours after the trauma. If it is within reach, images with 3D reconstruction should be performed as they help to have greater certainty of the extension of the fractures and to plan the surgery. The ribs should be fixed with titanium anterior plates and locked bicortical screws. It is not necessary to fix all rib fractures, but the stability of the chest wall improves with each fixed rib. **Case report:** This is a 32-year-old male patient with a history of motorcycle collision. Upon admission, cranioencephalic trauma and unstable chest secondary to fractures of the second to the seventh right costal arch were evidenced. **Results:** Right closed thoracostomy was placed, a critical care unit was admitted, and mechanical ventilation was started. With a 3D reconstructed chest computed tomography (CT) study, and with (Pa2 / FiO2 140mmHg) he is taken to the operating room five days post trauma for reduction and fixation with titanium plates of fractures of the third, fourth and sixth rib arches. Patient without postoperative complications, with a (Pa2 / FiO2 275mmHg), a thoracostomy tube was removed and discharge was decided. In his outpatient follow-up, he did not present respiratory restriction. **Conclusions:** Each patient with chest trauma should be individualized, since some meet criteria for surgical stabilization of the chest, which should be performed as soon as possible, since stabilization of the chest, reduces the days of mechanical ventilation, stay in critical care and the possibility of complications such as pneumonia and death.

Keywords: Surgical stabilization of the chest, severe chest trauma, instrumentation of the chest wall.

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial el trauma de tórax es muy común y muchos de los casos ameritan hospitalización.¹ Dentro del trauma cerrado de tórax son muy comunes las fracturas costales, ya que ocurren en el 10% de los casos.² La morbi-mortalidad del trauma de tórax aumenta con la edad, el número de costillas fracturadas y la presencia de tórax inestable. Los pacientes con tórax inestable frecuentemente requieren de ventilación mecánica e ingreso a unidad de cuidado crítico.³ Menos del 1% de estos pacientes

son operados.⁴ El procedimiento quirúrgico idealmente debe de realizarse en las primeras 72 horas posteriores al trauma.¹ Si está al alcance se deben de realizar imágenes con reconstrucción 3D ya que ayudan a tener mayor certeza de la extensión de las fracturas y además, ayudan a planificar de una mejor manera la cirugía.³ Los pacientes con trauma severo de tórax deben cumplir criterios para ser llevados a sala de operaciones como son tres o más fracturas costales desplazadas o tener tórax inestable definido como dos o más fracturas costales continuas en dos o más lugares.⁵ Se deben fijar las costillas con placas

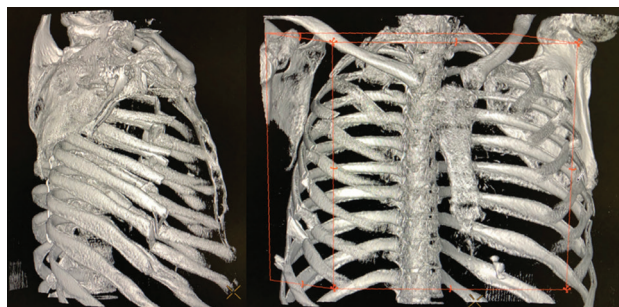


Figura 1. TAC de tórax con reconstrucción 3D que evidencia fracturas del segundo al séptimo arco costal derecho

anteriores de titanio y tornillos bicorticales bloqueados.^{1,2} No es necesario fijar todas las fracturas costales, pero la estabilidad de la pared torácica mejora con cada costilla fijada.¹ Posterior a la fijación costal disminuyen los días de ventilación mecánica, estancia en cuidado crítico, hospitalización y complicaciones como neumonía, además, disminuye la mortalidad y el uso de traqueostomía.³

REPORTE DE CASO

Nuestro caso es sobre un paciente masculino de 32 años, con historia de colisión en motocicleta dos horas previo al ingreso a la emergencia. No tiene antecedentes de importancia.

A su ingreso paciente con trauma craneoencefálico severo y tórax inestable secundario a fracturas costales en hemitórax derecho. Por acompañarse de hemo neumotórax, se coloca tubo de toracostomía, el cual drena 100 cc de líquido sanguinolento, se decide ingreso a unidad de cuidado crítico y se inicia ventilación mecánica.

La TC de tórax con reconstrucción 3D, evidencia fracturas del segundo al séptimo arco costal derecho (Figura 1) y la TC de cráneo no demostró lesiones.

Cinco días post trauma y con un índice (Pa2/FiO2 140mmHg), es llevado a sala de operaciones para fijación de fracturas costales derechas.

A través de toracotomía anterolateral derecha, se procede a reducir fracturas deprimidas del tercer, cuarto y sexto arcos costales (Figura 2), liberación aproximada de 20 mm a ambos lados del foco de fractura para asegurar una fijación selectiva. Se realiza la fijación de las fracturas en la cara anterior de las costillas con placas de titanio y tornillos bicorticales (Figura 3).

Al cuarto día post quirúrgico y con (Pa2/FiO2 275mmHg), se extuba y sube a encamamiento. Se retira tubo de toracostomía al sexto día postoperatorio y se decide egreso. Actualmente en seguimiento en consulta externa, sin restricción respiratoria.

DISCUSIÓN

El trauma torácico es común a nivel mundial. Un tercio de los casos requieren hospitalización.¹ La morbi-mortalidad depende de la edad del paciente, del número de costillas fracturadas y de la presencia o no de tórax inestable.¹ Los pacientes con tórax inestable frecuentemente requieren ingreso a unidad de cuidado crítico, tal y como nuestro paciente. Del total de pacientes menos del 1% son llevados a sala de operaciones.⁴ Existen diferentes criterios para indicar que un paciente es candidato a estabilización quirúrgica de la pared torácica como tres o más fracturas costales desplazadas o tórax inestable (dos o más fracturas costales continuas en dos o más lugares), los cuales



Figura 2. A. Reducción de fracturas deprimidas del tercer, cuarto y sexto arcos costales. **B.** Fijación de fracturas en la cara anterior costal con placas bicorticales de titanio.

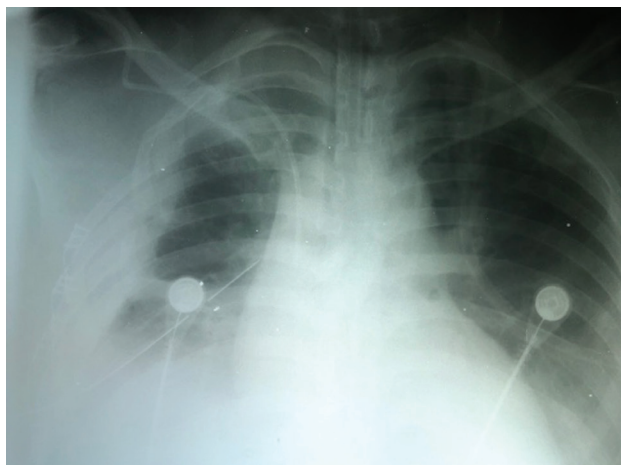


Figura 3. Rayos X posterior a instrumentación quirúrgica del tórax. Se evidencian placas de titanio en adecuada posición.

cumplía nuestro paciente.⁵ Además, hay otras indicaciones como falla en el manejo conservador independientemente del tipo o número de fracturas costales y pacientes que requieren cirugía torácica por otra razón.¹ Pacientes con menos de tres fracturas no se ven beneficiados al ser llevados a sala de operaciones.⁴ Existen contraindicaciones relativas de realizar instrumentación del tórax como contusión pulmonar o trauma craneoencefálico severo.⁶

Está indicado realizar idealmente la fijación costal 72 horas posterior al trauma, sin embargo, no todos los centros especializados cuentan con esta posibilidad.^{6,7} El diagnóstico debe de establecerse con imágenes con reconstrucción 3D ya que nos dan una mayor certeza de la extensión de las fracturas, del número de fracturas, si existe o no deformidad e inestabilidad de la pared torácica y

con estos datos poder planificar la cirugía para obtener un resultado ideal.¹ La incisión dependerá del número de fracturas y del número de costillas que se fijarán, ya que está indicado que debe proporcionar la mayor exposición para poder trabajar de una mejor manera.⁷ La mayoría de veces es única, como en nuestro paciente, pero se puede realizar una segunda incisión si se desea exposición adicional. Puede ser horizontal, oblicua o vertical, evitando la sección muscular.^{1,7}

Se debe de exponer como mínimo 20 mm de costilla a cada uno de los lados del foco de fractura para realizar una fijación efectiva.¹ Las costillas se fijan con sistemas semi rígidos posicionados anterior a la fractura, los cuales se fijan con tornillos bicorticales bloqueados de titanio, como en el caso de nuestro paciente.¹ Depende del cirujano la decisión de dejar tubo de toracostomía, si se deja es preferible que sea 24Fr o menor.¹

Las complicaciones incluyen neumonía, trombosis venosa profunda e infección del sitio quirúrgico, sin embargo, nuestro paciente no tuvo ninguna complicación. Su estadía en cuidado crítico fue de nueve días en total. Posterior a lo cual, pasó a encamamiento y egresó. Se ha visto un beneficio a largo plazo de los pacientes con estabilización quirúrgica del tórax.⁷

CONCLUSIONES

Se debe individualizar cada paciente con trauma en tórax, ya que algunos cumplen criterios para la estabilización quirúrgica del tórax, la cual debe ser realizada lo más pronto posible, pues, la estabilización del tórax, disminuye los días de ventilación mecánica, estadía en cuidado crítico y posibilidad de complicaciones como neumonía y muerte.

REFERENCIAS

1. José Ribas Milanez de Campos, Thomas W. White. (2018). Chest wall stabilization in trauma patients: why, when, and how? Mar 22, 2018, Journal of Thoracic Disease. Sitio web: <http://dx.doi.org/10.21037/jtd.2018.04.69>
2. Jennifer A. Leinicke, MD, MPH, Leisha Elmore, MPH, Bradle D. Freeman, MD. (2013). Operative Management of Rib Fractures in the Setting of Flail Chest: A Systematic Review and Meta-Analysis. 2014 December 01, de Ann Surg. Sitio web: <http://doi:10.1097/SLA.0b013e3182895bb0>
3. Fredric M. Pieracci, Sarah Majercik, Francis Ali-Osman. (2016). Consensus statement: Surgical stabilization of rib fractures rib fracture colloquium clinical practice guidelines. 11-2016, Elsevier Ltd. Sitio web: <http://dx.doi.org/10.1016/j.injury.2016.11.026>
4. Sarah Majercik, M.D., M.B.A., F.A.C.S.*, Quinn Cannon, B.A., Steven R. Granger, M.D., F.A.C.S., Don H. VanBoerum, M.D., F.A.C.S., Thomas W. White, M.D., F.A.C.S. (2014). Long-term patient outcomes after surgical stabilization of rib fractures. The American Journal of Surgery (2014) 208, 88-92. Sitio web: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjsurg.2013.08.051>
5. Fredric M. Pieracci, Sarah Majercik, Francis Ali-Osman. (2016). Consensus statement: Surgical stabilization of rib fractures rib fracture colloquium clinical practice guidelines. 11-2016, Elsevier Ltd. Sitio web: <http://dx.doi.org/10.1016/j.injury.2016.11.026>
6. Mark Nikolaj Wiese, Nadine Kawel-Boehm, Pablo Moreno de la Santa. (2014). Functional results after chest wall stabilization with a new screwless fixation device. 2014 July 13, de European Journal of Cardio-Thoracic Surgery. Sitio web: <http://doi:10.1093/ejcts/ezu318>
7. Angela De Palma, Francesco Sollitto, Domenico Loizzi, Francesco Di Gennaro, Daniele Scarascia, Annalisa Carlucci, Giuseppe Giudice, Andrea Armenio, Rossana Ludovico, Michele Loizzi. Chest wall stabilization and reconstruction: short and long-term results 5 years after the introduction of a new titanium plates system. (2016). Submitted Jan 11, 2016. Accepted for publication Jan 16, 2016. Sitio web: <http://doi:10.21037/jtd.2016.02.64>

Estrechez Traqueal Intramediastínica Secundaria A Histoplasmosis. Reporte De Caso.



Gabriela Michelle Pérez Rodas¹, Erwin Mejicanos Pineda².

¹Médico y Cirujano, Universidad de San Carlos de Guatemala, Residente V de Maestría en Cirugía General del Hospital Roosevelt, Universidad de San Carlos de Guatemala. ²Médico y Cirujano, Universidad de San Carlos de Guatemala. Máster en Cirugía General, Hospital Roosevelt y Universidad de San Carlos de Guatemala. Alta Especialidad en Cirugía Torácica. Autor correspondiente: Gabriela Michelle Pérez Rodas. Clínica 7va. Avenida "A" 12-14 Zona 11. Guatemala, C.A. Email: michegami@hotmail.com. Cel. (502) 5556-8334.

RESUMEN

La histoplasmosis es una infección micótica granulomatosa sistémica, causada por un hongo dimorfo denominado *Histoplasma capsulatum*, se adquiere por inhalación de las microconidias que alcanzan los alvéolos; pudiendo presentarse clínicamente como una infección asintomática, infección primaria pulmonar y cutánea aguda o crónica y formas secundarias diseminadas¹.

Surgen complicaciones secundarias a la infección, de las cuales, el 5-7% presenta estrechez traqueal, la cual es adquirida secundariamente a manifestaciones primarias². El tratamiento es propiamente médico, sin embargo, para las complicaciones se deben adaptar según evolución.

Palabras clave: Histoplasmosis, Estrechez traqueal.

ABSTRACT

Intra Mediastinal Tracheal Stricture secondary to Histoplasmosis. Case Report.

*Histoplasmosis is a systemic granulomatous fungal infection, caused by a dimorphic fungus called *Histoplasma capsulatum*, it is acquired by inhalation of the microconidia that reach the alveoli; being able to present clinically as an asymptomatic infection, acute or chronic primary pulmonary and cutaneous infection and disseminated secondary forms¹.*

Complications secondary to the infection arise, of which 5-7% present tracheal narrowing, which is acquired secondary to primary manifestations². Treatment is medical, but the complications may adapt to each evolution.

Key words: Histoplasmosis, Tracheal narrowing.

INTRODUCCIÓN

La histoplasmosis es una infección micótica granulomatosa sistémica, causada por *Histoplasma capsulatum*, se adquiere por inhalación de las microconidias¹, se inicia regularmente a nivel pulmonar y posteriormente puede diseminarse a diferentes órganos³. La histoplasmosis tiene una distribución cosmopolita, es endémica en regiones de clima tropical y templado sobre todo en el continente americano⁴.

La histoplasmosis se presenta con mayor frecuencia en hombres que en mujeres, con una relación 6:1; a cualquier edad, con mayor incidencia entre la 3era y 4ta década de la vida, probablemente por factores ocupacionales¹. El espectro clínico de la histoplasmosis incluye tanto formas asintomáticas como sintomáticas de presentación benigna y una variedad diseminada con diseminación por el torrente sanguíneo a múltiples órganos⁵.

Surgen complicaciones secundarias, de las cuales, el 5-7% presenta estrechez traqueal, la cual es adquirida secundaria². La elección del tratamiento, así como la dosis y su forma de administración, dependen de las manifestaciones clínicas del paciente, así como de las patologías asociadas y sus tratamientos⁶.

PRESENTACIÓN DE CASO

Paciente femenina de 32 años de edad, ingresa a cuidados intensivos por dificultad respiratoria. Se realizan estudios radiográficos con hallazgos correspondientes a estrechez traqueal. La tomografía torácica y cuello, evidencia el nivel de la estrechez y la disminución de la luz traqueal, la cual se encontraba intramediastínica, en la unión del tercio medio con tercio distal de la tráquea (figura 1).

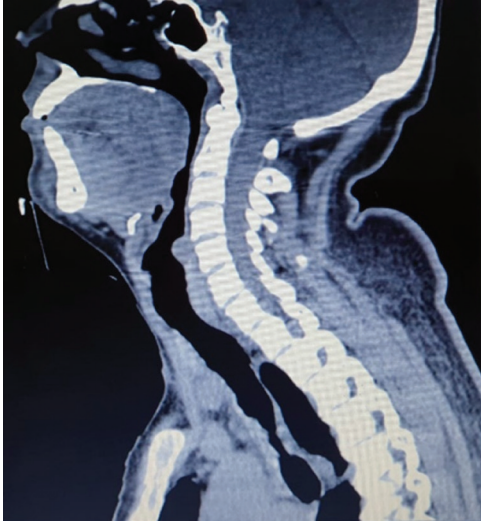


Figura 1. Tomografía de Cuello y tórax. Evidenciando en el corte sagital y axial el nivel de la estrechez traqueal intramediastínica.

Paciente presentó fallo ventilatorio; por lo que fue intubada y llevada a sala de operaciones a realizarle traqueostomía con tubo orotraqueal (6.5 Fr) franqueando la estrechez (Imagen 2).

Una semana más tarde fue llevada a sala de operaciones para realizar broncoscopia rígida encontrando cambios inflamatorios con granulomas y fibrosis (figura 3). Se toma biopsia y cultivo y el resultado de patología indica infección activa por histoplasmosis. Se inició tratamiento con ciclos de anfotericina B intrahospitalario durante 8 semanas.



Figura 3. Hallazgos de broncoscopia con granulomas y fibrosis en tráquea.

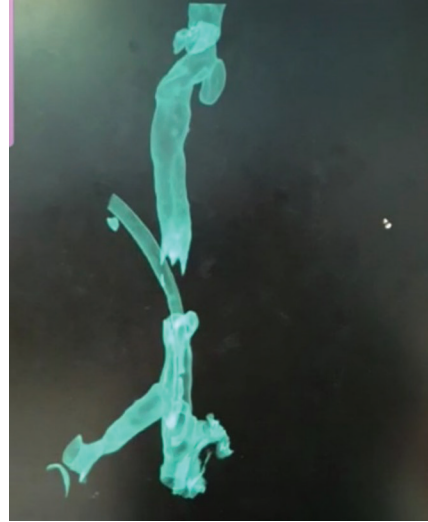


Figura 2. Reconstrucción traqueal. Se ve la estrechez traqueal intramediastínica con el tubo orotraqueal atravesando la estrechez.

En cuatro ocasiones se realizan dilataciones traqueales en sala de operaciones, evidenciando estrechez concéntrica del tercio distal de la tráquea la cual obstruye el 80% de su luz y, con el esfuerzo de la tos, la oclusión es total (Figura 4). Durante la cuarta sesión no fue posible la dilatación, por lo que se programó para traqueoplastía.

A través de cervicotomía con extensión a tercio superior de esternón (esternostomía parcial superior) se resecan 7 anillos traqueales, con movilización y ascenso de la bifurcación, anastomosis termino terminal más colocación de injerto de dacrón para protección y aislamiento. Se

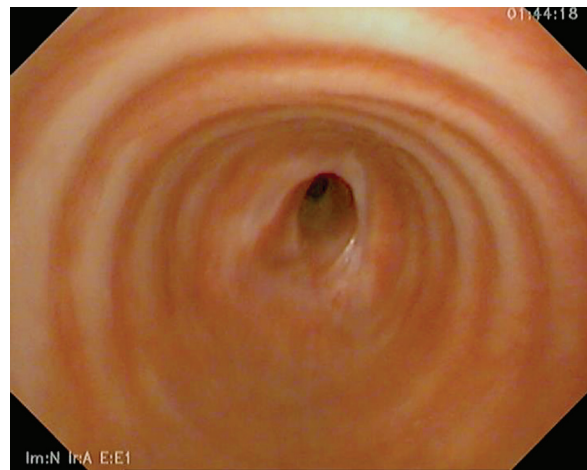


Figura 4. Evidencia de estrechez traqueal concéntrica del tercio distal de la tráquea que obstruye 80% de la luz.

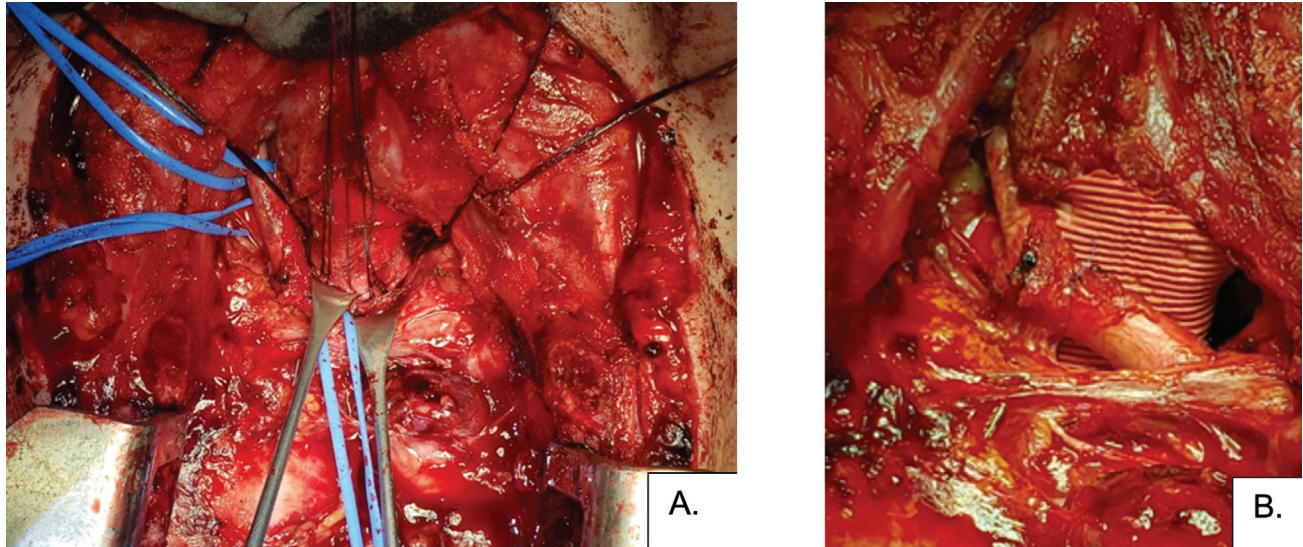


Figura 5. Imágenes transoperatorias. A. Extensión de la incisión hacia el esternón. B. La arteria innominada, la arteria carótida y el injerto de dacrón envolviendo la anastomosis de la tráquea para su protección y aislamiento vascular.

realizó arteriorrafia de la arteria innominada, la cual se encontraba íntimamente adosada a tráquea anterior por fibrosis mediastínica. (Figura 5).

DISCUSIÓN

La histoplasmosis es una infección micótica granulomatosa sistémica, causada por un hongo dimorfo denominado *Histoplasma Capsulatum*, que afecta al hombre y los animales, se adquiere por inhalación de las microconidias que se encuentra en el suelo¹, se inicia regularmente a nivel pulmonar y posteriormente puede diseminarse a diferentes órganos, pudiendo presentarse clínicamente como una infección asintomática, infección primaria pulmonar y cutánea aguda o crónica y formas secundarias diseminadas³. Existen dos variedades patógenas de *Histoplasma* para el humano, *Histoplasma Capsulatum* var. *Capsulatum* que produce la forma clásica de histoplasmosis e *Histoplasma capsulatum* var. *Duboisii* que solo se presenta en África⁷. Tiene una distribución cosmopolita, es endémica en regiones de clima tropical y templado sobre todo en el continente americano. Está presente en Estados Unidos, América Latina, África y parte de Asia. Es endémica en la parte central este de Estados Unidos, en los Valles de Missouri (rio Mississippi) y Ohio, sur de Canadá; Centro y Sudamérica, reportándose en México, Honduras, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Puerto Rico, Panamá, Belice, Jamaica, Surinam, Colombia, Venezuela, Brasil, Perú, Ecuador y Argentina⁴.

Se presenta con mayor frecuencia en hombres que en mujeres, con una relación 6:1; a cualquier edad, con ma-

yor incidencia entre la 3er y 4ta década de la vida, probablemente por factores ocupacionales¹. El espectro clínico incluye tanto formas asintomáticas como sintomáticas de presentación benigna y una variedad diseminada con diseminación por el torrente sanguíneo a múltiples órganos⁵.

Sus formas clínicas son: Histoplasmosis primaria, Histoplasmosis diseminada, histoplasmosis mediada inmunológicamente e histoplasmosis más SIDA². El diagnóstico se basa en cultivo, biopsia y pruebas serológicas. Surgen complicaciones secundarias a la infección, el 5-7% presenta estrechez traqueal, cuyas causas incluyen: Fibrosis mediastínica afectando tráquea distal, carina y bronquios principales; compresión extrínseca por adenopatías y fibrosis interna; afectación de ganglios subcarinales y pre-carinales con intensa fibrosis y calcificación; perforación de tráquea y bronquios principales⁸.

La elección del tratamiento, así como la dosis y su forma de administración, dependen de las manifestaciones clínicas del paciente, así como de las patologías asociadas y sus tratamientos⁶. Entre los antifúngicos de elección tenemos la anfotericina B y el itraconazol¹.

En la estrechez traqueal, la broncoscopia continúa siendo el procedimiento de elección en la evaluación preoperatoria. Con ella se define la localización y longitud de la estenosis, así como el grado de inflamación del lugar propuesto para realizar la intervención. El problema es que muchas veces se retrasa hasta el momento de la intervención para no precipitar una obstrucción mayor, como

consecuencia del edema o hemorragia que puedan surgir con la manipulación de la zona. Existen varias opciones de tratamiento. El tratamiento quirúrgico es la solución definitiva de la estenosis traqueal. En el caso de lesiones altas y medias, el abordaje es cervical o para-esternal respectivamente y, la vía posterolateral se considera para las estrecheces bajas⁹. Pueden ser tratadas en un inicio con dilataciones, reservando la resección traqueal para casos que no responden a las mismas, debiendo restablecer la continuidad de la vía aérea por medio de una anastomosis termino-terminal, procedimiento conocido como traqueoplastia.

CONCLUSIÓN

Las complicaciones secundarias a Histoplasmosis suelen ser poco frecuentes. En el caso anterior donde la complicación fue la estrechez traqueal, cuya incidencia es de 5-7%, es aún más inusual. Lo primordial es dar atención a las manifestaciones agudas de la enfermedad con terapia de médica y de sostén, para resolver la problemática inicial. Debido al grado de estrechez la traqueoplastia se impone como procedimiento quirúrgico de elección que en manos expertas suele tener pocas complicaciones y una solución exitosa, la cual incide en una mejor calidad de vida del paciente.

REFERENCIAS

1. Sánchez L, Galarza C, Cortez F. Infecciones micóticas sistémicas o profundas: Histoplasmosis. BV Revistas, 2010.
2. Gómez W, Guevara M, Cortegana C, Obregón P, Motta J, Antholveg N. Enfermedad respiratoria crónica baja. Alto Huallaga, Perú 2004. An Fac Med Lima 2006;67(2):134-41.
3. Negroni R. Manifestaciones cutáneo-mucosas de la histoplasmosis diseminada (histoplasmosis clásica o histoplasmosis capsulati). Dermatología 2008;14(2):104-10
4. Panizo, M.M., Dolande, M., Reviákina, V., Maldonado, B. Histoplasmosis pulmonar asociada con visitas a cuervas. Descripción de un brote epidémico y revisión de la literatura. Ver Soc Ven Microbiol 2001;21(1):30-5.
5. Bonifaz A. Histoplasmosis. En Micología Médica básica, 2da. Ed. México, Mendes Editores 2002:257- 73.
6. Acuña S, Sehtman A, Donatti L, Tiraboschi N, Allevato M, Cabrera H. Histoplasmosis diseminada crónica. A propósito de un caso con características clínicas inusuales. Act Terap Dermatol 2008;31:38-43.
7. Kauffman CA. Histoplasmosis: a clinical and laboratory update. Clin Microbiol Rev 2007;20:115-32.
8. Davis A. Mediastinal fibrosis. Semir Respir Infect. 2001; 16 (2): 119-130. DOI: 10.1053/srin. 2001.24242
9. Barreto J, Pizarro C, Plata R, Niño A, Federico C. Estenosis subglótica idiopática: tratamiento con traqueoplastia endoscópica con balón. Rev Méd UIS. 2008. Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/En línea/?l=script=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=606249&indexSearch=ID>

Linfangioma Quístico Retroperitoneal en un adulto. Reporte de caso.



Sergio Estuardo Rivera Castañeda,¹ Ismar Wladimir López,² Ery Mario Rodríguez.³

¹Cirujano General, ²Médico y Cirujano, ³Cirujano General y Flebólogo. Autor correspondiente: Sergio Estuardo Rivera Castañeda. 6ta. calle 2-49, Lomas de San Jacinto, Zona 10, Mixco, Guatemala. Teléfono: 3027-2987. Correo: sergioerivera11.9@gmail.com

RESUMEN

Los linfangiomas son tumores quísticos raros del sistema linfático benignos de crecimiento lento que se caracterizan por la proliferación de vasos linfáticos y que regularmente se manifiestan durante la infancia. En la mayoría de los casos afectan el cuello (75%) y la axila (20%). El índice de linfangiomas abdominales es desconocido, pero se estima que es menor al 5%, siendo el linfangioma retroperitoneal menos del 1%, y son aún más infrecuentes en adultos. Regularmente son asintomáticos, las manifestaciones inician cuando han crecido considerablemente y causan compresión sobre las estructuras adyacentes. Regularmente son descubiertos de manera incidental durante procedimientos radiológicos por otra causa. Debido a su rareza y la dificultad diagnóstica que representan es importante describir estos casos. Nosotros reportamos el caso de una femenina de 40 años, quien se presentó a la emergencia con dolor abdominal en el sitio quirúrgico secundario a una hernioplastia incisional previa. Al realizar estudios por imagen se evidenció una imagen hipodensa quística a nivel de mesenterio, por lo que es llevada a cirugía para realizar una resección completa con un reporte histológico de linfangioma quístico retroperitoneal.

Palabras clave: Retroperitoneo, Linfangioma, Quiste.

ABSTRACT

Retroperitoneal Cystic Lymphangioma in an adult. Case report.

Lymphangiomas are rare, slow-growing benign cystic tumors of the lymphatic system characterized by proliferation of the lymphatic vessels and regularly present during childhood. In most cases they affect the neck (75%) and the axillary region (20%). The rate of abdominal lymphangiomas is unknown, but it is estimated to be less than 5%, with retroperitoneal lymphangioma being less than 1%, and they are even more rare in adults. They are regularly asymptomatic, the manifestations begin when they have grown considerably and cause compression on the adjacent structures. They are often discovered incidentally during radiological procedures for another cause. Due to their rarity and the diagnostic difficulty they represent, it is important to describe these cases. We report the case of a 40-year-old female, evaluated in the emergency room with abdominal pain, located at the surgical site from a previous incisional hernioplasty. When performing imaging studies, a hypodense cystic image was evidenced at the mesentery level, for which she was taken to surgery to perform a complete resection with a histological report of retroperitoneal cystic lymphangioma.

Keywords: retroperitoneum, lymphangioma, cyst.

INTRODUCCIÓN

Los linfangiomas son tumores quísticos benignos raros del sistema linfático, son de crecimiento lento, caracterizados por la proliferación de los vasos linfáticos. Frecuentemente afectan el cuello (75%) y la axila (20%).¹ El índice de linfangiomas abdominales representa menos del 5%, de los cuales el linfangioma quístico retroperitoneal es menos del 1%.² Estos han sido reportados en el mesenterio, tracto gastrointestinal, bazo, hígado y páncreas.² El linfangioma quístico retroperitoneal es un tumor benigno raro que se manifiesta usualmente en la infancia³ y su presentación en la adultez es infrecuente. La sintomatología depende del sitio de localización y del tamaño de la lesión, son asintomáticos hasta que son lo suficientemente grandes como para interponerse entre estructuras adyacentes y manifestarse clínicamente como dolor abdominal, disuria y pseudoobstrucción intestinal.² Los

síntomas dependen de la localización exacta del quiste.⁴ Muchas veces son detectados transoperatoriamente o durante la exámenes diagnósticos complementarios.¹ Pueden ser un hallazgo incidental.² Se pueden presentar como abdomen agudo si se rompen, sangran o se torcionan.¹ No se pueden diferenciar de otros linfangiomas por imagen, y la cirugía representa tanto el diagnóstico como el tratamiento definitivo.

PRESENTACIÓN DE CASO

Paciente femenina de 40 años quien se presenta a la emergencia del hospital con dolor abdominal a nivel de fosa iliaca derecha. Como antecedentes quirúrgicos refiere miomectomía videolaparoscópica hace cuatro años y hernioplastia incisional de puerto en fosa iliaca derecha cuatro días previo a consultar.



Figura 1. TC en tres fases de páncreas. **A.** fase arterial; **B.** fase venosa; **C.** fase simple. A nivel de mesenterio o retroperitoneo imagen hipodensa y líquida de 129x57mm.

Al examen físico presenta dolor a la palpación de la fosa iliaca derecha, sin defensa muscular, ni signos de irritación peritoneal; herida sin signos clínicos de infección. Signos vitales normales. Laboratorios sin alteraciones. Ultrasonido (USG) abdominal evidencia colección en tejido celular subcutáneo a nivel de fosa ilíaca derecha de 4cc y como hallazgo incidental a nivel de cabeza de páncreas imagen anecoica de bordes definidos y paredes finas de 47x31mm sugestiva de pseudoquiste de la cabeza del páncreas. Se complementa con una tomografía computarizada (TC) abdominal la cual evidenció a nivel de cabeza y proceso uncinado de páncreas imagen de tendencia oval que se extiende hacia cuerpo, hipodensa, de 5x12cm sugestiva de quiste pancreático y en fosa iliaca derecha colección en tejidos blandos.

Por el hallazgo incidental en páncreas se realizaron marcadores tumorales (antígeno carcinoembrionario, alfa-fetoproteína y CA 19-9) que se encuentran en rangos

normales; también se realizó TC trifásica de páncreas, la cual evidenció páncreas sin alteraciones y a nivel de mesenterio o retroperitoneo imagen hipodensa y líquida con dimensiones de 129x57mm, sugestiva de quiste mesentérico o retroperitoneal (Figura 1A, B Y C).

Con el diagnóstico preoperatorio de quiste mesentérico o retroperitoneal se decide llevar a sala de operaciones con plan quirúrgico de resección de quiste. Durante la laparotomía se evidencia quiste de paredes finas que contiene material blanquecino de aproximadamente 300cc, originado en retroperitoneo y que no involucra el páncreas. Se resecta quiste en su totalidad sin complicaciones (Figuras 2-4). El examen histopatológico diagnosticó linfangioma quístico retroperitoneal. Postoperatoriamente la paciente tuvo buena evolución y fue egresada en su segundo día postoperatorio. Se ha dado seguimiento durante tres meses sin síntomas de recurrencia.

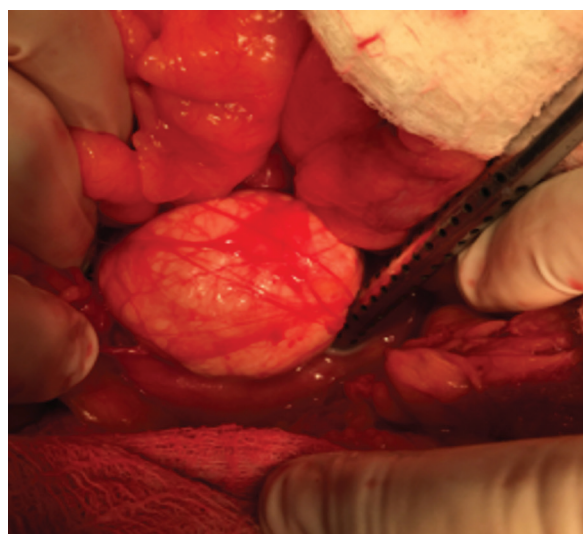


Figura 2. Quiste de aproximadamente 300cc.

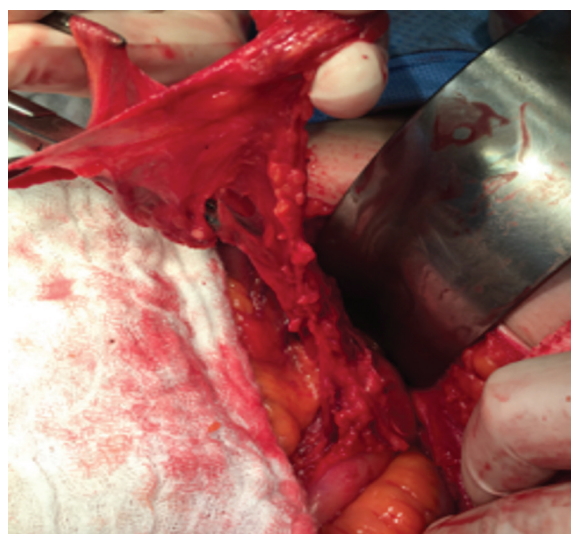


Figura 3. Linfangioma quístico retroperitoneal.

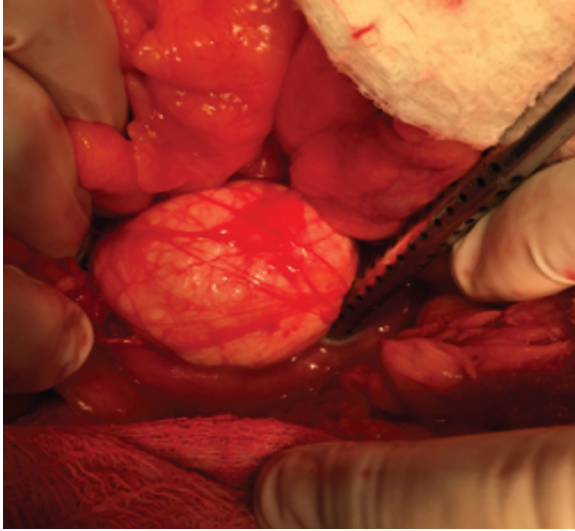


Figura 4. Linfangioma quístico retroperitoneal.

DISCUSIÓN

El linfangioma es una proliferación benigna de tejido linfático que se origina del secuestro temprano de vasos linfáticos que fallan al establecer las conexiones con el drenaje linfático normal alrededor de las 14-20 semanas de vida intrauterina. Son considerados malformaciones congénitas raras y no adquiridas.² La hipótesis más aceptada es que se originan de conexiones anormales entre los sacos linfáticos ilíacos y retroperitoneales y el sistema venoso que provoca estasis en los sacos, los cuales después del nacimiento pueden dilatarse como resultado de la colección de fluidos y del brote de espacios preexistentes, por lo que pueden formarse quistes uniloculares o multiloculares.^{1,2}

Histológicamente se dividen en tres categorías:⁵

- Linfangioma simple (linfangioma capilar).
- Linfangioma cavernoso.
- Linfangioma quístico. Siempre es benigno.

Los linfangiomas retroperitoneales usualmente son cavernosos o quísticos, de los cuales mayormente están reportados los linfangiomas quísticos.¹ El quiste puede contener quilo, líquido seroso, líquido hemorrágico o fluidos mixtos.²

La mayoría de linfangiomas quísticos se presentan en los primeros dos años de vida (50-60% en el primer año y 90% durante el segundo año).⁶ No tienen predilección de sexo.² Los linfangiomas tienen paredes delgadas.² Frecuentemente afectan el cuello (75%) y la axila (20%).¹ Los

linfangiomas intraabdominales (menos del 5%) han sido reportados en el mesenterio, tracto gastrointestinal, bazo, hígado y páncreas.⁶ Los linfangiomas retroperitoneales son raros (menos del 1%).^{2,7} Un linfangioma quístico intraabdominal ocurre menos de una vez por cada 100,000 ingresos hospitalarios⁵ y los retroperitoneales son más raros que aquellos de origen mesentérico.⁵ Regularmente son hallazgos incidentales durante procedimientos radiológicos de rutina o durante cirugías o autopsias.⁷

Los linfangiomas retroperitoneales son asintomáticos y son confundidos con otros tumores quísticos retroperitoneales, como quistes mesentéricos, o pancreáticos.⁷ Se vuelven sintomáticos al ser voluminosos y causar compresión sobre las estructuras y órganos adyacentes.⁷ Los síntomas predominantes son dolor abdominal, disuria y pseudoobstrucción intestinal, y al examen físico se puede palpar masa abdominal en el 60% de los casos.³ Pueden complicarse debido a hemorragia, ruptura o infección y se puede presentar como abdomen agudo si se rompen, presentan sangrado o torsión.¹

Entre los diagnósticos diferenciales podemos encontrar los teratomas, sarcomas indiferenciados, leiomiomas, duplicación quística, quiste metastásico, hematoma retroperitoneal o pseudoquiste pancreático como se pensó inicialmente en nuestro caso.^{1,5}

Para una mejor caracterización la TC aporta más información que la ultrasonografía, y el diagnóstico preoperatorio es difícil, por los diferentes diferenciales a considerar.² La cirugía, ya sea mediante una laparoscopia o laparotomía exploradora inicial se consideran los procedimientos diagnósticos y terapéuticos, siendo la resección completa el tratamiento definitivo, con una correlación histopatológica para corroborar el diagnóstico.^{1,6} El pronóstico es excelente si se realiza escisión completa por tratarse de una patología benigna.^{2,4} Si se realiza una escisión incompleta puede haber recurrencia de la enfermedad y también necesidad de reintervención quirúrgica.² De la misma manera la marsupialización, aspiración, drenaje e irradiación han sido descritas, teniendo resultados pobres, por lo que no son recomendadas.¹

CONCLUSIONES

El linfangioma quístico es una malformación linfática benigna y se debe considerar entre los diferentes diagnósticos de lesiones retroperitoneales, a pesar de ser infrecuente en adultos. El diagnóstico regularmente es incidental y se deben de realizar exámenes radiológicos complementarios previo a la cirugía para tener una mejor caracterización así como descartar neoplasias malignas y poder planificar el mejor abordaje. El diagnóstico y tratamiento definitivo se realiza mediante una escisión completa, con un pronóstico excelente en la mayoría de los casos.

REFERENCIAS

1. Murali Krishna K, Rama Rao K. Retroperitoneal Cystic Lymphangioma: A report of a Rare Clinical Entity. IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSR-JDMS). 2016;15:104-107.
2. Güven Gümüstas O, Sanal M. Retroperitoneal Cystic Lymphangioma: A Diagnostic and Surgical Challenge. Hindawi Publishing Corporation. (2013). <http://dx.doi.org/10.1155/2013/292053>
3. Makni A, Chebbi F. Surgical Management of Intra-Abdominal Cystic Lymphangioma. Report of 20 Cases. World J Surg. 2012;36:1037-1043.
4. Hornick J, Christopher. Intraabdominal cystic lymphangiomas obscured by marked superimposed reactive changes: clinicopathological analysis of a series. Human Pathology. 2005;36:426-432.
5. Fanaei S, Ziaee A. Retroperitoneal Cystic Lymphangioma: Case Report. Surgical Science. 2011;2:209-211.
6. D. V. Rani, R. Srilakshmi. Unusual Presentation of a Retroperitoneal Lymphangioma. Indian Journal of Pediatrics. 2006;73:617-618.
7. Bhavsar T, Saeed-Vafa D. Retroperitoneal cystic lymphangioma in an adult: A case report and review of the literature. World Journal of Gastrointestinal Pathophysiology. 2010;1(5):171-176.

Ventajas del Ultrasonido en la Emergencia de Cirugía General del Hospital Departamental de Totonicapán, Guatemala.

Reporte de Caso.



¹Carlos Arnulfo Gonzalez Juachin.

1 Especialista en Cirugía General Hospital Departamental de Totonicapán. 10 calle 33-55 zona 3 Quetzaltenango, Guatemala
Tel: 502 56935773 e-mail. carlitosjoachin@yahoo.com.ar

RESUMEN

Objetivo: Demostrar el beneficio del ultrasonido en la emergencia como herramienta fundamental en el diagnóstico de cuerpo extraño en esófago. **Introducción:** Los cuerpos extraños son la causa principal de consulta en la emergencia alrededor del mundo. **Diseño:** reporte de caso. **Diagnóstico:** Los hallazgos clínicos del paciente y la historia referida como sospecha de ingestión en el paciente de 8 años de edad confirman nuestro diagnóstico mediante ultrasonido de cuello, demostrando la imagen en corte vertical y horizontal del transductor de baja frecuencia en tiempo real. **Tratamiento:** Mediante sedación en sala de operaciones se extrae moneda con sonda Foley no. 16 Fr. Sin complicaciones. Paciente egresa 24 horas posteriores del hospital con evolución satisfactoria. **Conclusión:** El uso del ultrasonido por el cirujano en la emergencia es un método diagnóstico de alta confiabilidad con sus ventajas de portabilidad, no radiación, y no invasivo.

Palabras clave: Cuerpo extraño, ultrasonido, esófago.

ABSTRACT

Advantages of Ultrasound in the Emergency Department. Case Report.

Objective: To demonstrate the benefit of ultrasound use in the emergency department as a fundamental tool in the diagnosis of a foreign body in the esophagus. **Introduction:** Foreign bodies are the main cause of consultation in emergency rooms around the world. **Design:** Case report. **Diagnosis:** The clinical findings of the patient and the history referred to as the suspected ingestion by the 8-year-old patient, confirmed our diagnosis by neck ultrasound, showing an image in the vertical and horizontal section of the low-frequency transducer in real time. **Treatment:** By means of sedation in the operating room, the coin is extracted with a Foley catheter no. 16 Fr. Without complications. Patient left the hospital 24 hours after with a satisfactory evolution. **Conclusion:** The use of ultrasound by the surgeon in the emergency room is a highly reliable diagnostic method with its advantages of portability, non-radiation, and non-invasiveness of the patient.

Key words: Foreign bodies, ultrasound, esophagus.

INTRODUCCIÓN

Los cuerpos extraños en esófago son causa muy común de consulta en la emergencia, incluyéndose varios métodos, como ingestión, aspiración, e inserción a propósito.¹

De acuerdo a la unidad médica ambulatoria de Estados Unidos, aproximadamente 535,000 casos fueron vistos en el año 2010.² La presentación, las consideraciones anatómicas, y la estrategia a la imagen adecuada que incluye, radiografías, ultrasonido, Fluoroscopia o tomografía computarizada, dependerán de los recursos disponibles en el hospital, o centro de atención.³

La ultrasonografía es una modalidad por excelencia para evaluar superficialmente un cuerpo extraño tanto en esófago como sistema genitourinario⁴. Es operador dependiente sin embargo sus ventajas incluyen, la portabilidad y la habilidad para detectar y proveer el detalle anatómico en la evaluación, sin radiación. Para la evaluación superficial la alta frecuencia (7-12MHz) transductor lineal

es recomendado, que provee alta resolución sacrificando la penetración⁵.

Una baja frecuencia (3-5MHz) transductor curvo para imagen profunda es recomendable.

OBJETIVO

Demostrar el beneficio del ultrasonido en la emergencia como herramienta fundamental en el diagnóstico de cuerpo extraño en esófago.

METODO

Reporte de Caso de un paciente que consulta a la Emergencia de Cirugía General del Hospital Departamental de Totonicapán.



Figura 1. Ultrasonido en vista horizontal y vertical del cuerpo extraño en la región posterior al cartílago cricotiroideo.

PRESENTACION DE CASO

Paciente masculino de 7 años de edad, con historia de sialorrea, odinofagia y sospecha de ingestión de cuerpo extraño de dos horas previas. El examen físico al momento del ingreso, afebril, no disnea, y los laboratorios en límites normales,

Por tratarse de cuerpo extraño romo y posibilidad de que sea una moneda por la historia referida del padre, se realiza en primera instancia ultrasonido de cuello evidenciando imagen elongada tanto en plano horizontal como sagital, de más o menos un centímetro y medio de longitud por 3 milímetros de diámetro en ambos planos. En la radiografía simple de cuello y tórax, se evidencia radio opacidad redonda a nivel del tercio medio del cuello visto en la imagen anteroposterior y lateral. Se programa a sala de operaciones para la extracción del cuerpo extraño, En nuestro caso y de la mayoría de los hospitales nacionales departamentales, al no contar con gastroenterólogo se programa para extracción de cuerpo extraño el cual está alojado en tercio superior a nivel de la estrechez superior. En sala de operaciones se extrae cuerpo extraño son sonda Foley sin complicaciones. El ultrasonido como medio de diagnóstico portátil es una herramienta útil en ausencia de medios radiológicos en los lugares donde no contamos con ello. Paciente que es ingresado a encamamiento y egresa 24 horas post extracción.

DISCUSION

La imagen ultrasonografica es un medio confiable y muy útil para el diagnóstico de patologías de emergencia y en nuestro caso de cuerpo extraño como causa de consulta conociendo que el área donde frecuentemente se alojan es en la estrechez esofágica superior.

Se requiere del conocimiento simple y básico para el manejo de este equipo portátil, e inclusive existen equipos con energía recargable en caso de necesitarse en lugares poco accesibles.

La mayoría de cuerpos extraños en adultos son alimentos en 34-59% o hueso 16-18% demostrándose también prótesis dentales, pastillas, monedas, y baterías, la sensibilidad de la radiografía ha sido reportada en 42-80%, La tomografía computarizada detecta hasta en 94.7-100% de sensibilidad.

Durante el proceso de evaluación del caso sumado a los síntomas clínicos, se

evidencia en la imagen de corte sagital (vertical) y transversal (horizontal) la presencia de una imagen hiperecoica rodeada de estructura hipo ecoica que comprenden tejido celular subcutáneo y cartílago que lo rodea (fig 1).

En la imagen radiológica es evidente la presencia de una imagen redonda a nivel del cuello presente tanto en presentación anteroposterior (fig 2).

Sin embargo como se mencionaba previamente cuando por cuestiones de costo, localización, energía eléctrica, facilidad de traslado, el ultrasonido hoy en día representa valorar el beneficio de tenerlo en el momento justo pero también conocer su uso.

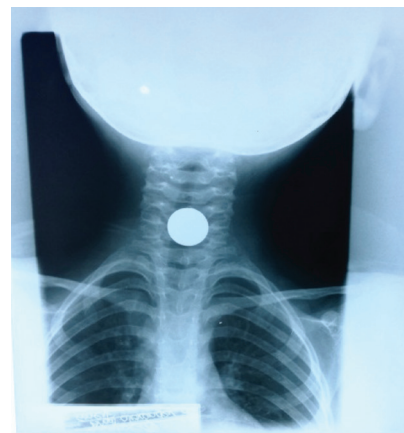


Figura 2. Radiografía de cuello anteroposterior.

En la imagen siguiente (Figura 3) presentamos el objeto que se extrajo con la sonda Foley No.16Fr. Bajo sedación y visión directa mediante laringoscopia directa y pinza de Magil.

El paciente se mantuvo bajo observación médica durante 24 horas iniciándole dieta líquida tres horas después del procedimiento, se progresa la dieta y se decide el egreso un día después del ingreso.

CONCLUSIONES

El ultrasonido es una herramienta confiable y útil para los Cirujanos en la sala de emergencia como método diagnóstico en cuerpos extraños de esófago proximal.

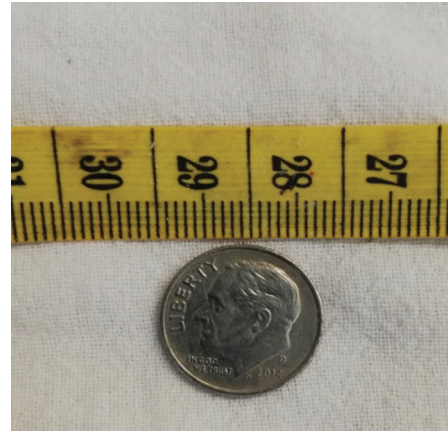


Figura 3. Cuerpo extraño.

REFERENCIAS

1. Application of point of care ultrasound of different types of esophageal foreign bodies: tree case reports.Jung Hwan. Department of emergency medicine. Khalifa specility hospital. Ras al Kaimah.UAE. December 2019.
2. Imagin foeign bodies Ingested, aspirated, and inserted;Hsiang Her MD.American College Emergency Phycicians, Annals of Emergency Medicine. 2015. USA.
3. Ultrasonography; The third eye of hand surgeons, Esther Vogelín, Department of plastic an hand surgery, University of Bern, (European Volume) 2020. Switzerland.
4. Bennett CE, Samavedam S, Jayaprakash N, et al. When to incorporate point-of-careultrasound(POCUS)intotheinitialassessmentto facutelyill patients:apilotcrossoverstudytocompare2POCUS-assistedsimulation protocols. Cardiovasc Ultrasound 2018;16:14.
5. MoriT,NomuraO,HagiwaraY.Anotherusefulapplicationofpoint-of-care ultrasound: detection of esophageal foreign bodies in pediatric patients. Pediatr Emerg Care 2019;35:154–6.

Craniectomía descompresiva de fosa posterior en malformación de Chiari. Reporte de Caso.



Rev Guatem Cir Vol. 26 (2) - 2020

Ismar Wladimir López Muralles¹, Sergio Estuardo Rivera Castañeda², Ruy Camilo Gil Rohrmoser³

1 Médico y Cirujano, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Colegio de Médicos y Cirujanos de Guatemala, Guatemala. Colegiado 19,205
Dirección: 22 avenida A 34-25 zona 16 Colonia Hacienda Real. Teléfono: 4151-8629 Correo electrónico: ismarwladimir612@gmail.com 2 Cirujano General, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Colegio de Médicos y Cirujanos de Guatemala, Guatemala. Colegiado 18,227. 3 Neurocirujano, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Colegio de Médicos y Cirujanos de Guatemala, Guatemala.

RESUMEN

Introducción: La malformación de Chiari es una enfermedad caracterizada por el descenso de una parte del cerebelo por el foramen magno, comprimiendo así el tronco encefálico; **Objetivo:** Presentar un caso interesante de un paciente a quien se le realizó craniectomía de fosa posterior como tratamiento para malformación de Chiari, realizada en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social; **Material y métodos:** Se documentó y presentó un caso interesante; **Presentación de caso:** Paciente femenina de 31 años de edad con malformación de Chiari, presenta clínica de parestesias de miembros superiores. Paciente ingresa a neurocirugía en donde se programa y realiza craniectomía descompresiva de fosa posterior más resección de arco de C1, sin realizar duroplastía de ampliación. Paciente es dada de alta con adecuada evolución y seguimiento en consulta externa; **Conclusiones:** La craniectomía sin duroplastía es una alternativa a la técnica convencional y con menor riesgo de complicaciones.

Palabras Clave: Arnold-Chiari, craniectomía, duroplastía.

ABSTRACT

Posterior Fossa Decompressive Craniectomy in Chiari Malformation. Case Report.

Introduction: Chiari malformation is a disease characterized by the descent of a part of the cerebellum through the foramen magnum, thus compressing the brain stem; **Objective:** To present an interesting case of a patient who underwent a posterior fossa craniectomy as a treatment for Chiari malformation, performed at the Guatemalan Social Security Institute; **Methods:** An interesting case was documented and presented; **Case presentation:** A 31-year-old female patient with Chiari malformation presents symptoms of paresthesia of the upper limbs. Patient is admitted to neurosurgery where decompressive craniectomy of the posterior fossa is programmed and performed plus C1 arch resection, without performing enlargement duroplasty. Patient is discharged with adequate evolution and follow-up in external consultation; **Conclusions:** Craniectomy without a duroplasty is an alternative to the conventional technique and with a lower risk of complications.

Key Words: Arnold-Chiari, craniectomy, duroplasty.

INTRODUCCIÓN

La malformación de Chiari (también denominada de Arnold-Chiari) es una patología en la que existe desplazamiento hacia el canal espinal de las amígdalas cerebelosas, como consecuencia de una capacidad reducida de la fosa craneal posterior. Existen distintos grados que van desde el 0 al IV; Por la frecuencia de presentación y la gravedad de los síntomas, se destacan el síndrome de Chiari tipo I, el cual se tiende a presentar en adultos jóvenes y el cual se presenta en este caso.¹

OBJETIVOS

1. Presentar un caso interesante de un paciente a quien se le realizó craniectomía de fosa posterior como tratamiento para malformación de Chiari, realizada en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

2. Demostrar que la craniectomía descompresiva de fosa posterior sin duroplastía es un tratamiento válido para aliviar los síntomas de pacientes con malformación de Chiari.

MÉTODOS

Se documentó y presentó un caso interesante realizado en el Hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social durante el año 2019.

PRESENTACIÓN CASO CLÍNICO

Se presenta el caso de una paciente femenina de 31 años con malformación de Chiari identificada por resonancia magnética nuclear de columna cervical, en la cual se evidencia descenso parcial del cerebelo a través del agujero magno. Paciente con clínica de parestesias de miembros superiores, que ocasionalmente asocia a pérdida de fuer-

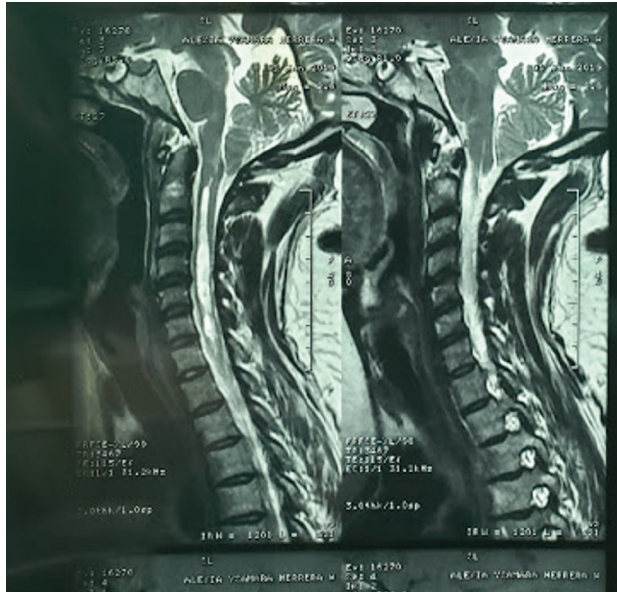


Figura 1. Tomografía cerebral que evidencia enfermedad de Chiari I

za muscular. Paciente niega historia de trauma o algún otro antecedente. La paciente es ingresada de la consulta externa de Neurocirugía del Hospital General de Accidentes del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social para programar a sala de operaciones. Los exámenes de laboratorio dentro de límites normales y el estudio de imagen que fue una resonancia magnética cervical demostró herniación de 5 mm de las amígdalas cerebelosas hacia el canal espinal. Se le realiza una craniectomía descompresiva de fosa posterior más resección de arco de C1, sin realizar duroplastia de ampliación. Paciente en su posoperatorio con adecuada evolución, permanece en el servicio durante 2 días y se le da de alta. Paciente tiene seguimiento por consulta externa y terapia en la unidad de rehabilitación, paciente recuperó movilidad de los dedos de la mano derecha, fuerza disminuida 3/5 en codo y muñeca, deambula sin asistencia, con patrón de marcha normal.

DISCUSIÓN

La malformación de Chiari fue descrita por primera vez por el patólogo austriaco Hans Chiari, quien identificó y describió una serie de pacientes con hidrocefalia que se acompañaban de ectopia de las amígdalas cerebelosas al canal espinal cervical, dividiéndolos en cuatro tipos:

- Tipo 0. Alteración de la hidrodinámica del líquido cefalorraquídeo a nivel del agujero magno.
- Tipo I. Desplazamiento de las amígdalas cerebelosas y las porciones mediales de los lóbulos inferiores del cerebelo dentro del canal cervical.

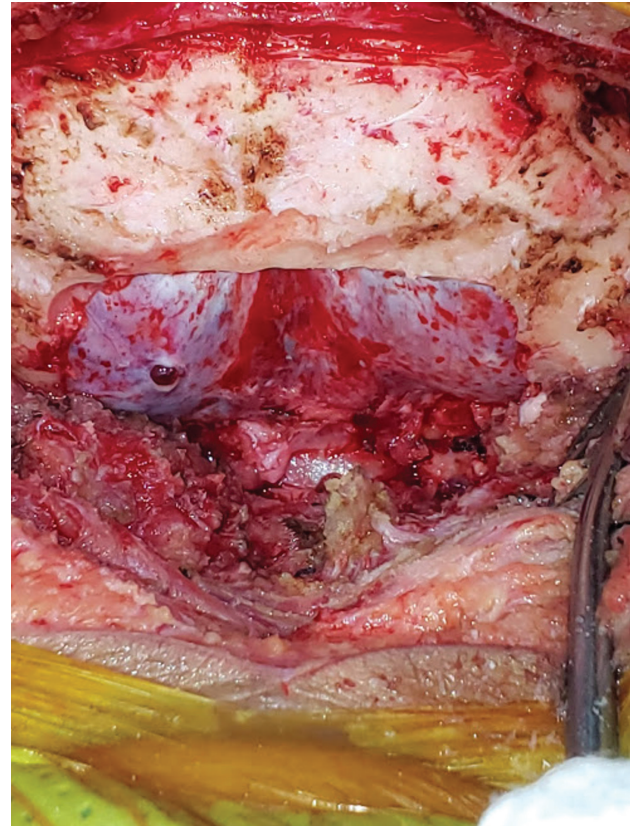


Figura 2. Craniectomía descompresiva de fosa posterior y resección de arco posterior de C1

- Tipo II. Desplazamiento de las porciones inferiores del cerebelo, puente, bulbo y parte del IV ventrículo dentro del canal cervical. Habitualmente se asocia a mielomeningoceles dorso lumbar.
- Tipo III. Partes significativas del cerebelo y tronco cerebral desplazadas caudalmente y los orificios del IV ventrículo se abren en el canal cervical, conformando la hidrocefalia cervical a través de la espina bífida de las tres primeras vértebras cervicales.
- Tipo IV. Aplasia o hipoplasia del cerebelo asociada con aplasia del tentorio del cerebelo y sin desplazamiento caudal del tronco cerebral

Debido a su aparente baja morbilidad las malformaciones de la unión cráneo cervical se consideran enfermedades raras, con una incidencia reportada del 1%; siendo el tipo I el más frecuente. El debut clínico de la enfermedad suele ocurrir en la adultez, entre la tercera y cuarta décadas de la vida. Los síntomas más frecuentes son el dolor cervical

y radicular de miembros superiores, así como la cefalea que tiene la particularidad de aumentar con la maniobra de Valsalva. También pueden ocurrir disfunción de nervios craneales, cerebelosa y del tallo cerebral. En todos los casos el tratamiento es quirúrgico y lo que se pretende con la cirugía es poder eliminar la hidrocefalia si está presente, mejorar la relación continente contenido y el flujo del líquido cefalorraquídeo a nivel del agujero magno.^{2,3,4}

La realización de una descompresión de la fosa posterior con plastia dural, puede ser una buena opción para restaurar el espacio subaracnoideo en la fosa posterior, lo cual se ha demostrado en múltiples estudios, sin embargo, tiene un mayor riesgo de presentar fístula de líquido cefalorraquídeo, que si bien responde adecuadamente

con las medidas conservadoras sin necesidad de reintervención es una complicación que no se quiere tener. Otra opción terapéutica y la que se utilizó con el paciente del caso clínico es la descompresión de la fosa posterior realizando craniectomía de fosa posterior, sin realizar duroplastia, con lo cual se puede conseguir una buena evolución clínica.⁵

CONCLUSIONES

La craniectomía descompresiva de fosa posterior sin duroplastia es un tratamiento valido para aliviar los síntomas de pacientes con malformación de Chiari y que puede suponer menos riesgo de complicaciones.

REFERENCIAS

1. Avellaneda A, Isla A, Izquierdo M. Malformaciones de la unión cráneo-cervical (Chiari tipo I y Siringomielia). Documento de consenso. Madrid: Editorial Médica; 2009. Disponible en: https://www.sen.es/pdf/2010/Consenso_Chiari_2010.pdf
2. Sánchez J, Isla A, Álvarez F. Complicaciones postquirúrgicas de la malformación de Chiari tipo I: duroplastia y fístula de líquido cefalorraquídeo. Neurocirugía [en línea]. 2011 [citado 18 Sep 2020]; 22(1): 36-43. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-14732011000100003&lng=es.
3. Vega L, Aparicio F, Hidalgo M, Dunia C, Falcón A, García D. Malformación de la unión cráneo-cervical de Chiari. MediCiego [en línea]. 2016 [citado 18 Sep 2020]; 22(2): 68-75. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/mediciego/mdc-2016/mdc162j.pdf>
4. Hernández A, Mosquera G, Medrano R, Corimayta J, Guevara R. Descompresión de la fosa posterior en pacientes con malformación de Chiari I—siringomielia. Rev. Cubana Neurol Neurocir [en línea]. 2014[citado 18 Sep 2020];4(1): 43–8. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubneuro/cnn-2014/cnn141h.pdf>
5. Alamar M, Teixidor P, Colet S, Muñoz J, Cladellas J, Hostalot C, et al. Comparación del tratamiento de la malformación de Chiari tipo I mediante craniectomía suboccipital y resección del arco posterior de C1 con o sin duroplastia. Neurocirugía [en línea]. 2008 [citado 18 Sep 2020]; 19(3): 233-241. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-14732008000300003&lng=es.

Rol de la quimioembolización transarterial como terapia puente en el tratamiento del Carcinoma Hepatocelular. Reporte de Caso.



Gabriela Michelle Pérez Rodas¹, Winipeg Bridgeth Arriaza García².

¹Médico y Cirujano, Universidad de San Carlos de Guatemala, Residente V de Maestría en Cirugía General del Hospital Roosevelt, Universidad de San Carlos de Guatemala. ²Médico y Cirujano, Universidad de San Carlos de Guatemala. Máster en Cirugía General, Hospital Roosevelt y Universidad de San Carlos de Guatemala. Alta especialidad en Cirugía Hepato-Pancreato-Biliar, Instituto de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.

RESUMEN

El carcinoma hepatocelular (CHC) es uno de los tumores con mayor incidencia y mortalidad a nivel mundial, con etapas avanzadas de aparición, su manejo se considera desafiante por la morbi-mortalidad del tratamiento quirúrgico y las limitaciones para el acceso al trasplante hepático. Existen múltiples procedimientos que pueden asociarse como terapias puente para obtener mejores resultados, en este caso la quimioembolización transarterial (TACE) para reducir el tamaño tumoral y mejorar el control local previo a realizar una hepatectomía, por lo que presentamos un caso que evidencia la utilidad de usar este abordaje combinado, y realizamos una breve revisión de la literatura.

Palabras clave: carcinoma hepatocelular, quimioembolización, resección hepática.

ABSTRACT

The role of transarterial chemoembolization as bridging therapy in the treatment of Hepatocellular Carcinoma. Case Report.

Hepatocellular carcinoma (HCC) is one of the tumors with the highest incidence and mortality in the world, with advanced stages of onset, its management is considered challenging due to the morbidity and mortality of surgical treatment and the limitations for access to liver transplantation. There are multiple procedures that can be associated as bridging therapies to obtain better results, in this case transarterial chemoembolization (TACE) to reduce tumor size and improve local control prior to performing a hepatectomy, for which we present a case that shows the usefulness of use this combined approach, and we conduct a brief review of the literature.

Key words: hepatocellular carcinoma, chemoembolization, liver resection.

INTRODUCCIÓN

El carcinoma hepatocelular (CHC) es el tumor maligno más frecuente del hígado, constituye el 80-90% de los casos, se considera el 6º cáncer con mayor incidencia (841,00 casos al año) y el 4º en mortalidad (782,000 casos al año) a nivel mundial. Con una relación hombre mujer que puede llegar hasta 3:1 en algunos países, y siendo esta diferencia más marcada en países de alto desarrollo humano con una manifestación que aumenta a partir de la 6ª década de la vida. Se estima que entre el 60 y el 90% de los carcinomas hepatocelulares están asociados a cirrosis, y esta se puede relacionar con hepatitis B y C. La causa de origen no vírico más importante es el consumo de alcohol. Otras menos frecuentes son: el acúmulo en exceso de hierro en el hígado (hemocromatosis), y las aflatoxinas derivadas de un hongo capaz de contaminar ciertos alimentos, la desnutrición, y el polvo de cloruro de vinilo (asociado más frecuentemente con el angiosarcoma)^{1,3,7}.

El diagnóstico del CHC se realiza en etapas intermedias o avanzadas lo que constituye la dificultad en su abordaje que debe realizarse mediante un equipo multidisciplinario, la resección continúa siendo el tratamiento de elección, así como el trasplante hepático para lograr una mayor supervivencia libre de tumor. Existen múltiples clasificaciones para estadificar, y dar un pronóstico, siendo una de las más importantes la Barcelona Clinic Liver Cancer (BCLC) que permite estratificar a los pacientes, agruparlos según el tipo de terapia que más les favorece y dar un pronóstico (porcentaje de supervivencia).⁵

Entre las principales opciones no quirúrgicas de tratamiento se encuentran la ablación por radiofrecuencia (ARF), quimioembolización transarterial (TACE por sus siglas en inglés) y la radiación externa.⁴ La resección hepática se utiliza solamente para candidatos seleccionados, deben ser realizadas por cirujanos experimentados, ya que son cirugías con un grado de complejidad muy grande. El trasplante hepático además de tratar el cáncer con el borde más amplio posible y extraer también sitios no reconocidos de micrometástasis, cura también la cirrosis

(presente en más del 80% de los Hepatocarcinomas) y, por ende, disminuye sustancialmente la posibilidad de que se generen tumores de novo.⁴

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente femenina de 70 años de edad quien consulta por tumor hepático encontrado en estudio por imagen, con antecedente de ligadura de várices esofágicas y tratamiento con propranolol por hipertensión portal. Al ingreso con Clasificación Child Pugh B (7 puntos). Acude con tomografía trifásica de hígado que evidencia un tumor en segmentos 7 y 8, con realce en la fase arterial y lavado en la fase venosa, de 5.99 x 6.26 cms (Imagen no.1).

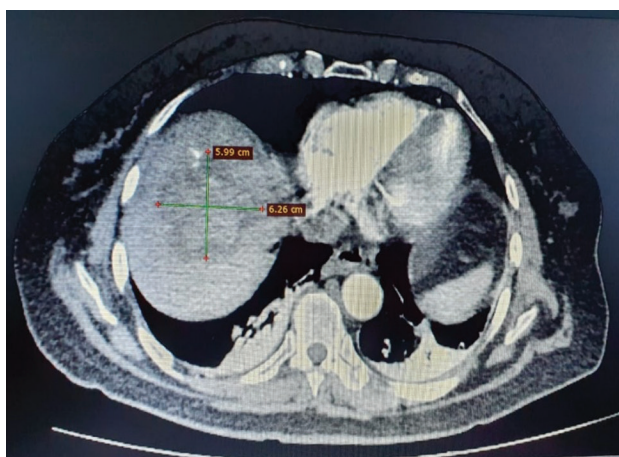


Imagen 1. Tomografía trifásica con tumor hepático en segmentos 6 y 7.

Es llevado a videolaparoscópica más toma de biopsia, con reporte de patología: hepatocarcinoma moderadamente diferenciado que infiltra áreas focales de biopsias hepáticas por aguja de corte de masa en segmento 7 y 8 (Imagen no. 2).



Imagen 2. Imagen del tumor al momento de realizar biopsia videolaparoscópica.

Se considera beneficio de terapia puente por medio de TACE de lóbulo hepático derecho, en segmentos 7 y 8, logrando embolizar el 100% de la lesión con doxorubicina y lipiodol (Imagen no. 3).

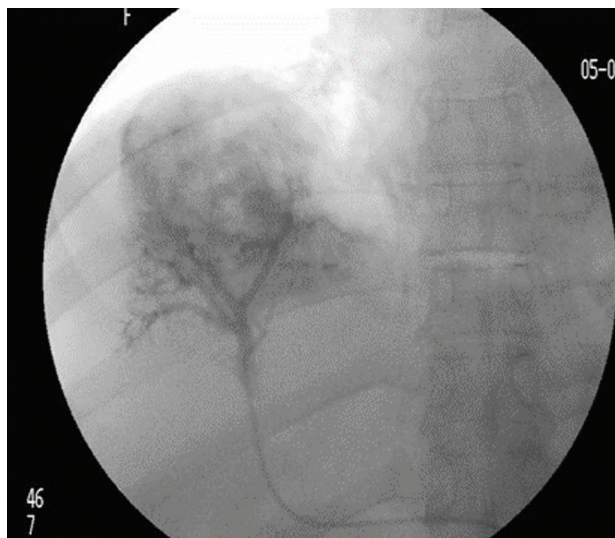


Imagen 3. TACE de lóbulo hepático derecho.

Se realiza tomografía control donde se evidencia disminución del tamaño tumoral, con criterios mCHOI se clasificó como respuesta parcial, ya que hubo una disminución >10% del volumen y disminución de la densidad >15% (Imagen no. 4). Se decide llevar a sala de operaciones para realizar segmentectomía hepática (Segmento 7) (Imagen no. 5). La patología final reportó un carcinoma hepatocelular de células claras, bien diferenciado, de 6x5 cms, asociado a esteatosis microvesicular y macrovesicular. Con borde de neoplasia libres a 3 mm en su porción más cercana y a 5 mm en su porción más distante.

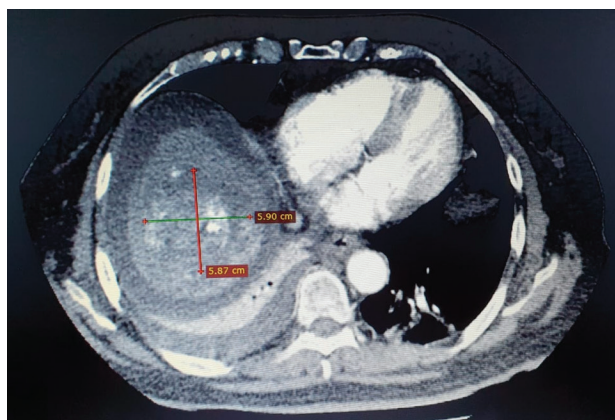


Imagen 4. Tomografía control post TACE.

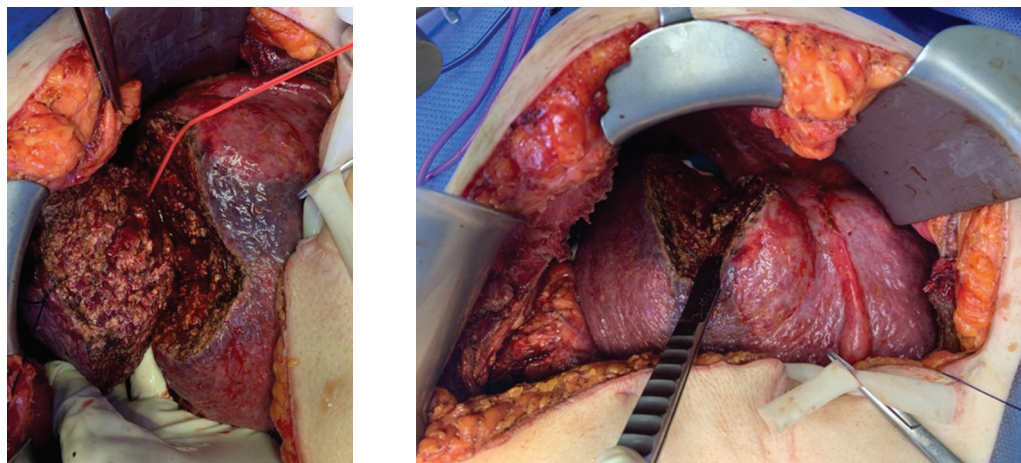


Imagen 5. Segmentectomía hepática. Se observa tejido sano en el margen de resección.

DISCUSIÓN

El CHC es considerado uno de los más letales a nivel mundial, con regiones que presentan mayor incidencia y diferente asociación de los factores de riesgo, independientemente de estas diferencias su aparición continúa siendo en etapas intermedias y avanzadas, que conllevan mayor dificultad en su abordaje. En etapas tempranas es posible aplicar tratamientos locales con intención curativa. Estos son la resección quirúrgica, el trasplante hepático y la ablación. En estadio intermedio, el único tratamiento que ha demostrado aumento de supervivencia es la quimio embolización transarterial cuando se aplica según criterios. En estadio avanzado, el único tratamiento que ha demostrado hasta la fecha beneficio en términos de supervivencia es el sorafenib. Finalmente, en el estadio terminal se deben recomendar medidas paliativas. Obviamente, si un paciente en un estadio determinado no puede ser candidato a la opción terapéutica recomendada, debe plantearse la indicación del tratamiento de menor prioridad que corresponda a un estadio más avanzado.^{1,2}

La resección quirúrgica es la primera opción en aquellos tumores únicos que aparecen sobre hígados no cirróticos, en los que se puede realizar resecciones amplias con un riesgo bajo de complicaciones. En pacientes con cirrosis hepática descompensada, la resección quirúrgica está formalmente contraindicada y el tratamiento quirúrgico a considerar es el trasplante hepático siempre que no existan contraindicaciones por edad avanzada o comorbilidades. En aquellos pacientes con cirrosis compensada, es fundamental una evaluación cuidadosa de la función hepática con objeto de predecir qué supervivencia a largo plazo ofrece la resección y poder compararla con la que ofrecen otras opciones como el trasplante o la ablación. La quimioembolización transarterial es el tratamiento de elección en pacientes sin síntomas asociados a cáncer,

con función hepática conservada, que presentan un CHC multinodular sin invasión vascular ni extrahepática, como terapia puente (aquella que nos ayuda a reducir o estabilizar el tumor previo a llevar a una resección) para obtener mejores resultados, en algunos estudios se establece como tratamiento neoadyuvante, con adecuados resultados a largo plazo para disminuir el riesgo de recurrencia, y obteniendo mayor supervivencia libre de enfermedad, sin embargo también se describen limitaciones de tamaño y riesgo de fallo hepático secundario a isquemia por lo que este tipo de abordaje debe individualizarse y discutirse en un equipo multidisciplinario^{3,4,6}.

CONCLUSIONES

El CHC continúa siendo un cáncer desafiante que debe abordarse por especialistas y en el contexto de un equipo multidisciplinario para obtener los mejores resultados, en la actualidad es imprescindible valorar el beneficio de las terapias puente para poder llevar a una resección segura, sobretodo en tumores >5 cms y así proporcionar un mejor control local; la TACE es considerada la mejor opción dentro de estas terapias para lograr este objetivo combinando la embolización con diferentes agentes con el uso de doxorubicina, por lo que es importante identificar a los pacientes que pueden llegar a beneficiarse de este abordaje multimodal.

REFERENCIAS

1. Gallego, J. Cáncer de Hígado. Sociedad Española de Oncología Médica. Revisión Bibliográfica. 2020. Disponible en: <https://seom.org/info-sobre-el-cancer/higado?showall=1>
2. Llovet J, Fuster J, Bruix J. The Barcelona Approach: Diagnosis, Staging, and Treatment of Hepatocellular Carcinoma. *Liver Transpl* 2004; 10: S115-S120. DOI: 10.1002/lt.20034
3. Jarnagin, WR; Gonen, M; Fong, Y; et al. Improvement in perioperative outcome after hepatic resection: analysis of 1,803 consecutive cases over the past decade. *Ann Surg* 2002;236(4):397-406. DOI: 10.1097/01.SLA.0000029003.66466.B3
4. Franssena, B; Tabrizian, P; Labow, D; et al. Tratamiento Quirúrgico del carcinoma Hepatocelular. (2013) *Gaceta Mexicana de Oncología*; El Sevier Vol. 12. Núm. 6 (pág. 433-439)
5. Llovet, JM; Bru, C; Bruix, J. Prognosis of hepatocellular carcinoma: the BCLC staging classification. *Semin Liver Dis* 1999;19(3):329-338. DOI: 10.1055/s-2007-1007122
6. Forner, A; Reig, M; Varela, M; et al. Diagnóstico y tratamiento del carcinoma hepatocelular. Actualización del documento de consenso de la AEEH, SEOM, SERAM, SERVEI y SETH. *El Sevier* 2016; Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.medcli.2016.01.028>
7. World Health Organization. Global Health Observatory. Geneva: World Health Organization; 2018. who.int/gho/database/en/

Tratamiento Quirúrgico de Lesiones de Arteria Subclavia. Reporte de Caso.



Gabriela Michelle Perez Rodas¹, Miguel Ángel Siguantay Chanás².

¹Médico y Cirujano, Universidad de San Carlos de Guatemala, Residente V de Maestría en Cirugía General del Hospital Roosevelt, Universidad de San Carlos de Guatemala. ²Médico y Cirujano, Universidad de San Carlos de Guatemala. Máster en Cirugía General, Hospital Roosevelt y Universidad de San Carlos de Guatemala.

RESUMEN

Las lesiones traumáticas de la arteria subclavia son muy infrecuentes y plantean dificultades en su manejo diagnóstico y terapéutico. La causa fundamental está centrada en las heridas por armas de fuego y armas perforo-cortantes. La hemorragia o un hematoma en la zona de la base del cuello o tórax superior nos hacen pensar en esta lesión. El tratamiento quirúrgico clásico depende principalmente de la estabilidad hemodinámica del paciente y de los recursos disponibles. La exposición quirúrgica presenta dificultades técnicas y se asocia a una morbilidad y mortalidad de entre el 5 y el 30%.

El tratamiento endovascular es una alternativa que ofrece mejores resultados en cuanto a la morbilidad y mortalidad, el tiempo operatorio y la pérdida sanguínea, pero que únicamente puede aplicarse en pacientes hemodinámicamente estables y con un determinado tipo de lesiones.

Palabras clave: Arteria Subclavia, Tratamiento Quirúrgico, Tratamiento Endovascular.

ABSTRACT

Subclavian Artery Trauma Surgical Treatment. Case Report.

Traumatic lesions of the subclavian artery are very rare and pose difficulties in their diagnostic and therapeutic management. The fundamental cause is centered on injuries from firearms and piercing-sharp weapons. Bleeding or hematoma in the area of the base of the neck or upper thorax makes us think about this injury. The classical surgical treatment depends mainly on the hemodynamic stability of the patient and the available resources. Surgical exposure presents technical difficulties and is associated with a morbidity and mortality of between 5% and 30%.

Endovascular treatment is an alternative that offers better results in terms of morbidity and mortality, operative time, and blood loss, but it can only be applied in hemodynamically stable patients with a certain type of lesion.

Key words: Subclavian Artery, Surgical Treatment, Endovascular treatment.

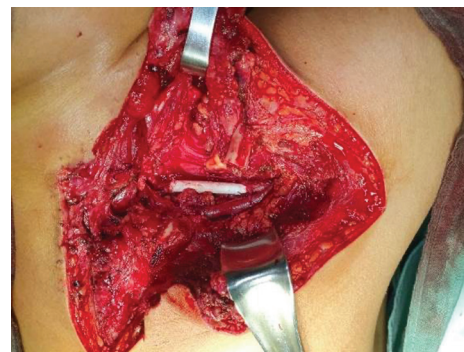
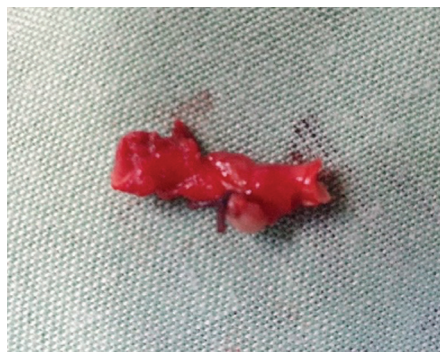
INTRODUCCIÓN

Las lesiones traumáticas de la arteria subclavia son muy infrecuentes y plantean dificultades en su manejo diagnóstico y terapéutico¹. Este tipo de lesiones vasculares representan menos del 30 %, son raras; por tanto, la adquisición de experiencia en su tratamiento es difícil. La lesión de los vasos subclavios es infrecuente y su etiología responde más a disparos por armas de fuego y heridas por objetos punzocortantes, en la región superior del tórax y la base del cuello, que, por accidentes automovilísticos, caídas de alturas u otros mecanismos que provocan traumas cerrados o abiertos de estas zonas².

En países con altos índices de violencia, la mortalidad por lesiones de vasos subclavios llega hasta 6,8 por 10 000 habitantes. Las lesiones de vasos subclavios muchas veces llevan a la muerte antes de llegar al centro hospitalario. El manejo pre hospitalario, el diagnóstico rápido y el tratamiento consideran que el 70% de los que llegan vivos puedan sobrevivir³.

PRESENTACIÓN DE CASOS

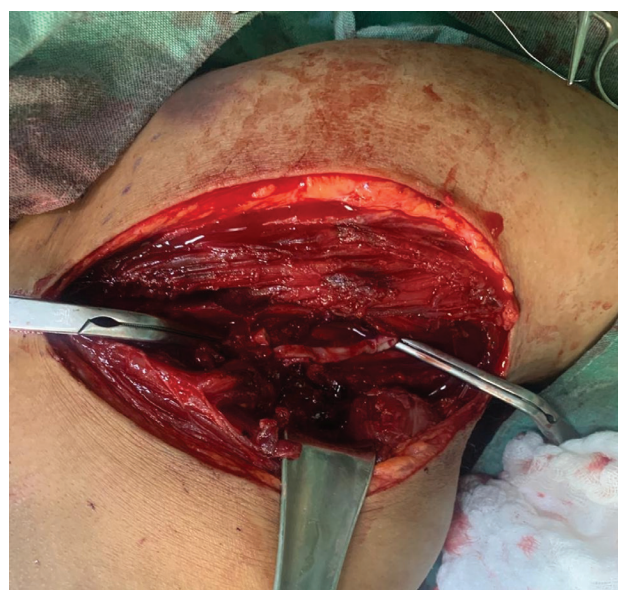
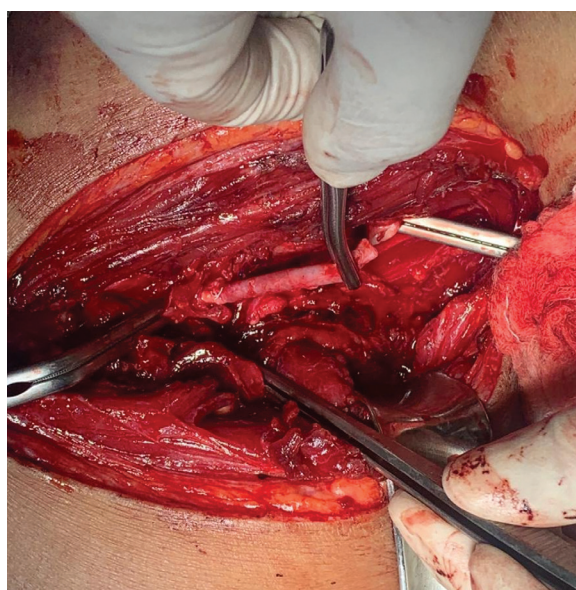
Primer Caso: Paciente masculino de 18 años de edad quien es referido de Hospital Nacional por herida de arma de fuego en zona II de cuello, quien fue intervenido realizándole exploración cervical mas ligadura de arteria subclavia izquierda. Paciente quien al ingreso se evidencia miembro superior izquierdo sin pulsos presentes, miembro superior con disminución de la temperatura comprada con el contralateral y llenado capilar disminuido. Es llevado a sala de operaciones nuevamente y se realiza exploración vascular subclavia más claviclectomía de tercio medio más interposición de Goretex a arteria subclavia izquierda, debido a q se encuentra ligadura de arteria subclavia a 2 centímetros de bifurcación con sección de 20% de la misma. Paciente quien egresa de sala de operaciones clínica y hemodinámicamente estable con adecuada evolución.



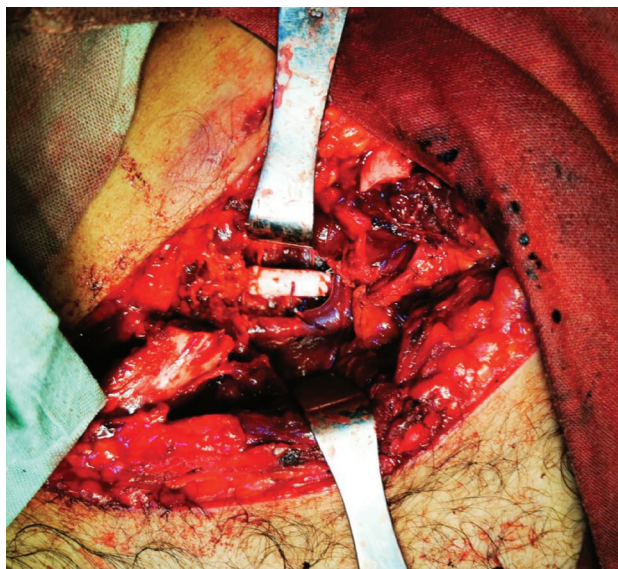
En la figura 1 se evidencia el defecto resultante de la resección del segmento lesionado de la arteria subclavia izquierda; en la figura 2 se puede observar la ligadura realizada antes de la última intervención y la sección de la arteria; en la figura 3 se encuentra la interposición del Goretex en el defecto.

Segundo Caso: Paciente masculino de 26 años de edad quien es referido de Hospital Nacional por herida de arma blanca en línea axilar posterior izquierda quien es referido por hallazgo de aneurisma en arteria subclavia izquierda, a quien en estudios radiológicos se evidencia dicho aneurisma sacular. Paciente es llevado a sala de operaciones en donde se realiza exploración vascular subclavia distal más interposición de injerto autólogo de vena safena invertida debido a que en hallazgos se evidenciaba hematoma con coágulos organizados mas aneurisma de tercio distal de arteria subclavia izquierda de 3 por 2 cms más sección de 100% de arteria axilar en su primera porción. Paciente con buena evolución postoperatoria, pasa al área de encamamiento y se da egreso en buenas condiciones generales.

Tercer Caso: Paciente masculino de 29 años de edad quien ingresa a emergencia por herida por arma de fuego en región infraclavicular izquierda con orificio de salida en tórax posterior supraescapular izquierda soplante. Al momento del ingreso paciente en malas condiciones generales, con hemorragia activa y sin evidencia de pulsos distales a la palpación; por lo que es llevado a sala de operaciones donde se realiza exploración vascular subclavia izquierda más claviclectomía de tercio medio más interposición de Goretex a arteria subclavia más tubo de toracostomía cerrado izquierdo, debido a hallazgos de una transección del 100% de arteria subclavia izquierda, vena subclavia izquierda en adecuadas condiciones y hemotórax de 250 cc. Paciente en malas condiciones generales es trasladado a unidad de cuidados intensivos de adultos bajo ventilación mecánica. Paciente presenta evolución satisfactoria por lo que es trasladado a encamamiento de donde es egresado.



En las figuras 4 y 5 se puede evidenciar el momento en el que se realiza la interposición del injerto autólogo de vena safena invertida en el área del defecto.



En la figura 6 se encuentra el momento final en la colocación del Goretex en el defecto de la arteria subclavia izquierda.

DISCUSIÓN

La arteria subclavia izquierda emerge directamente del arco aórtico y la derecha, del tronco braquiocefálico arterial. Ambas en su trayecto retroclavicular se dirigen al hueco de la axila y abordan al brazo por su cara interna en el surco bicipital axilar y humeral, respectivamente⁴.

Las lesiones de la arteria subclavia producidas tras traumatismos torácicos cerrados son poco frecuentes, representan menos del 10% de las lesiones traumáticas de di-

cha arteria⁵. Esta baja incidencia se debe a la localización de la arteria, ya que el tórax le confiere protección.

La gravedad del cuadro clínico es muy variable y depende del tipo de lesión: una sección transversal arterial puede producir la exanguinación y muerte muy rápidamente, mientras que un colgajo intimal suele pasar desapercibido. Los signos específicos de lesión de la arteria subclavia son: disminución o ausencia del pulso cubital y radial (50-70% de los casos), isquemia de miembro superior, hematoma creciente o pulsátil por encima o por debajo de la clavícula y presencia de un soplo en la auscultación interescapular⁶.

La arteriografía continúa siendo el patrón oro en el diagnóstico de la lesión vascular, ya que informa de las características de la lesión y nos permite plantear el tipo de tratamiento que debe llevarse a cabo. La angiotomografía computarizada (angio-TC) es una técnica no invasiva que presenta como principal ventaja la posibilidad de evaluar lesiones a múltiples niveles (encefalocraneal, torácico, abdominal, etc.), así como la lesión vascular¹.

El abordaje quirúrgico para la exposición de los vasos subclavios se comienza por una incisión supraclavicular y se continúa con esternotomía media y toracotomía alta al nivel del 3.º y 4.º espacio intercostal para el control vascular proximal de la arteria subclavia en su emergencia del tronco supraaórtico así como la exploración o reparación quirúrgica intratorácica de lesiones viscerales mayores. La porción medial de la arteria subclavia se expone por desarticulación esternoclavicular o clavicectomía con disección de los haces musculares insertados en ella, retrayendo la clavícula hacia afuera y abajo. Esta maniobra permite una exposición de los vasos en toda su extensión.

CUADRO 1. Comparación de casos

	Caso 1	Caso 2	Caso 3
Edad	18 años	26 años	29 años
Sexo	Masculino	Masculino	Masculino
Tiempo de Evolución	1 día	1 día	20 minutos
Localización	Retroescalénico	Postescalénico	retroescalénica
Lesiones Asociadas	Sin pulsos presentes, disminución de temperatura, llenado capilar disminuido	Sin pulsos presentes, disminución de temperatura, llenado capilar disminuido	shock hipovolémico, ausencia de pulsos, hemorragia activa
Tipo de Injerto	Goretex	Autólogo de safena	Goretex
Evolución	Adecuada, egresa estable	Adecuada, egresa estable	Pasa a cuidados intensivos, adecuada evolución, egresa estable

El control de daño para la anastomosis término-terminal (T-T) se realiza exponiendo los segmentos vasculares retraídos. Es preferible exponer el segmento distal por prolongación de la incisión supraclavicular hacia el surco deltopectoral liberando la adventicia, para realizar la sutura con menor tensión. El proximal se expone siguiendo el extremo medial clampeado intratorácico⁷.

Expuesta la arteria subclavia, se procede a regularizar sus extremos lesionados y la anastomosis T-T, según técnica de Carrel.⁴ Cuando la herida es por arma de fuego, se origina una lesión hística vascular adyacente al sitio de penetración hasta ± 2 cm, por lo cual se reseca el segmento vascular, y es frecuente que la sutura T-T no sea posible sino por la interposición de un injerto sintético o autoinjerto de vena safena⁸.

La supervivencia de los pacientes con lesión en las arterias subclavas, tras un traumatismo contuso, oscila entre el 70 y el 95%. La morbilidad a largo plazo suele estar relacionada con las lesiones óseas y nerviosas asociadas,

la más frecuente de las cuales es la lesión del plexo braquial, que aparece en el 29-60% de los casos (6). En base a la serie de casos presentada, se observó que el 100% de los pacientes tuvo lesión del plexo braquial, la cual fue manejada de manera conservadora con tratamiento de rehabilitación.

Conclusión, las lesiones de la arteria subclavia son muy infrecuentes, dejando claro que la experiencia en el tratamiento de las mismas es escasa. Sin embargo, el tratamiento quirúrgico sigue siendo el de primera elección, más en países subdesarrollados, donde los recursos para realizar tratamiento endovascular en dichas lesiones muchas veces son escasos, o no está indicado. El abordar al paciente de manera inmediata es crucial en distintas lesiones vasculares, como en los casos donde se pone en juego la vida del paciente; sin embargo, el manejo quirúrgico fue esencial, ya que de esta forma se logró salvar el miembro afectado a pesar de las secuelas neurológicas ya establecidas, las cuales se podrán abordar luego de resuelta la urgencia.

REFERENCIAS

1. Gallego-Ferreiroa, C., Vidal-Rey, J., Encisa de Sá, J., Torrón-Casal, B., & Rosendo Carrera, A. (2008). Lesión de la arteria subclavia tras traumatismo torácico cerrado: a propósito de un caso. *Angiología*, 60(3), 223-227. doi: 10.1016/s0003-3170(08)03008-3
2. Sosa J., Ernand S., Garcia J., Estrada M.A., (2016). Abordaje supraclavicular para el traumatismo vascular subclavio. *SciELO*, 55(3). ISSN 1561-2945
3. Nguyen T, Kalish J, Woodson J. Management of civilian and military trauma: Lessons learned. *Semin Vasc Surg*. 2011; 23:235-42.
4. Marvaste MD, Panagiotis N, Justicz A. Subclavian Artery Trauma references. *Cardiovascular Surgeon*. 1984;5(32):293-8.
5. M. Wall, J. Huh, K. Mattox, et al. Traumatismos vasculares torácicos. *Cirugía vascular*, 6 ed, pp. 1017-1028
6. T. Katras, U. Baltazar, D. Rush, D. Davis, T. Bell, W. Bowder, et al. Subclavian arterial injury associated with blunt trauma. *Vasc Surg*, 35 (2001), pp. 43-47
7. Asencio J, Valenziano C, Falcone R. Management of penetrating neck injuries. *Surg Clin*. 1991;71(2):267-96.
8. Wong H, Gotway MB. Helicoidal CT in evaluation of potential thoracic injury following trauma. *Medical Imaging International*. 2003;13:5-6.

Trauma Penetrante en Tráquea: Reparación Primaria en Herida por Proyectoil de Arma de Fuego y Arma Blanca. Reporte de Casos.



Luis Fernando López Coloma¹.

¹MSc. Cirugía General. Hospital de Accidentes "El Ceibal" Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Autor corresponsal: Luis Fernando López Coloma. 2 avenida 34-12 Apartamento "A", Colonia "El Carmen", zona 12. Guatemala. celular 45376249. luisfernandocoloma@gmail.com.

RESUMEN

Introducción: El trauma traqueal ha sido reportado en 10-23% de todas las lesiones a nivel cervical¹. Es de presentación muy ocasional, a pesar de no ser una lesión usual durante la ocurrencia de un traumatismo en el contexto de una emergencia, la atención quirúrgica frecuentemente es derivada al cirujano general. **Objetivos:** Presentar la secuencia diagnóstica, tratamiento y evolución de la lesión traqueal a nivel cervical en herida penetrante por proyectil de arma de fuego y arma blanca. **Materiales y métodos:** Se exponen dos casos clínicos con diagnóstico de herida penetrante de la tráquea, uno por proyectil de arma de fuego y otro por herida de arma blanca intervenidos quirúrgicamente en el Hospital General de Accidentes IGSS "Ceibal". Se presentan fotografías transoperatorias de los hallazgos obtenidos en ambos pacientes. Se discuten los resultados obtenidos de acuerdo a la literatura consultada. **Resultados:** La tráquea se expuso adecuadamente a través de la incisión en collar, las laceraciones se repararon con puntos separados con suturas absorbibles de poliglactina 3.0. Se vigiló estrictamente la aposición precisa de la mucosa con mucosa y la reparación hermética libre de tensión. **Conclusiones:** El trauma traqueal es de presentación muy ocasional pero potencialmente mortal, por lo que el cirujano debe estar listo para abordarlo y darle tratamiento.

Palabras clave: Herida penetrante, tráquea, trauma.

ABSTRACT

Penetrating Trauma of Trachea: Primary Repair in Wound by Projectile of Firearm and White Weapon. Case Report.

Introduction: Tracheal trauma has been reported in 10-23% of all injuries at the cervical level¹. It has a very occasional presentation, despite not being a usual injury during the occurrence of trauma in the context of an emergency, surgical attention is frequently referred to the general surgeon. **Objectives:** To present the diagnostic sequence, treatment and evolution of the tracheal injury at the cervical level in a penetrating wound caused by a firearm projectile and a knife. **Materials and methods:** Two clinical cases are presented with a diagnosis of penetrating wound to the trachea, one due to a firearm projectile and the other due to a stab wound surgically treated at the General Hospital of Accidents IGSS "Ceibal". Intraoperative photographs of the findings obtained in both patients are presented. The results obtained are discussed according to the literature consulted. **Results:** The trachea was adequately exposed through the collar incision; lacerations were repaired with separate stitches with absorbable polyglactin 3.0 sutures. The precise apposition of the mucosa with mucosa and the tight, tension-free repair were strictly monitored. **Conclusions:** Tracheal trauma is very occasional but life-threatening, so the surgeon must be ready to approach and treat it.

Key words: Penetrating wound, trachea, trauma.

INTRODUCCIÓN

El trauma traqueal ha sido reportado en 10-23% de todas las lesiones a nivel cervical¹. Es de presentación muy ocasional, a pesar de no ser una lesión usual, durante la ocurrencia de un traumatismo en el contexto de una emergencia, la atención quirúrgica frecuentemente es derivada al cirujano general.

Las lesiones en la tráquea se manifiestan por enfisema subcutáneo, estridor, disnea, o salida de aire a través de la herida en el 87% de los casos. La incidencia global de lesiones traqueobronquiales es de 1.2% de todos los traumatismos², la mayor parte ocurre en varones menores de 40 años. Del 30-80% fallecen durante el traslado por com-

promiso de la vía aérea principalmente por obstrucción, a pesar de la mejoría en los sistemas de traslado desarrollados en los últimos años³. El Objetivo del artículo es presentar la secuencia diagnóstica, tratamiento y evolución de la lesión traqueal a nivel cervical en herida penetrante por proyectil de arma de fuego y arma blanca.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se presentan dos casos clínicos con diagnóstico de herida penetrante de la tráquea, uno por proyectil de arma de fuego y otro por herida de arma blanca, intervenidos quirúrgicamente en el Hospital General de Accidentes IGSS "Ceibal". Se presenta la historia clínica, hallazgos al examen físico, hallazgos operatorios y la evolución clínica

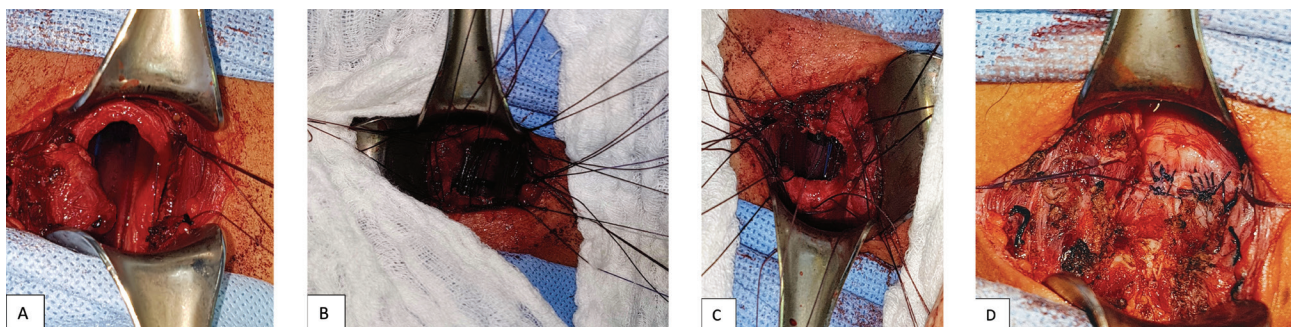


Figura 1. A. Disrupción de la tráquea de aproximadamente 50% luego de exposición. B. Sutura con puntos separados de poliglactina 3.0. C. Tubo endotraqueal intraluminal, momento previo a la reparación. D. Reparación definitiva.

de ambos pacientes. Se adjuntan fotografías transoperatorias. Se discuten los resultados obtenidos de acuerdo a la literatura consultada.

CASOS CLÍNICOS

Caso 1

Paciente masculino de 27 años sin antecedentes médico, herido por proyectil de arma de fuego en región supraclavicular derecha. Le brindan atención primaria en unidad rural donde le colocan tubo intercostal bilateral por presencia de neumotórax. Se traslada a centro de trauma donde se evidencia orificio de entrada de herida por proyectil de arma de fuego en región supraclavicular derecha y orificio de salida a nivel de región escapular izquierda, enfisema subcutáneo extenso, salida de aire por los orificios de las heridas, tubos intercostales funcionales con escaso débito de líquido de características serosanguíneas y se decide ingreso a sala de operaciones. Se asegura vía aérea colocando tubo endotraqueal, se realiza exploración cervical por incisión en collar. Se evidencia perforación aproximada del 50% a nivel de tráquea cervical con disrupción de dos anillos traqueales, sin lesiones vasculares, esofágicas, columna vertebral, ni otras estructuras. Se procede a desbridamiento de tejido necrótico y regularización de bordes de la tráquea, se realiza cierre

primario con poliglactina 3-0, puntos separados y pasa a unidad de cuidado crítico por 72 horas. Completa su tratamiento antibiótico en encamamiento y es egresado con seguimiento periódico por consulta externa con buena evolución. Ver figura 1.

Caso 2

Paciente masculino de 73 años con antecedente de laparotomía exploradora y esternotomía media ambas por intento suicida. Consulta con historia de herida por arma blanca en región anterior de zona dos de cuello, provocando transección de la tráquea, en relación a un intento autolítico 20 minutos antes de su consulta. Paciente ingresa a sala de operaciones donde se evidencia transección de aproximadamente 50% de la tráquea cervical, no hay lesiones vasculares, ni de otros órganos. Se procede a realizar cierre con puntos separados de poliglactina 3.0. Paciente pasa a cuidados intensivos donde se progresa ventilatoriamente y se traslada a encamamiento para completar tratamiento antibiótico y derivación al servicio de psiquiatría. Ver figura 2.

DISCUSIÓN

Inicialmente se aseguró la vía respiratoria en ambos casos, se ha descrito que la vía aérea debe asegurarse ya

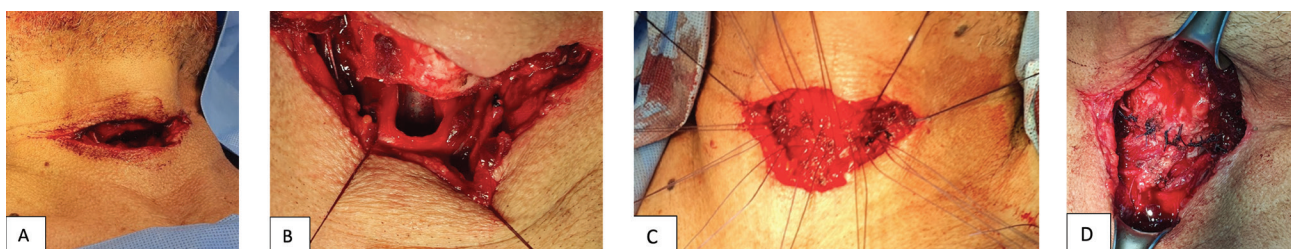


Figura 1. A. Herida en región anterior de zona 2 de cuello. B. Disrupción de la tráquea de aproximadamente 50% luego de exposición. C. Sutura con puntos separados de poliglactina 3.0. D. Reparación definitiva.

sea intubación endotraqueal, vía quirúrgica o la intubación directa a nivel de la lesión traqueal. Se estableció comunicación cirujano-anestesiólogo idónea con lo que se planificó un trabajo en sintonía y secuencial de la manera de proceder preestablecido. Se ventiló con una presión de vía aérea lo suficientemente baja que permitiera una ventilación y oxigenación adecuada para facilitar la reparación quirúrgica.

La reparación primaria es la base del tratamiento, ya que el manejo conservador se reserva para desgarros no transmurales menores de dos centímetros⁵. Se expuso la tráquea de manera apropiada y se determinó la ubicación anatómica de la lesión y su extensión. Se descartaron lesiones vasculares, esofágicas y de las otras estructuras del cuello. En ambos casos, la herida involucraba aproximadamente el 50% de la circunferencia de la tráquea. Se debe recordar que la irrigación de la tráquea es segmentaria y se origina de la arteria tiroidea inferior y de los vasos bronquiales⁶, por lo que la disección fue delicada. La tráquea se abordó a través de una incisión en collar. En el caso de la herida por arma blanca se amplió la incisión en el sitio de la herida y no fue necesario realizar técnicas de exposición adicionales, como dividir el manubrio. En el paciente con herida por proyectil de arma de fuego y tratarse de una lesión severa, pero sin transección total, fue necesario el desbridamiento del tejido, con la consecuente reparación. En ambas cirugías las laceraciones fueron reparadas con puntos separados de suturas absorbibles de poliglactina 3.0. Se vigiló estrictamente la aposición precisa de la mucosa con mucosa y reparación hermética libre de tensión. El balón del tubo endotraqueal se desinfló al momento de realizar algunas suturas. En caso de lesiones circunferenciales extensas, éstas requerirán de anastomosis termino-terminal. Se han desarrollado algoritmos para los casos de alta complejidad y transecciones

mayores al 50%, recomendando la colocación de cánula de traqueostomía y derivación al servicio de cirugía de tórax posteriormente¹. Si existe lesión traqueal o vascular concomitante el riesgo de fístula se incrementa, por lo que es recomendable interponer músculo vascularizado entre las líneas de sutura.

El objetivo postoperatorio es la extubación temprana, si es requerida ventilación postoperatoria, es necesario que el manguito del globo se coloque distalmente al sitio de la reparación. Es conveniente fijar el tubo endotraqueal con alambre a los dientes para evitar la migración. Puede realizarse broncoscopia flexible luego de siete días para valorar la reparación.

La estenosis traqueal es una complicación poco frecuente, pero es potencialmente devastadora. Una alternativa de seguimiento en pacientes asintomáticos o con síntomas mínimos que fueron sometidos a una reparación traqueal sin dejar traqueostomía es la espirometría, éste es un método no invasivo que permite evaluar los flujos y volúmenes para determinar de manera oportuna si existe resistencia al flujo del aire, lo que sería compatible con una estenosis.

CONCLUSIONES

El trauma traqueal es de presentación muy ocasional pero potencialmente mortal. El hematoma evolutivo, el enfisema subcutáneo progresivo o la traumatopnea, son indicaciones de exploración cervical urgente. La adecuada exposición de la tráquea y la reparación primaria es la base del tratamiento. Para los casos de alta complejidad y transecciones mayores al 50% se recomienda colocación de cánula de traqueostomía y derivación al servicio de cirugía de tórax posteriormente.

REFERENCIAS

1. Vázquez, J et al. Trauma traqueal penetrante. Recomendaciones para su manejo. A propósito de un caso. *Neumol Cir Tórax*. 2018; 77(4): 286-292.
2. Gómez, A. et al. Manejo médico-quirúrgico de las lesiones traqueobronquiales traumáticas no iatrogénicas. *Arch Bronconeumol*. 2005; 41(5): 249-254.
3. Gómez, A et al. Lesión traqueal por puñalada cervical. *Cir Esp*. 2005; 78(1): 53-54.
4. Parra N, Marcelo et al. Resección traqueal y anastomosis primaria en traumatismo traqueo esofágico por arma de fuego. *Rev Chil Cir*. 2013; 65(5): 438-441.
5. Mattox, Kenneth L, Moore, Ernest E., Feliciano, David V. Trauma. Venezuela: Amolca; 2018.
6. Brunicaudi, F et al. Schwartz principios de cirugía. México, D.F.: Mc Graw Hill; 2015.

Tumor de Células Gigantes en Hueso Frontal. Reporte de Caso.



Rev Guatem Cir Vol. 26 (2) • 2020

Hsing-Tsu Chang Chen,¹ Susana María Godoy Escobar MD,² Kenny Rojas Natareno MD.³

¹Residente de Cirugía General, Universidad de San Carlos de Guatemala, ²Fellow de Hemato-Oncología Pediátrica, Universidad Francisco Marroquín, ³Neurocirujano, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Autor corresponsal: Hsing-Tsu Chang Chen. 17 avenida 6-33 zona 15 Vista Hermosa 1, Guatemala. Móvil: 32272944. Correo: hsingtsuchang@hotmail.com

RESUMEN

Los tumores de células gigantes (TCG) constituyen un grupo de tumores óseos poco frecuentes con un comportamiento localmente agresivo, su localización es más frecuentemente en la epífisis de los huesos largos, con un predominio en mujeres entre los 20 y 50 años de edad. Presentamos el caso de una paciente femenina pediátrica de 2 años de edad, con historia de contusión frontal, con cambios de coloración y tumefacción en región frontal derecha a los 3 días del trauma. Se realizan estudios radiológicos que evidencian una masa hiperdensa frontal con defecto óseo en la tabla frontal. Se realiza una resección amplia, cuyo estudio histopatológico reportó un tumor de células gigantes óseo. La mayor parte de información sobre estos tumores se encuentra en reportes de casos, por lo que este reporte contribuye a la información en una localización tan infrecuente y edad de aparición.

Palabras clave: cráneo, frontal, tumor de células gigantes.

ABSTRACT

Giant Cell Tumor of the Frontal Bone. Case Report.

Giant cell tumors (GCT) constitute a group of rare bone tumors with a locally aggressive behavior, their location is more frequently in the epiphysis of the long bones, with a predominance in women between 20 and 50 years of age. We present the case of a 2-year-old pediatric female patient with a history of a frontal contusion, with color changes and swelling in the right frontal region 3 days after the trauma. The radiological studies performed showed a frontal hyperdense mass with a bone defect in the frontal table. A wide resection was performed, the histopathological study of which reported a giant cell tumor of the bone. Most of the information on these tumors is found in case reports or series, with scarce information on such an infrequent location and age of appearance.

Keywords: skull, frontal bone, giant cell tumor.

INTRODUCCIÓN

El tumor de células gigantes (TCG) es un tumor óseo de características benignas, localmente agresivo y potencialmente maligno de causa desconocida, cuyos componentes histológicos principales son las células mononucleares que están inmersas entre numerosas células gigantes multinucleadas similares a osteoclastos y células neoplásicas del estroma (células de proliferación). Se presenta más frecuentemente en la epífisis de los huesos largos de los pacientes esqueléticamente maduras y puede afectar con mayor frecuencia a mujeres. La frecuencia del tumor de células gigantes reportada en la literatura es muy variable. Con una frecuencia de 5% dentro del grupo de los tumores óseos en los países occidentales y hasta 20% en la población asiática.¹⁻⁴

El tratamiento consiste en la intervención quirúrgica según el grado de compromiso en la estructura ósea, sin embargo tiene una alta tendencia a la recidiva (15-25%) y a la malignidad local.^{1,5}

PRESENTACIÓN DE CASO

Paciente femenina de 2 años sin antecedentes médicos, ni familiares de importancia. Sufre caída desde su propia altura sufriendo trauma craneoencefálico leve, al tercer día del mismo presenta protrusión frontal derecha de aproximadamente 1cm de diámetro la cual aumenta progresivamente y asocia cambios de coloración (Figura 1A y B).



Figura 1. A y B.

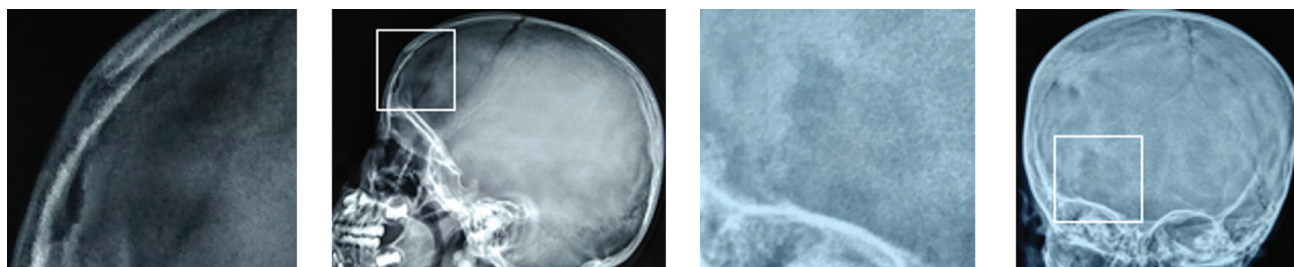


Figura 2. A, B, C y D.

A la exploración física con glasgow de 15 puntos, colaboradora, alerta y activa, sin déficit neurológico. Masa de aproximadamente 2x3cms dura, firme, fija, bordes regulares, doloroso a la palpación, no fluctuante, no pulsátil, no thrill, piel hiperpigmentación de la piel.

Se realizan radiografías que evidencian pérdida de la continuidad ósea supraciliar derecha (Figura 2A, B, C y D), tomografía cerebral con pérdida de la continuidad a nivel de la calota de la región derecha, de 1.2x0.9cms (Figura 3A y B). Se complementa con una resonancia magnética cerebral para mejor caracterización y se reporta un tumor en la región frontal derecha hipointensa en T1, heterogénea en T2 y FLAIR; de 1.2x2.7x2.2cms; destrucción lítica en hueso frontal derecha. No evidencia de engrosamiento de meninges (Figura 4A y B).

Se realiza una resección amplia de la lesión mediante un abordaje bicoronal, encontrando como hallazgos una lesión ósea, blanda, trabeculada y altamente vascularizada que no involucra meninges (Figura 5). El informe de anatomo-patológica reporta un tumor de células gigantes óseo. En el seguimiento la paciente egresa sin complicaciones cumple cobertura antibiótica, sin complicaciones, y se observa la herida cicatrizada, con defecto óseo frontal derecho de aproximadamente 3x2cms. Y se deja en vigilancia por el servicio de oncología pediátrica. (Figura 6A y B).

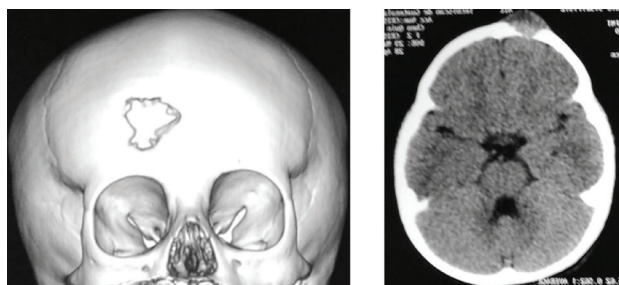


Figura 3. A y B.

DISCUSIÓN

Desde que se describió por primera vez el tumor de células gigantes (TCG) en 1818 por Asley y Cooper ha sido una neoplasia controversial por su origen, comportamiento biológico, tratamiento, y clasificación. En 1940 se conceptualizó como un tumor localmente agresivo por Jaffe et al; con características de benignidad aunque con bajo potencial maligno, su etiología permanece desconocida, y sus componentes histológicos principales son las células mononucleares que están inmersas entre numerosas células gigantes multinucleadas similares a osteoclastos y células neoplásicas del estroma (células de proliferación). Afecta con mayor frecuencia a mujeres entre la 2ª y 5ª década de la vida (1.2-2:1), por lo que no se tiene mucha información sobre esta patología en niños y adolescentes, que representan un grupo atípico debido a su baja frecuencia en esqueletos inmaduros (1.8-10.6%). La frecuencia del tumor de células gigantes reportada en la literatura es muy variable, hasta un 5% dentro del grupo de los tumores óseos en los países occidentales y un 20% en población asiática.¹⁻⁴

La localización más frecuente de los TCG son las epífisis de los huesos largos (la región metafisoepifisaria del fémur distal, tibia proximal y radio distal).²⁻⁴ La afectación

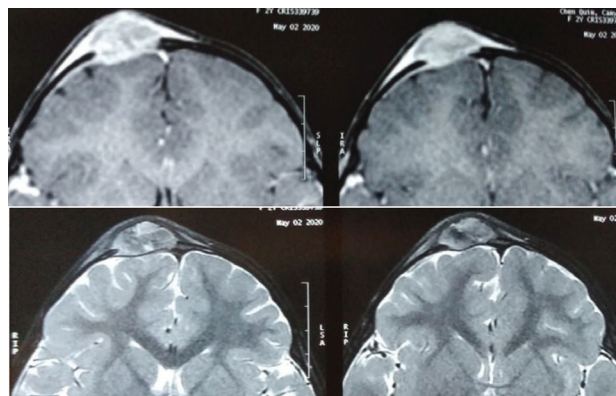


Figura 4. A y B.

del cráneo es muy rara presentándose con mayor frecuencia en el esfenoides, etmoides y temporal. Los tumores localizados en cabeza y cuello son menos del 2% de los casos de TCG.^{1,5} Se ha relacionado con querubismo, síndrome de Noonam, síndrome de Jaffe-Campanacci, neurofibromatosis tipo 1, tumores odontogénicos como fibroma odontogénico y ameloblastomas, displasia fibrosa y enfermedad de Paget.¹

Entre los diagnósticos diferenciales se deben de tener en cuenta está el quiste óseo aneurismático, compuesto por espacios cavernosos llenos de sangre. Microscópicamente con mayor componente estromal fibroso. También el granuloma reparativo de células gigantes, que se presenta en pacientes jóvenes, no recurre después de la resección y no presenta una transformación maligna. Al microscopio las células gigantes son menos frecuentes, en ocasiones se presentan focalmente y pueden ser más pequeñas. El tumor pardo del hiperparatiroidismo, en este la clínica juega un papel importante con la comprobación en sangre y orina de la hormona paratiroidea y calcio. Y por último la displasia fibrosa que ocurre en personas jóvenes, y se observa un tejido firme y arenoso. Histológicamente con formación de hueso osteoide con una matriz densamente colágena, y las células gigantes se presentan en focos de degeneración, además se observa proliferación de fibroblastos.

La mayoría de los TCG son de bajo grado de malignidad, el 10 % puede conllevar malignidad, con una recurrencia local frecuente o metástasis pulmonares hasta en el 4% de todos los casos, así como excepcionalmente presentarse de forma metacrónica y multicéntrica.⁴ La recurrencia del tumor esta favorecida por la técnica quirúrgica, se plantea que el tumor tratado por curetaje recurre el 34 %, mientras que al realizar una resección amplia solo el 7 % recurre, siendo esta extensión con márgenes negativos el factor pronóstico de mayor importancia.

El tratamiento consiste en intervención quirúrgica según el grado de compromiso en la estructura, con base a la clasificación radiológica de Campanacci y Baldini que define la técnica quirúrgica que se debe realizar, desde un procedimiento invasivo superficial hasta una remoción de un segmento óseo. Los dos procedimientos más realizados son la resección intralesional (curetaje) con colocación de cemento cuando es necesario y la resección en bloque seguida de reconstrucción, demostrándose un mejor pronóstico al obtener márgenes negativos y con resecciones menos extensas.^{2,5} En casos agresivos que no son candidatos a una resección existen terapias alternativamente triamcinolona intralesional, calcitonina intranasal, interferón a 2a subcutáneo, y en ocasiones radioterapia y quimioterapia con metotrexato, dexametasona y ciclofosfamida. Sin embargo estos tratamientos tienen un control local a largo plazo de solo el 60%.¹

Varios autores apoyan el uso de radioterapia en los casos que es imposible la resección quirúrgica, debiendo considerarse cuidadosamente ante la alta posibilidad de una pobre respuesta por la baja radiosensibilidad de estos tumores, la posibilidad de transformación maligna y desarrollo de sarcomas radioinducidos.⁵

CONCLUSIONES

El tumor de células gigantes óseo con manifestación en cráneo representa menos del 2% de todos los casos de esta histología, se asocia 10% de malignidad y 4% de metástasis por lo que debe permanecer en vigilancia a pesar de un tratamiento quirúrgico óptimo que se logra mediante resecciones amplias, siendo considerada la extensión de la resección uno de los factores pronóstico más importante. El manejo multidisciplinario es imprescindible para una mejor valoración diagnóstica y abordaje terapéutico, así como una correlación clínico-patológica adecuada para su seguimiento.

REFERENCIAS

1. Rodríguez Cuellar, Yaima; Gonzales Cardona, Yamily; Camaño Carballo L. Caso clínico de un paciente con tumor de células gigantes en maxilar superior. *Rev UNIANDS Ciencias la Salud*. 2020;3(1):384-390.
2. Valladares-vijil LD, Silva-cárcamo H. Tumor de células gigantes de Hueso : Diagnostico incidental en una paciente con artroalgia de larga evolucion Giant cell tumor of bone : Incidental diagnosis in a patient with longstanding arthralgia Resumen. *Arch Med*. 2015;11(4:1):1-5. doi:10.3823/1263
3. Estrada-Villaseñor, EG; Linares-González, LM; Delgado-Cedillo, EA, Gonzalez-Guzman, R; Rico-Martínez G. Prevalencia y características clínico-patológicas del tumor de células gigantes. *Acta ortopédica Mex*. 2015;29(6):295-298. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-41022015000600295
4. Arbeláez Echeverri, Pablo; Manrique Succar, Jorge; Linares Restrepo F. Tumor de células gigantes óseo en niños y adolescentes: reporte de 11 casos. *Rev Colomb Ortop Traumatol*. 2017;31(4):172-177. doi:10.1016/S1134-2072(04)76220-9
5. Aguilar Ezquerro, Andrés; López Subías, Jorge; Lillo Adán, Marina; Antonio PB. Tratamiento de tumores de células gigantes. *Rev Cuba Ortop y Traumatol*. 2016;29(1):1-7.

HOMENAJE



Manuel Alejandro Menes Hernández MACG

Cirujano Cardiovascular. Editor Adjunto Revista Guatemalteca de Cirugía

Este año por primera vez en la historia de nuestra Revista Guatemalteca de Cirugía vamos a publicar 2 números en un mismo año y esperamos seguir haciéndolo así. Todos los años se hace un homenaje a un Cirujano Ilustre en la revista que se entrega en el mes de julio y el plan original no incluía hacerlo en el número de diciembre, pero esta vez las circunstancias lo ameritan. Y este irregular y nefasto año el Comité Editorial me cedió el honor de redactar ambos, el primero a un gran amigo que nos arrebató el covid 19 y el presente por la reciente partida -el 28 de agosto de los corrientes- de un gran maestro que aunque no lo conocí directamente -me hubiera encantado- fui, como lo han sido muchísimas generaciones de cirujanos alrededor del mundo y no creo equivocarme en asegurar que todos los cirujanos guatemaltecos, su alumno a través de su obra más importante, que muchos consideran la biblia de la Cirugía.



SEYMOUR SCHWARTZ

Nació en el Bronx, Nueva York el 22 de enero de 1928 hijo de un médico y una secretaria. Asistió a la secundaria DeWitt Clinton de la que se graduó en 1944. Posteriormente asistió a la Universidad de Wiconsin en donde se hizo acreedor a una beca completa y terminó sus estudios de área común en 2 años durante los que obtuvo un puesto de auxiliar de investigación con el Dr. Joseph Lulich, Profesor de Patología, investigando enfermedades renales.

En este período contrajo matrimonio con la Dra. Ruth Elaine Schwartz con quien procreó tres hijos: Richard, Kenneth y David

Inició la carrera de medicina en 1946 en la Escuela de Medicina de la Universidad de Syracuse en donde continuó su investigación con el Jefe de Fisiología, Dr. Robert Pitts quien consiguió que fuera trasladado a la Escuela de Medicina de la Universidad de Nueva York para seguir investigando junto al renombrado fisiólogo renal Dr. Homer Smith. Se graduó de Médico en 1950 y fue elegido para ingresar a la Sociedad Honorífica de Medicina Alpha Omega Alpha.

En 1951 inició su internado en la Universidad de Rochester al principio en el área de Neurocirugía, pero por problemas con el jefe de dicha área terminó haciéndolo en Cirugía General. Al año siguiente aplicó para una residencia en Cirugía en el Strong Memorial Hospital pero por la necesidad de médicos debido a la guerra de Corea se

unió a las fuerzas navales como Teniente Junior a bordo del USS Marquette AKA 95. Al terminar su servicio con el grado de Teniente Senior en 1954 retomó su residencia y fue nombrado Jefe de Residentes en 1956. Durante ese año fue el primero en el mundo en tratar varices esofágicas sangrantes con vasopresina intravenosa.

En 1957 inició su carrera académica como Instructor de Cirugía en el hospital en donde realizó su entrenamiento. En 1959 fundó la Conferencia de Residentes de Cirugía la cual hasta el día de hoy se realiza dentro del Meeting anual de la Sociedad de Cirujanos Académicos. Posteriormente fue subiendo puestos hasta alcanzar en 1967 el de Profesor de Cirugía. Además asumió el puesto de Director de Investigación Quirúrgica que ejerció por 20 años -1962-1982-.

En 1987 obtuvo la Cátedra mayor del Departamento de Cirugía de la Universidad de Rochester, puesto que ejerció hasta su retiro en 1998. Ejerció tal puesto con tal ahínco que se reflejó en un gran impulso para la práctica y la investigación quirúrgica de dicha universidad, que tras su retiro decidieron darle su nombre a tal puesto y hasta el día de hoy se conoce como la Cátedra Schwartz de Cirugía.

Fue miembro de numerosas sociedades y presidente de la Sociedad Americana de Cirugía y del Colegio Americano de Cirugía. Además, fue nombrado miembro honorario de las sociedades quirúrgicas de Edimburgo, México,

Colombia, Ecuador, Brasil y Antigua. Incluso el Rey Juan Carlos de España le concedió una medalla por su gran contribución al desarrollo de la Cirugía. Impartió unas 200 conferencias en diferentes congresos en USA y al menos 25 países más.

En 1965, la editorial McGraw Hill juntó a un grupo de 6 eminentes cirujanos con la idea que crearan un compendio del conocimiento quirúrgico lo mas completo posible pero explicado de la manera mas comprensible posible. La idea original era que fuera un complemento de su ya famosa Medicina Interna de Harrison. Schwartz ya era conocido en la editorial por que recién había publicado un libro llamado Enfermedades Quirúrgicas del Hígado y por ser el más joven y el que menos obligaciones administrativas tenía fue elegido como editor en jefe por sus coeditores -Dr. David Hume, Dr. Richard Lillehei, Dr. George Shires, Dr. F.C. Spencer, and Dr. E.H. Storer-. Y lo hizo tan bien que desde su primera publicación en 1969 con el nombre de Principios de Cirugía pero que cambiaría a partir de la segunda edición al de Principios de Cirugía de Schwartz, fue un éxito tanto en Estados Unidos como en el resto del mundo. Se ha traducido a 9 idiomas y hasta hoy se han publicado 11 ediciones. Yo tengo la 5ta edición, aun dirigida por él, pues estuvo al frente hasta la séptima edición, después de lo cual le cedió su puesto al Dr. F. Charles Brunnicardi. Sin embargo, el libro se sigue conociendo tanto por su nombre como por su típico color amarillo.

El Dr. Schwartz tenía otras inquietudes como su interés por los mapas que coleccionaba y estudiaba lo que lo llevó a publicar varios libros al respecto; El Mapeo de América (1980), Esta Tierra es tu Tierra: La Evolución Geográfica de los Estados Unidos -2000-, El Mal Mapeo de América -2003- y Poniendo América en el mapa-2007-. Y la historia publicando en 1995 La Guerra entre Francia y los Indios, 1754 – 1763, Y la lucha del Imperio por Norte América. Se volvió miembros del consejo del Museo Nacional de Historia Americana del Instituto Smithsonian y en el de la división de Geografía y Mapas de la Biblioteca del Congreso En el 2009 publicó un manuscrito sobre la contribución de los cirujanos estadounidenses en el desarrollo de la cirugía a nivel mundial llamado Manos Talentosas. Posteriormente publicó otros libros históricos como Medicina Holística : los Santos Patronos de la Medicina y la biografía de Cadwallader Colden -un médico estadounidense del siglo XVIII-.

Pese a su tan extensa obra definitivamente por la que más será recordado es por su Tratado de Cirugía que se usa extensamente en los pregrados y postgrados de Cirugía alrededor del mundo y en muchos de los cuales es lectura obligatoria y que ha llevado a más de alguno a considerarlo, como ya había mencionado pero que valga y bien la redundancia, como la biblia de la Cirugía. Y por lo que estoy casi seguro que todos ustedes en algún lugar de su biblioteca tienen un su ejemplar como este:



Como deben terminar los libros realmente queridos y útiles-estoy seguro que si los libros tuvieran alma incluso lo agradecerían-: sin su brillo original, un poco sucio, bastante manoseado, lleno de papelitos como separadores y hasta un poco desvencijado por andar tanto tiempo de arriba para abajo en una mochila y por que más de una vez paró sirviendome de almohada cuando el cansancio venció mis ganas de aprender más de este gran maestro al que hoy decimos HASTA PRONTO Y GRACIAS POR TODO



ISSN: 1022-6834

www.asocirgua.com

Rev. Guatem. Cir. Vol 26 (2) · Pags. 1-88
Guatemala 2020