

Abordajes y Técnicas Quirúrgicas Tomo 4

Una guía paso a paso para
las intervenciones más
comunes



AUTORES

Karla Andreina Calvas Torres
Geovanna Mishell Saca Jiménez
Rodolfo Rene Muñoz Maruri
Jeimi Noemi Muñoz Maruri
Karla Viviana López Cruz
David Andrés Valero Peñafiel
Sebastián Andrés Fuertes Garzón
Sofía Alejandra Freire Villagómez
María de los Ángeles Pérez Lara
Kelly Viviana Palacios Silva
Juan Arcenio Cuenca Apolo
Wilmer Oscar Sarango Peláez
Gregorio Gabriel García Intriago
Andrea Dennisse Puglla Macas
Cristian Paúl Guamán González



Abordajes y Técnicas Quirúrgicas Tomo 4

Abordajes y Técnicas Quirúrgicas Tomo 4

Karla Andreina Calvas Torres, Geovanna Mishell Saca
Jiménez

Rodolfo Rene Muñoz Maruri, Jeimi Noemi Muñoz Maruri
Karla Viviana López Cruz, David Andrés Valero Peñafiel
Sebastián Andrés Fuertes Garzón, Sofia Alejandra Freire
Villagómez

María de los Ángeles Pérez Lara, Kelly Viviana Palacios Silva
Juan Arcenio Cuenca Apolo, Wilmer Oscar Sarango Peláez
Gregorio Gabriel García Intriago, Andrea Dennisse Puglla
Macas

Cristian Paúl Guamán González

IMPORTANTE

La información aquí presentada no pretende sustituir el consejo profesional en situaciones de crisis o emergencia. Para el diagnóstico y manejo de alguna condición particular es recomendable consultar un profesional acreditado.
Cada uno de los artículos aquí recopilados son de exclusiva responsabilidad de sus autores.

ISBN: 978-9942-660-15-2

DOI: <http://doi.org/10.56470/978-9942-660-15-2>

Una producción © Cuevas Editores SAS

Abril 2024

Av. República del Salvador, Edificio TerraSol 7-2

Quito, Ecuador

www.cuevaseditores.com

Editado en Ecuador - Edited in Ecuador

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley.

Índice:

Índice:	5
Prólogo	6
Hernia Hiatal	7
Karla Andreina Calvas Torres	7
Geovanna Mishell Saca Jiménez	7
Abdomen Agudo	35
Rodolfo Rene Muñoz Maruri	35
Jeimi Noemi Muñoz Maruri	35
Infección del Sitio Quirúrgico	47
Karla Viviana López Cruz	47
David Andrés Valero Peñafiel	47
Traqueostomía	64
Sebastián Andrés Fuertes Garzón	64
Sofía Alejandra Freire Villagómez	64
Diverticulitis	73
María de los Ángeles Pérez Lara	73
Kelly Viviana Palacios Silva	73
Vasectomía	90
Juan Arcenio Cuenca Apolo	90
Wilmer Oscar Sarango Peláez	90
Cirugía de Descompresión para el Tratamiento del Síndrome del Túnel Carpiano	105
Gregorio Gabriel García Intriago	105
Andrea Dennisse Puglla Macas	105
Insuficiencia Venosa	113
Cristian Paúl Guamán González	113

Prólogo

La presente obra es el resultado del esfuerzo conjunto de un grupo de profesionales de la medicina que han querido presentar a la comunidad científica de Ecuador y el mundo un tratado sistemático y organizado de patologías que suelen encontrarse en los servicios de atención primaria y que todo médico general debe conocer.

Hernia Hiatal

Karla Andreina Calvas Torres

Médico General por la Universidad Nacional de
Loja

Médico General en Funciones Hospitalarias

Geovanna Mishell Saca Jiménez

Médico General por la Universidad Nacional de
Loja

Médico General en Funciones Hospitalarias

Definición

La hernia hiatal se define como la alteración anatómica a nivel del hiato diafragmático, consiste en la protrusión de una parte del estómago hacia la cavidad torácica a través del hiato esofágico diafragmático.

También llamado vólvulo gástrico es la rotación anormal de una porción del estómago sobre sí mismo que puede ocasionar obstrucción en asa ciega y compromiso vascular e incluso estrangulación.

Por lo general implica un desplazamiento del esfínter esofágico inferior (EEI), también llamado cardias, y suele condicionar una debilitación del mecanismo antirreflujo, por lo que su presencia suele estar asociada al reflujo gastro esofágico (RGE), aunque puede existir la hernia hiatal sin la necesidad de presentarse el reflujo.

Es de etiología multifactorial, la prevalencia aumenta con la edad, es más frecuente en mujeres, principalmente multiparas y personas obesas, se clasifica en cuatro tipos; uno, por desplazamiento en donde la unión

gastroesofágica y el cardias pasan a través del hiato esofágico al tórax, siendo la presentación más común, dos, la hernia para - esofágica en donde el fundus gástrico y otra parte del estómago esta herniado dentro del tórax y la unión gastroesofágica está en su localización habitual, tres, denominada mixta, que se refiere a las dos anteriores juntas, y cuarta, por ultimo tenemos la herniación de otros órganos dentro de la cavidad torácica.

Debido a que un estomago herniado volvulado a nivel de tórax presenta un alto riesgo de complicaciones, está indicada la cirugía de urgencia. En paciente clínicamente estables con una evaluación reciente de obstrucción gástrica se sugiere el abordaje laparoscópico para su reducción y reparación de la hernia. Sin embargo, en casos de pacientes inestables, la reparación abierta es el método quirúrgico de elección.

Epidemiología

Intramed (1) indica que, en los Estados Unidos, la hernia de hiato fue catalogada como una causa primaria o

secundaria de 142 ingresos hospitalarios en el año por cada 10000 pacientes hospitalizados entre 2018 y 2021. Sin embargo, la prevalencia exacta de la hernia de hiato es difícil de determinar debido a la subjetividad inherente a los criterios de diagnóstico. En consecuencia, las estimaciones varían ampliamente, por ejemplo, del 10% al 80% de la población adulta de América del Norte. Se acepta, sin embargo, que la prevalencia de la hernia de hiato es paralela a la de la obesidad y que aumenta con la edad.

Fernando Pérez et al (2) indicaron que la enfermedad por reflujo gastroesofágico tiene una prevalencia que llega al 30% en el mundo oriental. El tratamiento quirúrgico por lo general es para pacientes con ERGE erosiva sintomática en jóvenes con hernia hiatal grande, disfunción del esfínter esofágico inferior, síntomas severos persistentes como reflujo nocturno y regurgitaciones, en aquellos que desarrollan complicaciones a pesar del tratamiento con inhibidores de bomba de protones, o los que no los toleran, y los que no quieren tomarlos de por vida por costo o comodidad.

El manejo intervencionista abarca desde procedimientos endoscópicos hasta los quirúrgicos.

Christian País et al (3) indicaron que la hernia hiatal tipo I o por deslizamiento es el subtipo más común observado y está fuertemente asociado a la enfermedad por reflujo gastroesofágico. La prevalencia de hernia hiatal en niños con ERGE varía entre 6.3% y 41%.

José Julián Pérez Vaca et al (3) indican que la edad de presentación más frecuente es entre la 4ta y 6ta década de la vida y no existe diferencia en cuanto al sexo. Cerca del 85% de las hernias hiatales verdaderas corresponden a las hernias de tipo I, las hernias de tipo II a un 14%, el tipo III ocurren menos frecuentemente en un 0.8% y las hernias tipo IV en menos del 1%.

Pablo Dueñas (4) indica que la verdadera incidencia de la hernia hiatal sobre la población en general es difícil de determinar debido a la ausencia de síntomas de un gran número de pacientes. Ya que los exámenes de gabinete se solicitan en respuesta a los síntomas gastrointestinales, la incidencia de la hernia por

deslizamiento es siete veces mayor que las paraesofágicas. Las hernias tipo II, III, y IV son las que con menor frecuencia se diagnostican en la práctica quirúrgica de la ERGE.

La enfermedad por reflujo gastroesofágico afecta a millones de personas. En Estados Unidos más de 11% de la población reporta síntomas asociados a pirosis. Teniendo en cuenta como definición de ERGE solo la presencia de pirosis y/o regurgitación una vez por semana, la prevalencia de América del Norte (20%) y Europa (10 – 18%) es similar. La frecuencia de la ERGE supone que está entre el 15 y 40% de la población con síntomas de la enfermedad al menos en una ocasión al mes. El principal padecimiento asociado a la ERGE es la presencia de hernia hiatal. (5)

La incidencia de la hernia hiatal en la población en general es aproximadamente 5 por cada 1.000 habitantes, pero al 95% de estos presenta hernias tipo I que están raramente asociados con serias complicaciones. El 5% restante pueden ser clasificadas como hernias

diafragmáticas complejas o gigantes (tipo II, III y IV) y están asociadas con importantes complicaciones. Las hernias diafragmáticas complejas ocurren más comúnmente en la población mayor, debilitada y con comorbilidades. Sin la intervención quirúrgica las HDC o gigantes están asociadas con la progresión de los síntomas en más del 45% de los pacientes. (6)

Las hernias diafragmáticas congénitas por su cuenta están estimadas en 1 de cada 2.000 a 5.000 nacimientos. En Estados Unidos, aproximadamente 1000 infantes al año son afectados por esta condición. La incidencia en nacidos muertos es menos bien documentada. Aproximadamente un tercio de los infantes con hernia diafragmática congénita es un nacido muerto, pero estas muertes están usualmente asociadas a anomalías congénitas fatales. Los defectos se encuentran más frecuentemente en la hemidiafragma izquierda en un 80% y el restante del lado derecho. Los defectos bilaterales son excepcionales y tienen una alta incidencia de anomalías asociadas. (7)

Fisiopatología

La existencia de la hernia hiatal ha sido reconocida por más de 400 años, pero actualmente su diagnóstico está sujeto a muchas controversias debido a su posible asociación o no con la ERGE. Su popularidad como parte de la ERGE se inicia en las décadas de 1970 y 1980 momento en el que también se inician los estudios sobre el EEI, pero posteriormente el interés declina cuando se observa que muchos pacientes con hernia hiatal no tenían síntomas de reflujo; sin embargo, otros estudios han mostrado que más del 90% de los pacientes con ERGE significativa o esofagitis endoscópica tienen hernia hiatal. Otros estudios endoscópicos y radiológicos sugieren que 50% a 94% de pacientes con ERGE tienen algún grado de hernia hiatal mientras que la prevalencia en sujetos control es de 13% a 59%.

Los mecanismos, por los cuales la hernia hiatal está relacionada con disminución de la presión del EEI, disminución de la depuración esofágica e incremento del reflujo, son múltiples pero muy bien entendidos, pero para entender el impacto de la hernia hiatal en ERGE es importante revisar la anatomía de esta región.

El EEI tiene una longitud de 2,5 a 4,5 cm, 2cm de los cuales están intraabdominal. El hiato diafragmático tiene 1,5 a 2 cm de longitud y lo rodea en su mitad proximal. El ligamento freno esofágico conecta el EEI y el diafragma crural. Durante la deglución se produce un acortamiento del esófago y movimiento del EEI en dirección oral un poco más de 2 cm, lo que conlleva a la herniación de la mayoría del EEI hacia el tórax por encima del diafragma crural lo que resulta en un tipo de hernia reducible. La no reducible es definida como una protrusión de 2 cm o más del estómago por encima del diafragma crural, que no regresa a su posición normal entre las degluciones. La hernia hiatal predispone a un único problema: la depuración o aclaramiento esofágico alterada.

La depuración esofágica en los individuos normales es un proceso de dos pasos:

- A. Depuración del bolo
- B. Neutralización del ácido

Luego de un episodio de reflujo se genera una deglución que induce peristalsis, o puede generarse distensión

esofágica que lleva a peristaltismo secundario, depurando el 90% o más del colon del esófago hacia el estómago sin afecta el pH esofágico. Este paso se denomina depuración del bolo. Luego de la depuración inicial del bolo (que toma entre 7 a 10 degluciones) se consigue un PH esofágico normal, este paso (restauración del pH) es el llamado neutralización del ácido, que se produce gracias a la presencia de bicarbonato y de otras proteínas buffer provenientes de la saliva y que se movilizan en el esófago con la peristalsis inducida por la deglución. Las dos mayores causas de depuración esofágica prolongada son la alteración del vaciamiento esofágico y la alteración de la función salival. La disminución de la función salival resulta en disminución de la capacidad neutralizante de la saliva y eso explica por qué los eventos de reflujo durante el sueño están asociados con un tiempo prolongado de depuración del ácido. El evento vaciamiento esofágico alterado en ERGE se manifiesta por la disfunción peristáltica y por el reflujo secundario a la hernia hiatal, lo que incluye contracciones peristálticas fallidas y contracciones hipotensas (menor a

30 mmHg) que desocupan de manera incompleta el esófago.

La hernia hiatal por deslizamiento es una alteración progresiva de la unión gastroesofágica que impacta el desarrollo de la enfermedad por reflujo debido a que afecta la competencia de la unión gastroesofágica (disminuyendo los mecanismos preventivos del reflujo) y por comprometer el proceso de depuración del ácido esofágico una vez el reflujo ha ocurrido. Es interesante anotar que la presencia de la hernia hiatal puede incrementar la frecuencia de las RTEEI, comprometidas claramente en la fisiopatología de la ERGE.

Hay 4 tipos de hernia hiatal

Hernia hiatal por deslizamiento, conocido como el tipo más frecuente, son llamadas hernias deslizantes, aparecen cuando el ligamento freno esofágico (membrana freno esofágica) no mantiene la unión gastroesofágica (UGE) en la cavidad abdominal. Así pues, el cardias se desplaza entre el mediastino posterior y la cavidad peritoneal.

Hernia hiatal paraesofágica o rodante, se produce cuando la unión gastro esofágica está anclada al abdomen, pero el hiato, que suele ser grande, deja espacio para que las vísceras se desplacen al mediastino. La presión relativamente negativa del tórax facilita el desplazamiento visceral. Habitualmente, el fondo del estómago se desplaza al mediastino.

Hernia hiatal mixta, son una combinación de las dos anteriores, en las que la unión gastroesofágica y el fondo se desplazan libremente por el mediastino.

Hernia tipo IV, aparecen cuando otros órganos en lugar o además del estómago se hernian a través del hiato. De forma característica estas hernias son grandes y contienen parte del colon o del bazo, además del estómago, dentro del tórax.

Cuadro Clínico

En la mayoría de los casos, una hernia de hiato pequeña no produce síntomas. Sin embargo, una hernia de hiato grande, hace que la comida y los jugos gástricos ácidos

del estómago regresen al esófago. Este se irrita y es cuando empezamos a sufrir síntomas, como son:

Ardor de estómago, flatulencia, dolor abdominal o dolor en el pecho, sensación de saciedad después de las comidas, mal aliento o tos seca, problemas al tragar, vómitos con sangre o heces negras que pueden indicar un sangrado gastrointestinal, retroceso de ácido estomacal al esófago (reflujo ácido), falta de aire.

La enfermedad por reflujo gastroesofágico es un desorden funcional común cuando el paciente presenta una hernia hiatal, representa aproximadamente más del 75% de las patologías esofágicas. Ahora está bien reconocido que es una enfermedad crónica que requiere terapia médica toda la vida. Muchos individuos consideran los síntomas como normales y no buscan atención médica. La presentación clínica puede variar, pero usualmente pueden ser agrupados en tres categorías. Muchos de los pacientes con hernia hiatal son asintomáticos o padecen síntomas muy leves, los cuales pueden estar relacionados con el reflujo gastro esofágico

como regurgitación y pirosis en mayor frecuencia o disfagia, odinofagia, hematemesis y melena. Otras manifestaciones no relacionadas con reflujo son molestias bucofaríngeas, asma o dolor retroesternal.

Síntomas típicos, son secundarios principalmente a la elevada exposición del esófago al ácido. La pirosis es definida como un malestar o incomodidad que inicia en epigastrio y se irradia hacia atrás del esternón, que empeora con los alimentos en especial picantes, grasas, chocolate, alcohol, café y con la posición supina. Se presenta en casi la mitad de los pacientes y cuando aparece por la noche puede afectar la calidad de vida. La regurgitación es el retorno del contenido gástrico al tórax, faringe o boca y es altamente sugestivo de patología intestinal alta y particularmente es severa por las noches y puede ser secundario a un esfínter esofágico inferior incompetente u obstruido. Puede estar asociado a patología esofágica como la acalasia y presentar síntomas pulmonares asociados como la tos, ronquera y neumonía. La disfagia es la sensación de dificultad del paso del alimento de la boca al estómago y puede ser de

etiología orofaríngea y esofágica. La segunda se refiere a la sensación de que el alimento se ator o se pega en el epigastrio o en la porción inferior del tórax y puede o no acompañarse de dolor (odinofagia). La disfagia es el síntoma más específico de patología intestinal alta. Puede ser una señal de malignidad por lo que debe ser investigada.

Los síntomas atípicos producidos por reflujo gastroesofágico se presentan en un tercio de los pacientes, y son considerados semejantes a una enfermedad respiratoria, tales como disnea, tos, expectoración, ronquera; también a una enfermedad cardíaca, precordalgia; o pancreática, con dolor hemicinturón; gástrica con disfagia; y duodenal con dispepsia. Adicionalmente en pacientes con el estómago intratorácico puede llegar a producirse obstrucción esofágica intermitente debido a la rotación que se ha originado a medida que el órgano migra hacia el tórax y se asocian manifestaciones respiratorias, tales como disnea por la compresión mecánica y neumonías

recidivantes a causa de la aspiración de contenido gástrico.

La tos, ronquera, asma, sibilancias, aspiración y dolor torácico. El dolor torácico es comúnmente atribuido a enfermedad cardíaca tipo angina y también es frecuentemente secundario a patología esofágica. Puede ser difícil distinguir estas dos etiologías particularmente si no se cuenta con estudios para diferenciarlas.

Los pacientes que tienen hernias tipo II, III y IV presentan síntomas típicos y atípicos que incluyen disfagia intermitente a sólidos que resulta de episodios de obstrucción aguda gástrica o esofágica, además de referir dolor abdominal o en tórax secundario a torsión víscera, también presentan sangrado gastrointestinal debido a isquemia de la mucosa. También puede referir regurgitación, saciedad temprana, distensión abdominal, tos y pirosis. Aproximadamente un tercio de los pacientes presentan anemia, secundario al sangrado recurrente por ulceración de la mucosa gástrica. Las complicaciones respiratorias son frecuentemente

asociadas a este tipo de hernias, como la disnea que es secundaria a la compresión mecánica y neumonía recurrente por aspiración. Esta sintomatología varía considerablemente a aquellos con ERGE secundario a una hernia tipo I. Con el tiempo el estómago migra hacia el tórax y causa obstrucción intermitente por la rotación gástrica que presenta.

El tercer grupo de síntomas en pacientes con ERGE son los relacionados a sus complicaciones secundarios a la lesión de la mucosa debido a su exposición al jugo gástrico y consiste en erosión, úlceras, estenosis, metaplasia de Barrett, y la complicación maligna del ERGE, adenocarcinoma de esófago. Se estima que aproximadamente el 50% de los pacientes con sintomatología de reflujo tienen evidencia endoscópica de lesión a la mucosa esofágica. Es bien conocida la relación que existe entre un defecto hiatal gigante con una anemia por deficiencia de hierro, así como la presencia de erosiones a nivel de la hernia, también llamadas de Cameron, produciendo una pérdida crónica de sangre, con una prevalencia reportada de hasta el 7%.

Además, la ERGE puede estar acompañada por síntomas respiratorios y gastrointestinales no relacionados con el reflujo y que pueden o no empeorar el cuadro de reflujo y que no mejoran con el tratamiento quirúrgico, como el síndrome de colon irritable.

Diagnóstico

Por lo general, una hernia de hiato se descubre durante una prueba o un procedimiento para determinar la causa de la acidez estomacal o del dolor en el pecho o en la parte alta del abdomen. Estas pruebas o procedimientos comprenden los siguientes:

Los estudios radiológicos constituyen la primera opción en los pacientes con sospecha de recurrencia.

Radiografía de tórax. Evidencia opacidad de los tejidos con un signo patognomónico para las hernias paraesofágicas, consiste en niveles aéreos retro cardíacos que corresponden a la burbuja gástrica. En caso de hernias intestinales y presencia de colon se puede ver gas visceral y capas de intestino con patrones inusuales en el saco herniado.

Radiografía del aparato digestivo superior. Se toman radiografías después de que bebas bario que recubre y llena el revestimiento interno del tracto digestivo. Este recubrimiento permite que el médico vea el contorno del esófago, el estómago y la primera parte del intestino.

Endoscopia superior. Se introduce un tubo delgado flexible equipado con una luz y una cámara (endoscopio) por la garganta, para examinar el interior del esófago y del estómago, y detectar si hay inflamación. Brinda información adicional sobre el tamaño, características y tipo de hernia. La dificultad de alcanzar la porción duodenal y la orientación del estómago sugiere la presencia de un vólvulo. Además, permite la evaluación de la unión esófago gástrica y la presencia de patologías concomitantes secundarias a la presencia de reflujo.

Manometría esofágica. Esta prueba mide las contracciones musculares rítmicas en el esófago cuando tragas. La manometría esofágica también mide la coordinación y la fuerza que ejercen los músculos del esófago.

Esófagograma. Los estudios contrastados básicos, aumentan que han caído en desuso, constituyen una herramienta necesaria para las patologías esófago gástricas y del hiato; permiten medir el tamaño y la morfología de la hernia, así como determinar la presencia de obstrucción. En adición, precisan la localización de la unión gastroesofágica en relación al hiato esofágico. Se debe tener en cuenta que, ante la presencia de obstrucción, el riesgo de aspiración del medio de contraste es alto.

Tomografía computarizada. Permite la visualización de la hernia y el compromiso de otros órganos dentro de la cavidad torácica, si hay obstrucción, se pueden observar niveles hidroaéreos dentro de la cavidad abdominal y torácica.

PH-metria. Aunque no tiene relevancia para el diagnóstico de las hernias hiatales, permite confirmar la presencia de la exposición ácida en pacientes que se benefician de manejo médico o requieren un nuevo procedimiento.

La resonancia magnética ayuda al diagnóstico de hernia para esofágica en casos donde una masa retro cardiaca podría corresponder a un tumor de grasa con extensión a los vasos sanguíneos abdominales dentro de la porción torácica. Sin embargo, no es el estudio de rutina para el diagnóstico de hernia hiatal pues no ofrece ninguna ventaja sobre el estudio dinámico con medio de contraste baritado.

Ultrasonido. En ausencia de hernia hiatal la unión gastroesofágica en corte transversal tiene un diámetro de 7.1 – 10.0 mm a nivel del hiato diafragmático. En casos de hernia hiatal la unión gastroesofágica no puede ser demarcada, el diámetro identificado es de aproximadamente entre 16.0 – 21.1 mm; corresponde al diámetro de la víscera herniada a nivel del hiato diafragmático. El valor predictivo es de un 100%. El valor predictivo negativo del diámetro visceral es de 90% y el fallo en la demostración de la unión gastroesofágica como valor predictivo negativo es de 94.7%. El reflujo gastroesofágico es diagnosticado por ultrasonido con una sensibilidad del 95%, pero como

esto es un proceso intermitente y requiere de tiempo para ser demostrado no es un estudio práctico para el diagnóstico. La ultrasonografía es un estudio no invasivo que se puede usar para el diagnóstico de hernia hiatal y reflujo gastroesofágico. Se ha empleado con mucha frecuencia en niños y en pacientes jóvenes en donde se pueden diferenciar causas esofágicas de vómitos de las causas duodenales. Una de las desventajas de la ultrasonografía se da en la evaluación del reflujo ya que no logra identificar la severidad de este, además presenta una baja sensibilidad a la hora de demostrar esofagitis.

Angiografía. La hernia hiatal y la esofagitis en raras ocasiones causan hemorragia masiva del tracto digestivo, sin embargo, si esto sucede la angiografía es el método diagnóstico para localizar el sitio de hemorragia y posteriormente detenerlo.

Tratamiento

El tratamiento basado en medicamentos solo contribuye a aliviar los síntomas, mas no a una solución definitiva. Los medicamentos a utilizarse van encaminados al ardor

de estómago y el reflujo ácido, por lo que se recomienda los siguientes medicamentos.

Antiácidos que neutralizan el ácido estomacal. Los antiácidos, como Mylanta, Roloids y Tums, pueden proporcionar un rápido alivio. El uso excesivo de algunos antiácidos puede causar efectos secundarios, como diarrea o, a veces, problemas de riñón.

Medicamentos para reducir la producción de ácido. Estos medicamentos, conocidos como bloqueadores de los receptores H – 2, incluyen la cimetidina (Tagamet HB), la famotidina (Pepcid AC) y la nizatidina (Axiid AR). Las formas más potentes de estos medicamentos se venden con receta médica.

Medicamentos que bloquean la producción de ácido y curan el esófago. Estos medicamentos, conocidos como inhibidores de protones de venta libre, se incluyen el lasoprazol (Prevacid 24HR) y el omeprazol (Prilosec, Zegerid). Las versiones más potentes se venden con receta médica.

El tratamiento médico incluye una amplia gama de medicamentos como los antagonistas de los receptores H₂ o los inhibidores de la bomba de protones que alivian en mayor o menor grado los síntomas. En la mayoría de ocasiones el tratamiento definitivo de la hernia hiatal es quirúrgico y se basa en dos elementos fundamentales, la reparación del hiato esofágico y la funduplicatura gástrica con el objetivo de crear un mango de presión.

El ensayo empírico con inhibidores de la bomba de protones (IBPs) es útil para el diagnóstico de la ERGE y es ventajoso en cuanto a simplicidad y tolerancia respecto a la endoscopia. Se aconseja administrar IBP a dosis estándar durante 2 – 4 semanas. La utilización de un tratamiento con IBP cuando se compara con la endoscopia y la pH – metría de 24 horas, tiene una sensibilidad del 75% y una especificidad del 55% en el diagnóstico de la ERGE. La sensibilidad del tratamiento empírico parece aumentar cuando se utiliza dosis altas de IBP (omeprazol 20 mg/12h durante 1 o 2 semanas).

La cirugía antirreflujo consiste en reducir la hernia hiatal, reconstruir el hiato diafragmático y reforzar la presión del esfínter esofágico interno

A veces, una hernia de hiato requiere cirugía. La cirugía se suele usar para las personas a quienes no les ha funcionado los medicamentos para aliviar el ardor de estómago y el reflujo ácido, o que tienen complicaciones como una inflamación grave o estrechamiento del esófago.

Una operación de hernia de hiato puede implicar empujar el estómago hacia abajo al abdomen y reducir el tamaño de la abertura en el diafragma o reconstruir el esfínter esofágico. En algunos casos, la cirugía de hernia de hiato se combina con una cirugía de pérdida de peso, como la manga gástrica laparoscópica.

La cirugía se puede realizar mediante una única incisión en la pared torácica (toracotomía) o mediante una técnica mínimamente invasiva llamada laparoscopia. En una cirugía laparoscópica, el cirujano inserta una cámara muy pequeña e instrumentos quirúrgicos especiales a través de varias pequeñas incisiones en el abdomen. La operación se realiza mientras el cirujano mira las imágenes del interior del cuerpo que aparecen en un monitor de video.

Conclusión

La hernia diafragmática es una patología frecuente, su representación en radiografías de tórax depende de su tamaño, pudiéndose pasar por alto en lesiones pequeñas.

Bibliografía

1. Fabian Parra Fuentes. Hernia Hiatal. Revista Médica Sanitas (Internet); 2017 (consultado 20 de enero del 2022); 50, 51. Disponible en: <file:///C:/Users/USER/Downloads/236-Texto%20del%20art%C3%ADculo-413-1-10-20210422.pdf>
2. Francisco José García. Programa Docente Académico Gastroenterología y Hepatología (Internet);2020 (consultado 20 de enero del 2022); 11th Edición. Disponible en: <https://elearningdigestivo.es/wp-content/uploads/2021/11/3-UT3-CM2-RESUMEN-Clase-magistral.pdf>
3. Sánchez-Pérez MA, Luque-de León E, Muñoz-Juárez M, Moreno-Paquentin E, Cordera-González de Cosío F, Maydón-González H. Revista de Gastroenterología de México (Internet); 2018 (consultado 20 de enero del 2022); Vol. 75, Núm. 2. Disponible en https://www.researchgate.net/profile/Enrique-Luque-De-Leon/publication/45113338_Laparoscopic_treatment_of_gastric_volvulus_associated_to_hiatal_hernia_in_the_elderly_p

atient/links/5ee586a9a6fdcc73be7b7c6f/Laparoscopic-treatment-of-gastric-volvulus-associated-to-hiatal-hernia-in-the-elderly-patient.pdf

4. Fernando Pérez Aguilar, Gustavo, Andrés Ayala Ventura, Gerardo Alfonso Saucedo Campos, Rubén Trejo Téllez. Departamento de Cirugía General, Hospital Metropolitano de Quito – Ecuador (Internet). 29 de diciembre del 2020. (Consultado 20 de enero del 2022). Disponible en: <https://revistahcam.iess.gob.ec/index.php/cambios/article/view/666/409>
5. Christian País, Daniel Manzano, Andrea Álvarez. Revista Biomédica. Volumen 4, N°1. diciembre 2019, (consultado 20 de enero del 2022). Disponible en: <file:///C:/Users/USER/Downloads/150-Texto%20del%20art%C3%ADculo-397-1-10-20190403.pdf>
6. Pérez JJ, Viscarra JG, Ríos CG. Hernia hiatal: un desafío diagnóstico y terapéutico. A propósito de un caso. MÉD. UIS. 2017; 30 (2): 83-8). (Consultado el 22 de enero del 2022). Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/muis/v30n2/0121-0319-muis-30-02-00083.pdf>
7. Intramed. Actualización del diagnóstico y tratamiento. Hernia Hiatal. 07 de febrero 2019. (Consultado 22 de enero del 2022). Disponible en: <https://www.intramed.net/contenidoover.asp?contenido=85574>

8. Clínica Colonial, especialistas en medicina intensiva. (Internet) 2021. (Consultado 22 de enero del 2022). Disponible en: <https://www.clinicacolonial.cl/2021/09/02/hernia-hiatal/>
9. Mayo Clinic. (Internet) 2021. (Consultado 24 de enero del 2022). Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/hiatal-hernia/diagnosis-treatment/drc-20373385?p=1>
10. M. C. Pablo Dueñas. Epidemiología de las hernias diafragmáticas complejas en el centro médico ISSEMYM durante el periodo de mayo del 2018 a septiembre del 2021. (Internet). 2021. (Consultado el 24 de enero del 2022). Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/55519203.pdf>

Abdomen Agudo

Rodolfo Rene Muñoz Maruri

Médico por la Universidad de Guayaquil
Especialista en Cirugía General Universidad de
Especialidades Espíritu Santo
Cirujano General Hospital del Día Mariana de Jesús
(MSP)

Jeimi Noemi Muñoz Maruri

Médico por la Universidad de Guayaquil
Cirujana Capilar en Capilar Clinic

Introducción

El abdomen agudo es una condición clínica caracterizada por dolor abdominal agudo, de instalación rápida y con una duración usualmente mayor de seis horas y menor de siete días. Tras una evaluación inicial y la implementación de medidas de reanimación hídrica, el síndrome es categorizado como quirúrgico o no.

Del 5 % al 10 % de los pacientes que acuden a la sala de emergencias presentan un dolor abdominal agudo, por lo que resulta relevante definir el protocolo de atención intrahospitalaria para esta condición mórbida.

El dolor abdominal agudo presenta una evolución de menos de seis horas y generalmente es considerado sinónimo de abdomen agudo y de emergencia abdominal. Es un cuadro clínico que exige un enfoque sistemático y ordenado para establecer un diagnóstico precoz. (1)

Definición

Se define abdomen agudo aquella situación «crítica» que cursa con síntomas abdominales graves y que requiere

un tratamiento médico o quirúrgico urgente. Las manifestaciones más frecuentes son:

Dolor abdominal agudo.

Alteraciones gastrointestinales.

Repercusión sobre el estado general. (2)

Epidemiología

El abdomen agudo en el Ecuador representó el 25.33% de todos los motivos de consultas presentados en las emergencias según el INEC en el 2017, el porcentaje de egresos hospitalarios por abdomen agudo fue de 62% en Loja incluyendo traumático y no traumático, en la provincia de El Oro el porcentaje de abdomen agudo no traumático fue de 40,02% mientras que el traumático 37,61%.

En el 2017 se presentaron 38533 casos de apendicitis aguda, lo que representó una tasa de 22.97 por cada 10000 habitantes, es decir fue PRIMERA causa de morbilidad en el país. Entre el 2012 y 2017 la colelitiasis fue considerada como la segunda causa de enfermedad en el Ecuador con 36522 casos con una tasa de 21.77 por cada 10000 habitantes. (3)

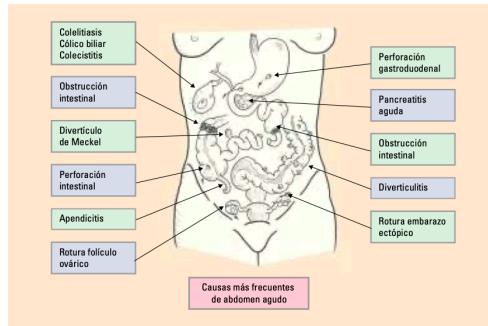


Figura 1. Causas más frecuentes de abdomen agudo.

Fisiopatología

La patogenia del abdomen agudo se relaciona con las características del dolor abdominal y los métodos diagnósticos están orientados a la etiología del padecimiento. Existen tres tipos de dolor relacionado al abdomen agudo: 1) El visceral, producido por distensión, espasmo, isquemia e irritación, el cual se manifiesta como un síntoma profundo, difuso y mal localizado, que en cuadros severos se acompaña de hiperestesia, hiperbaralgesia y rigidez muscular involuntaria, 2) El dolor somático, síntoma más agudo y localizado que se origina desde el peritoneo parietal, raíz del mesenterio y diafragma, y 3) El dolor referido,

relacionado con el sitio del proceso original y manifestado en el trayecto de una metámera o de una una extensión inflamatoria o infecciosa.

Los procesos inflamatorios e infecciosos son las principales causas, por lo que habrá de recordar que la invasión bacteriana produce dos tipos de respuesta: La local, de defensa propiamente antibacteriana y otra sistémica con manifestaciones hemodinámicas, metabólicas y neuroendocrinas. (4)

Manifestaciones Clínicas

La posición del apéndice puede influir en las manifestaciones clínicas. La mayoría de los pacientes presentan un cuadro clínico similar; el cuadro típico lo presenta el 50% de los pacientes y en un gran porcentaje las manifestaciones se relacionan con el proceso inflamatorio. El dolor abdominal es el síntoma más frecuente, se hace evidente en las primeras horas de manera difusa, luego se localiza en el cuadrante inferior derecho, en el denominado punto de McBurney después de 6 horas. La migración del dolor se presenta en un 50% de los casos, usualmente evoluciona de “cólico” a

“sordo”. Puede estar asociado a anorexia, vómito y fiebre. (5)

Diagnóstico

La anamnesis, junto con la exploración física general, prestando especial atención a los signos de patología abdominal, ayudan a dirigir el estudio diagnóstico y a evitar pruebas complementarias innecesarias.(6)

Anamnesis

La entrevista debería centrarse en 3 puntos esenciales: los antecedentes clínicos del paciente, la semiología del dolor y los síntomas asociados.(7)

Antecedentes clínicos del paciente

Nos pueden orientar a un diagnóstico:

- Edad y sexo.
- Patología previa conocida del paciente como, por ejemplo, úlcera gástrica, colelitiasis, litiasis renal, fibrilación auricular, claudicación intermitente, diabetes mellitus, etc.

- Hábitos tóxicos: alcoholismo, tabaquismo, consumo de estupefacientes.
- Intervenciones quirúrgicas previas.
- En el caso de las mujeres es importante la información en relación con su historial obstétrico y ginecológico.
- Consumo de fármacos (antiinflamatorios no esteroideos, corticoides, inmunosupresores, etc.).
- Antecedentes familiares.
- Historia de viajes recientes, sobre todo los realizados al extranjero.

Semiología del dolor

El dolor es el síntoma fundamental o síntoma guía del cuadro del AA, por lo que es muy importante investigar sus características: forma de comienzo, localización, intensidad, carácter, irradiación y factores que lo modifican.

Forma de comienzo. La rapidez con la que se instala el dolor y su progresión en el tiempo son indicación de la gravedad del proceso que lo origina. Así pues, un dolor

de instauración súbita sería indicativo de una perforación de úlcera gástrica o duodenal, rotura de aneurisma aórtico o embarazo ectópico.

Localización. La localización del dolor constituye una valiosa ayuda para el diagnóstico. Desde un punto de vista práctico, es útil dividir el abdomen en: hipocondrio derecho e izquierdo, epigastrio, mesogastrio, hipogastrio y fosa ilíaca derecha e izquierda.(7)

Tabla 1. Patología más frecuente según edad y sexo

Edad	Patología más frecuente
Recién nacido	Malformaciones congénitas
	Enterocolitis necrotizante
Lactante	Invaginación intestinal
	Hernias
Infancia/ adolescencia	Apendicitis aguda
	Adenitis mesentérica
	Divertículo de Meckel
Adultos	Apendicitis aguda
	Colecistitis aguda
	Úlcus perforado
	Pancreatitis aguda
	Hernias estranguladas
Mujer en edad fértil	Colelitiasis/colecistitis
	Patología ginecológica
Ancianos	Obstrucción intestinal por cáncer
	Isquemia Intestinal
	Diverticulitis

Fuente: Abdomen agudo. Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado [Internet].

Tabla 2. Causas de dolor según la cronología de su instauración

Súbita (instauración en segundos)	Rápida (instauración en minutos)	Gradual (instauración en horas)
Rotura aneurisma aorta	Pancreatitis aguda	Apendicitis
Rotura de esófago	Cólico biliar	Diverticulitis
Perforación úlcus gástrico	Cólico renal	Colecistitis
Rotura embarazo ectópico	Diverticulitis perforada	Obstrucción intestinal
Rotura absceso intraabdominal	Obstrucción con estrangulación	
Infarto agudo de miocardio		

Fuente: Abdomen agudo. Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado [Internet].

Tratamiento

Hay diferentes opciones terapéuticas que se encuentran disponibles para el manejo del dolor abdominal, se pueden clasificar en analgésicos opioides y no opioides. Los opioides son antagonistas del receptor a nivel del SNC y SNP. Dentro de éstos se encuentran la morfina, la codeína y el tramadol, cada uno cuenta con distinta potencia, lo que se debe de tener en cuenta para su dosificación.

Los diferentes efectos adversos son dosis dependientes, los más frecuentes incluyen náuseas y vómitos, boca seca, estreñimiento, somnolencia y teniendo especial cuidado sobre la hipotensión y la depresión respiratoria

que a pesar de ser los más temidos son muy poco frecuentes.

intravenoso de alta potencia y larga duración, tiene una potencia comparado con la morfina de 0,7, con una duración de efecto de 2 a 3 horas, es utilizado en analgesia postquirúrgica sin dosis máxima establecida.

Por lo que se plantea su uso como medicamento pre-diagnóstico. Dentro de los no opioides, los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) que tienen como función disminuirla síntesis de prostaglandinas y son potentes mediadores sensitivos de nociceptores aferentes al inhibir la ciclooxigenasa (COX) a nivel central y periférico.

Dentro de esta familia, los antipiréticos y analgésicos utilizados principalmente son paracetamol y metamizol. A diferencia de la mayoría de los AINEs, estos representantes son analgésicos no antiinflamatorios y tienen la característica que pueden ser administrados vía parenteral, consiguiendo un rápido inicio de acción, representando los analgésicos no opioides de elección en el dolor abdominal agudo. (8)

Bibliografía

1. Domingo S. PROTOCOLO DE ATENCION PARA EL MANEJO DE ABDOMEN AGUDO EN EMERGENCIA [Internet]. 2017. Disponible en: <https://repositorio.msp.gob.do/bitstream/handle/123456789/945/ProtocoloAtencionManejoAbdomen%20AgudoEmergencia..pdf?sequence=1&isAllowed=y>
2. Google.com. 2022 [cited 2022 Apr 12]. Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj_2MjHtY_3AhV-SzABHQstBIUQFnoECAsQAw&url=https%3A%2F%2Fwww.segg.es%2Fdownload.asp%3Ffile%3D%2Ftratadogeriatría%2FPDF%2FS35-05%252055_III.pdf&usg=AOvVaw1SKE53K27Kg3B3u3665Oe3
3. Cruz M, Camacho A, Claudia M, De V, Alvarado J, Eliecer, et al. Trabajo de titulación previo a la obtención del título de MÉDICO GENERAL. TUTOR [Internet]. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/14917/1/T-UCSG-PRE-MED-951.pdf>
4. Montalvo Javé E, Heriberto R, Rosas, César D, Gutiérrez A, Arturo Z, et al. Artículo de revisión Artemisa medigraphic en línea. 2008;11(3):86–91. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/trauma/tm-2008/tm083d.pdf>
5. Gbe C. PROCESO BIENESTAR ESTUDIANTIL SUBPROCESO ATENCIÓN EN SALUD GUÍA DE

DIAGNÓSTICO DE DOLOR ABDOMINAL AGUDO EN ADULTOS [Internet]. Disponible en: https://www.uis.edu.co/intranet/calidad/documentos/bienestar_estudiantil/guias/GBE.107.pdf

6. Antonio J, Cadenas A. Diagnóstico y tratamiento del dolor abdominal agudo (abdomen agudo) en Urgencias [Internet]. 2020. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/16_abdomen_agudo.pdf
7. Abdomen agudo. Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado [Internet]. 2016 Apr 1;12(7):363–79. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304541216300038>
8. Salas E. 2015;(615):441–5. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2015/rmc152zn.pdf>

Infección del Sitio Quirúrgico

Karla Viviana López Cruz

Médica por la Universidad Católica de Santiago de
Guayaquil

Residente del Hospital Panamericana

David Andrés Valero Peñafiel

Médico por la Universidad Estatal de Guayaquil

Médico Residente de Cirugía en el Hospital
General Enrique Ortega Moreira de la Ciudad de
Durán

Introducción

Las infecciones de sitio quirúrgico son complicaciones que ocurren después de una intervención quirúrgica, en la zona del cuerpo donde se llevó a cabo el procedimiento y donde se abarcó piel, tejidos y órganos o material implantado, revelándose como una combinación de signos y síntomas que muestran la infección, como lo son: fiebre, dolor, edema, eritema, y en estados más avanzados, se puede observar supuraciones. (1)

Durante siglos pasados se desconocía la asepsia y antisepsia, en esas épocas los procedimientos se realizaban con cirujanos vestidos con ropas de calle, sin aseo previo de manos y en lugares poco higiénicos, teniendo altas tasas de muerte. Con el paso del tiempo se fueron obteniendo avances muy importantes que marcarían la historia de la medicina, para lo que es necesario recordar los siguientes descubrimientos:

-Ignacio Semmelweis (1818-1865) demostró en 1846, la relación de la infección puerperal con las manos contaminadas de los médicos después de practicar necropsias, luego de esto se obligó a los médicos a

lavarse las manos antes de realizar los procedimientos, obteniendo disminución importante en la mortalidad.

-Charle Chamberland, en 1880 desarrolló la primera esterilización médica, mediante el uso del “Chamberland autoclave”

-Joseph Lister (1827-1912) desarrolló un método de asepsia y antisepsia mediante el sometimiento del instrumental quirúrgico al calor, como método de desinfección. Además, probó el uso del fenol como antiséptico, no solo para lavar los instrumentos de la operación, sino, para lavar las manos de los cirujanos y para aplicarlo sobre las heridas quirúrgicas como bactericida. También fue el inventor del pulverizador de gas carbólico como método antiséptico.

-Florence Nightingale (1820-1910), madre de la enfermería moderna, afirmó que “Hay puntos esenciales para asegurar la salubridad de las viviendas: aire puro, agua pura, desagües eficaces, limpieza y luz”

-William Halsted (1852-1922) introdujo la práctica de utilizar guantes durante las intervenciones quirúrgicas.

(2)

Epidemiología

La probabilidad de infección depende del tipo de procedimiento: cirugía limpia, cirugía limpia contaminada, cirugía contaminada o cirugía sucia.

Nota. Recuperado de Sabiston (2018). Townsend, C. Beauchamp, D. Mattox, E. (Original publicado en 1936)

Según la OMS, en los países de ingresos bajos y medianos, un 11% de los pacientes operados sufren infecciones. En África, hasta un 20% de las mujeres sometidas a cesárea sufren infecciones de la herida que compromete su salud y su capacidad para cuidar a los hijos. Pero las infecciones quirúrgicas no son un problema únicamente para los países pobres. En los Estados Unidos de América contribuyen a que los pacientes pasen 400 000 días más en el hospital, con un costo adicional de US\$ 900 millones al año. (3)

Fisiopatología

La fisiopatología de la infección del sitio quirúrgico se da con el ingreso de gérmenes al interior del tejido, produciendo:

- **Respuesta Vascular:** etapa caracterizada por presencia de vasodilatación y aumento de la permeabilidad de los vasos, causando enrojecimiento y edema característicos de las infecciones. En esta etapa se han identificado algunas aminas vasoactivas como la histamina y la serotonina, estas su acción a nivel de las células endoteliales.
- **Respuesta Intersticial:** como consecuencia de la etapa previa, se va a producir salida de líquido al espacio intersticial. El líquido tiene alto contenido en proteínas y en potasio, con tendencia al desarrollo de redes de fibrina, como consecuencia se desarrollará una tumefacción o induración, cuya intensidad dependerá, además, de las características locales del tejido conectivo.
- **Respuesta Celular:** de manera simultánea, tienen lugar una serie de fenómenos celulares de gran importancia. Al final de la primera hora de ingresado el patógeno al organismo, se produce un proceso de marginación leucocitaria con fenómenos de adhesión al endotelio. Después se produce el

fenómeno conocido como diapédesis, que consiste en la migración de los leucocitos hacia el espacio intersticial. Además, se produce quimiotaxis, que son mecanismos por los que las células son atraídas al intersticio. Una vez llegados los leucocitos al foco inflamatorio comienzan fenómenos de englobamiento bacteriano que terminan con la fagocitosis de los gérmenes (inicialmente por los PMN y posteriormente por los macrófagos tisulares o circulantes). Como consecuencia de la misma se producirá una destrucción del germen, no progresando la infección. Sin embargo, es inherente un cierto grado de lesión tisular y muerte celular motivado fundamentalmente por los productos resultantes de la digestión lisosomal. (4)

Factores de riesgo

Dentro de los factores de riesgo podemos dividirlos en:

Factores dependientes del paciente:

- **Condición inmunitaria:** la condición inmunitaria en a que se encuentre el paciente antes y durante el procedimiento quirúrgico, sea ésta permanente como

VIH o temporal como uso de medicación (corticoides), predisponen a una mala respuesta a la colonización microbiana habitual de la herida quirúrgica.

- **Patologías de base:** los pacientes con diabetes mellitus II no controlada, tienen más probabilidad de presentar infecciones en las heridas quirúrgicas.
- **Tabaquismo:** Consumir tabaco provoca supresión del movimiento de los macrófagos, alterando así la quimiotaxis alrededor de la herida.
- **Condición nutricional:** se considera que la obesidad causa mayor riesgo de infección debido a la necesidad de realizar incisiones más largas y profundas, además por pobre vascularización en el tejido celular subcutáneo y también por la alteración que se produce en la farmacocinética de ciertos antibióticos profilácticos en el tejido graso. Por otro lado, la desnutrición o bajo peso puede afectar en el proceso de cicatrización normal.
- **Estados de hipovolemia:** debido a la disminución del aporte sanguíneo, por ende, menor llegada de leucocitos, y también disminución del aporte de

oxígeno, que impiden proliferación de anaerobios, son factores que aumentan la incidencia de infección de herida quirúrgica.

Factores dependientes del acto quirúrgico:

- **Vello:** se ha demostrado la reducción de la incidencia de infección de herida quirúrgica disminuye cuando se realiza rasura del sitio de operación inmediatamente antes de realizar el procedimiento, en el mismo día ya que al realizarlo días previos al procedimiento, pueden producirse pequeñas heridas que favorecen colonización de bacterias en la zona.
- Lavado de manos del personal de salud.
- Asepsia y antisepsia del área quirúrgica.
- **Profilaxis antibiótica:** que debe ser utilizada solo cuando el beneficio sea evidente, para no aumentar resistencias antibióticas. Los casos en los que se debe recurrir a la profilaxis antibiótica son: cirugía limpia contaminada, cirugía limpia en donde la presencia de una infección de herida quirúrgica sería potencialmente letal para el paciente como: corazón

y sistema nervioso central y en cirugías limpias si se deja algún tipo de material protésico. Se recomienda que se utilicen monodoses, en caso de que la cirugía se extienda a más de 2 horas se puede dar dosis repetidas que no sobrepasen las 48 horas, el momento adecuado es durante la inducción anestésica.

- **Técnica quirúrgica:** se requiere un adecuado abordaje de los tejidos para disminuir la aparición de infección de herida quirúrgica.

Factores dependientes de recursos materiales:

- **Quirófano:** el lugar donde se va a realizar el procedimiento debe contar con el espacio necesario, adecuada ventilación, teniendo en cuenta que la presión interior del quirófano es positiva respecto a la presión exterior para impedir la entrada de partículas.
- **Limpieza de quirófano:** es necesario realizar limpieza de quirófano después de cada procedimiento, no se considera necesario la

esterilización o cierre de quirófano después de cada cirugía.

- **Vestimenta de quirófano:** el uso de mascarilla, gorros, guantes, zapatones previene la contaminación tanto de gérmenes que puedan tener el personal de salud y pasarlos al paciente, así como el contacto de fluidos que pueden salpicar durante la cirugía y contaminar al personal de salud. (5)

Factores dependientes del posoperatorio

- Al término de la cirugía se deben adoptar ciertas medidas para la prevención de las infecciones del sitio quirúrgico. Entre las recomendaciones generales, una vez que termina la cirugía se debe utilizar solución salina estéril para retirar los excedentes de antisépticos y restos de sangre, aunque algunos antisépticos pueden permanecer por más tiempo sin dañar la piel. Las heridas cerradas se deben cubrir con un apósito seco estéril, con el objetivo de absorber los fluidos, evitar la contaminación con fuentes exógenas y proteger las heridas de las agresiones externas.

En cuanto a si se debe o no cubrir la herida, la literatura disponible sobre el tema es escasa, pero hay consenso en que la herida se debe mantener cubierta durante las primeras 24 a 48 horas, porque en ese lapso se lleva a cabo la formación de coágulos y la neoangiogénesis propia del proceso de cicatrización; por lo tanto, se justifica mantener la herida cubierta y evitar que se manipule, a menos que los apósitos estén mojados con exudado y haya que cambiarlos. (6)

Diagnóstico clínico:

En la anamnesis investigar acerca de antecedentes de vasculopatía periférica, infarto agudo de miocardio o fibrilación auricular (posible origen isquémico por trombosis o embolismo).

En la exploración física del paciente en posoperatorio debemos tomar en cuenta manifestaciones clínicas como: fiebre, signos de inflamación local (rubor, calor, dolor) o supuración espontánea, presencia de abscesos o dehiscencia de la herida quirúrgica. Además, describir si el paciente tiene dispositivos invasivos como vía central,

endoprótesis biliares o uretrales. También, se debe estar alerta de los pacientes con disminución del nivel de conciencia o con inmunosupresión que presenten signos de infección sin foco aparente. (7)

Agrupación sindrómica: Infección de la herida quirúrgica. Prevención y Tratamiento.

Exámenes complementarios:

- Laboratorio.

Cultivos de exudados y secreciones: permite confirmar la causa de infección, identificar el germen causante y de ésta manera poder orientar la terapia antibiótica. Es importante que la toma de muestra sea a adecuada ya que de la calidad de la muestra depende obtener resultados certeros.

- Biometría hemática: en caso de infección se evidenciará leucocitosis, neutrofilia con desviación hacia la izquierda.
 - PCR: mide el nivel de proteína C reactiva, aumenta en respuesta a inflamación o infección.
- (8)

- Procalcitonina: se libera de 3 a 4 horas después del estímulo inflamatorio y tiene su pico plasmático a las 6 a 24 horas, una vida media que varía entre 22 a 35 horas. Evidencia buena para las infecciones postoperatorios. (9)

Los rangos de referencia:

- Poco probable: menor a 0.5mg/dl
- Confirmar a las 6 a 24 horas: 0.5 a 2mg/dl
- Alta probabilidad: mayor a 2mg/dl

Microbiológico: se deben tomar muestras de la lesión, nos ayudará a de tratamiento exacto según el microorganismo que se aísla en la muestra.

Los microorganismos más frecuentes en cirugía general según el área que se intervenga son:

- Tracto biliar: E. Coli, Klebsiella, Enterococos
- Apendicectomía: Gram positivos y gram negativos
- Cirugía intestinal: Gram negativos aeróbicos entéricos, bacilos gram negativos de origen intestinal y gram positivos
- Cirugía colo-rectal: anaerobios y enterobacterias.

- **Cultivos:** en caso de que se presente fiebre en el paciente, es importante la toma de muestra de hemocultivo y urocultivo para descartar otro tipo de infecciones.

Exámenes de diagnóstico por imagen.

La clínica del paciente debería darnos el diagnóstico, sin embargo, realizar un eco de partes blandas nos ayudará a ver la extensión de la infección para poder implementar un tratamiento, o una tomografía en el caso de ser una infección órgano espacio.

Tratamiento.

Quirúrgico: en caso de que se detecte infección de herida quirúrgica, con sintomatología, el primer paso es regresar a quirófano para poder abrir nuevamente la incisión de la herida y poder retirar todo el tejido que se encuentre comprometido, además, nos ayuda para descomprimir los compartimientos y músculos aponeuróticos.

Antibióticos: como tratamiento empírico tenemos la opción de colocar Penicilina G 20-40 mill/día EV, y en caso de alergia a la penicilina se debe administrar Clindamicina o Metronidazol, éste tratamiento debe ser rotado en el momento que se tenga el resultado de cultivo de secreción para instaurar tratamiento específico. (10)

Bibliografía

1. Gómez-Romero, F.J., Fernandez-Prada, M. y Navarro-Gracia, J.F. (2017). Prevención de la infección del sitio quirúrgico: análisis y revisión narrativa de las guías de práctica clínica. <https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-prevencion-infeccion-sitio-quirurgico-analisis-S0009739X17302075>
2. Araujo-Rodríguez, F.J., Encinas-Barrios, C., Araujo-O'Reilli, F.J., Torres, M.A. y Caballero-Martínez, M.V. (2011). Asepsia y antisepsia. Visión histórica desde un cuadro. <http://apuntes.hgucr.es/2011/06/27/asepsia-y-antisepsia-vision-historica-desde-un-cuadro/>
3. Organización Mundial de la Salud. (2016, 3 de noviembre). La OMS recomienda 29 formas de detener las infecciones quirúrgicas y evitar microorganismos multiresistentes (comunicado de prensa).

<https://www.who.int/es/news-room/detail/03-11-2016-who-recommends-29-ways-to-stop-surgical-infections-and-avoid-superbugs>

4. Potugal, V. Capítulo 13. Infección de herida quirúrgica. (s.f). <http://www.oc.lm.ehu.es/Fundamentos/patologia/Apoyo/cap%2013%20Infeccion%20quirurgica.pdf>
5. Santalla, A., López-Criado, M.S., Ruiz, M.D., Fernández-Parra, J., Gallo, J.L. y Montoya, F. (2007). Infección de la herida quirúrgica. Prevención y Tratamiento. <https://www.elsevier.es/es-revista-clinica-e-investigacion-ginecologia-obstetricia-7-articulo-infeccion-herida-quirurgica-prevencion-tratamiento-13110137>
6. Fabres, A. (2008). Prevención de infecciones del sitio quirúrgico. <https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Enfermeria/enfquirurgicaacs/2/2695?ver=sindisenio>
7. Gómez-Viana, L., Zepeda-Blanco, C., Morán-Alvarez, A. y Cid-Manzano, M. (s.f). Manejo de las infecciones de la herida quirúrgica. <http://clinicainfectologica2hnc.webs.fcm.unc.edu.ar/files/2018/03/Manejo-de-las-infecciones-de-la-herida-quir%C3%BArgica.pdf>
8. Bezerra, C. (2020). PCR: qué es, valores normales y qué indica cuando está alta. Consultado el 15 de agosto de 2020. <https://www.tuasaude.com/es/proteina-c-reactiva/>

9. Maldonado, L. (s.f). Apoyo de exámenes de laboratorio para diferenciar etiología bacteriana/viral en IRA. Consultado el 16 de agosto de 2020.
https://serchile.cl/site/docs/presentaciones_filialVregion/2.pdf
10. Adrianzén-Tatacucho, R. (s.f). Infecciones quirúrgicas y antibióticos en cirugía.
https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo_i/Cap_02_Infecciones%20quirurgicas.htm

Traqueostomía

Sebastián Andrés Fuertes Garzón

Médico Cirujano por la Universidad de las
Américas

Médico Residente Novaclínica

Sofía Alejandra Freire Villagómez

Médica Cirujana por la Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

Médico General en Función Hospitalaria en el
Hospital General Pablo Arturo Suárez

Definición

La traqueostomía es un procedimiento quirúrgico muy antiguo que puede ser realizado con fines terapéuticos o electivos.

Su propósito es restaurar las vías respiratorias a una función respiratoria adecuada.(1)

Diagnóstico

Una traqueostomía es un procedimiento quirúrgico que corresponde a la abertura de la pared anterior de la tráquea. (2)

Epidemiología

Hoy en día la traqueostomía es muy utilizada y necesaria para un gran número de patologías. Sin embargo, el proceso no está exento de riesgos, es necesario tener claro cuáles son sus indicaciones y cómo y cuándo hacerlo.(3)

Cuadro Clínico

Las traqueostomías se pueden clasificar en electivas y terapéuticas.

Electivas

Están indicadas en pacientes con problemas respiratorios en los cuales se van a realizar cirugías importantes de cabeza, cuello, tórax y cardíacas, y que por lo tanto se van mantener intubados por más de 48 horas posterior a la cirugía.

Terapéuticas

El procedimiento se realiza en casos de insuficiencia respiratoria debido a hipoventilación alveolar con el objeto de manejar una obstrucción, eliminar secreciones o usar un respirador mecánico.

De esta manera las principales indicaciones de traqueostomía son:

1. Obstrucción mecánica secundaria a:
 - Tumores de la vía aérea digestiva superior.
 - Cuerpos extraños que impiden la intubación o que existe el riesgo de desplazarse hacia tráquea o bronquios.
 - Secreciones.
 - Parálisis laríngea bilateral en aducción.

- Traumatismo laríngeos o heridas de cuello complicadas.
- Malformaciones congénitas: membranas, hipoplasias.
- Infecciones: epiglotitis, laringotraqueobronquitis aguda, difteria laringea.
- Quemaduras de la vía aérea superior, cara o cuello.

2. Enfermedades pulmonares:

- Neumopatías extensas.
- EPOC con enfermedad pulmonar aguda o enfisema.
- Edema pulmonar agudo.

3. Enfermedades del sistema nervioso central (SNC):

- Accidente vascular encefálico.
- Coma.
- Craneotomía.

4. Profiláctica:

- Cirugía radical de cuello.
- Cirugía de cánceres mandibulares y de la boca.
- Resecciones pulmonares.

5. Mala eliminación de secreciones bronquiales:

- Dolor postoperatorio.
- Senilidad.
- Escoliosis.
- Debilidad de la pared torácica.

6. Enfermedades neuromusculares:

- Poliomiелitis.
- Tétanos.
- Miastenia gravis.(4)

Técnicas Quirúrgicas

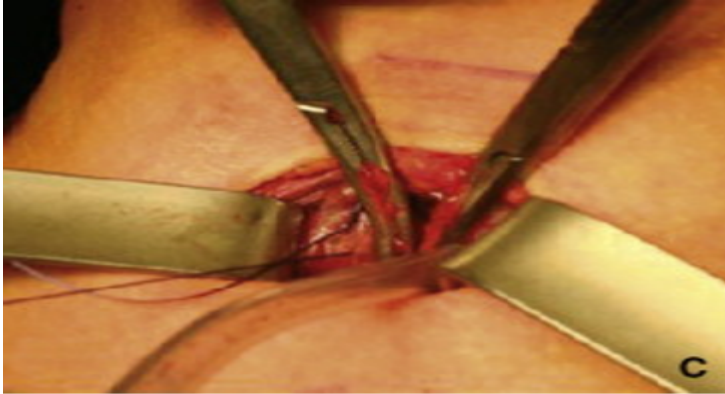
Es importante tener en cuenta que existen diferentes técnicas quirúrgicas incluso con diferencias en cuanto al uso de anestesia local o general.

Del mismo modo, existen también diferencias en cuanto al sitio o lugar donde realizarla, pudiendo ser hecha en un pabellón quirúrgico con todas las medidas de asepsia, o junto al lecho del paciente.

Otro concepto importante es no sólo se debe abrir la tráquea (traqueotomía) y dejar un trayecto entre la piel y ésta, sino que se debe realizar una traqueostomía lo que implica fijar la tráquea a la piel con lo que no queda trayecto, lo que redundará en una menor tasa de complicaciones como hemorragias, enfisema subcutáneo, falsas vías al cambiar cánula, infecciones, etc.

Además, esto permite poder sacar la cánula, aspirar la tráquea directamente y realizar cambio de cánula desde el mismo momento que se termina el procedimiento y sin dificultad ni riesgo para el paciente. (5)

Imagen 1. Traqueotomía quirúrgica percutánea ingresada de



Fuente: <https://www.google.com/search?q=tecnic+quirurgica+de+traqueos+tomia>

Complicaciones

Trauma directo por tubo demasiado grande o balón muy inflado.

Irritación química, ya sea por el material del tubo o gases usados en la esterilización.

Intubación prolongada.

Intubación traumática.

Intubación a repetición.

Daño de la mucosa por el movimiento del tubo al deglutir, reflujo gastroesofágico y sedación inadecuada del enfermo. (6)

Recomendaciones

Hay que conocer los dispositivos apropiados y verificar su presencia, conocer el procedimiento para usarlos y quitarlos adecuadamente.

Bibliografía

1. Luis C-M José, Pedro D-L, Arturo C-T. Manejo integral del paciente con traqueostomía. Neumología y cirugía de tórax [Internet]. 2014 Dec 1 [cited 2022 Aug 31];73(4).
2. A CH, V JPB, V MH. Traqueostomía: principios y técnica quirúrgica. Cuadernos de Cirugía [Internet]. 2007 [cited 2022 Aug 31];21(1):92–8.
3. Raimondi N, Vial MR, Calleja J, Quintero A, Cortés Alban A, Celis E, et al. Guías basadas en la evidencia para el uso de traqueostomía en el paciente crítico. Medicina Intensiva [Internet]. 2017 Mar 1 [cited 2021 Mar 20];41(2):94–115
4. Cortés-Cisneros A, Magaña R C, Molina-Ramírez. Historia de la traqueostomía Tracheostomy history. Historia An Orl Mex [Internet]. 2016 [cited 2022 Aug 31];61(2):163–8.

5. Villalba D, Lebus J, Quijano A, Bezzi M, Plotnikow G. R
E V I S I O N E S MEDICINA INTENSIVA 2014 -31 No 1
1-12 Retirada de la cánula de traqueostomía. Revisión
bibliográfica [Internet]. [cited 2022 Aug 31].
6. Pérez B E, Yáñez M R, Avilés C E, Alarcón S C, Weisse A
O, Curi T M, et al. Traqueostomía percutánea en una
unidad de cuidados intensivos. Revista chilena de cirugía
[Internet]. 2011 Aug 1 [cited 2022 Aug 31];63(4):356–60.

Diverticulitis

María de los Ángeles Pérez Lara

Médico Cirujano por la Universidad Regional
Autónoma de Los Andes - UNIDADES

Médico General en Funciones Hospitalarias
Servicio Cirugía

Kelly Viviana Palacios Silva

Médica por la Universidad de Cuenca
Cirujano General en Universidad de Especialidades
Espíritu Santo

Magíster en Salud y Seguridad Ocupacional en
Universidad de Especialidades Espíritu Santo
Especialista en Cirugía General del Hospital de
Huaquillas

Introducción:

La diverticulitis aguda es una patología gastrointestinal que afecta de forma predominante al colon izquierdo, tiene una alta prevalencia y una probabilidad de episodios de reincidencia frecuentes lo cual traduce en costos elevados de atención. Existen varios factores de riesgo asociados entre los más importantes se encuentran la edad, el sobrepeso, la dieta baja en fibra y el tabaquismo, muchos de ellos modificables por lo que una forma de prevención es el cambio de los estilos de vida.(1)

Definición:

Existen dos términos que se deben describir para la definición de diverticulitis aguda (DA), iniciemos por el divertículo; se lo conoce como una protuberancia en forma de saco que se ubica en la pared del intestino delgado o con mayor frecuencia en el colon. Y la presencia de varios divertículos en ausencia de inflamación se lo conoce como diverticulosis .

Cuando los divertículos se inflaman y/o se infectan de forma aguda recibe el nombre de diverticulitis aguda,

este proceso inflamatorio se origina por la microperforación de un divertículo.(2)

Epidemiología:

En la actualidad según estimaciones fundamentadas en estudios de imagen y de colonoscopia se ha establecido que menos del 5 % de los pacientes con diverticulosis presentan diverticulitis, sin embargo la diverticulitis tiene una prevalencia alta debido a que más del 50% de personas mayores de 60 años presentan diverticulosis . La diverticulitis puede ser no complicada en un 75% de los casos mientras que el porcentaje restante tiene un cuadro complicado

En cuanto al género se conoce que la diverticulitis es más frecuente en hombres menores de 50 años, mientras que al sobrepasar esta edad se observan más casos en mujeres . La región geográfica y la etnia también tienen diferencias en la epidemiología de esta enfermedad, es así que en personas blancas la prevalencia de la hospitalización corresponde a (62/100.000) ingresos, en hispanos y afroamericanos los datos son (30/100 000) y en asiáticos (10/100 000). Se produce con mayor

frecuencia en áreas urbanas, países desarrollados y épocas de verano.

La diverticulitis del colon izquierdo en la población occidental es lo común, mientras que en la población asiática la diverticulitis es más frecuente en el colon derecho, solo 4% de los occidentales presenta patología derecha no obstante en los asiáticos el porcentaje asciende a 68,9%. El riesgo de recurrencia de diverticulitis aumenta con cada episodio, el 8 % de las personas presentan recurrencia en el primer año, luego de un segundo episodio el 18% recidiva en el año y después de un tercer episodio el 40% lo hace en 3 años .

(3)

Factores de Riesgo

Existen varios factores de riesgo identificados para el desarrollo de diverticulitis aguda como; el tipo de dieta, actividad física, algunos medicamentos y otras características propias de cada persona como la genética.

(4)

Fisiopatología

La fisiopatología de la diverticulitis aguda no se encuentra establecida, una hipótesis de hace varios años aunque no probada, es que se produce por una mayor presión dentro del colon. Los divertículos se forman en puntos débiles de la pared del colon específicamente en el lugar de penetración en la túnica muscular de las arterias que nutren la mucosa, la misma que se hernia a través de las capas del músculo liso, con el tiempo y asociado a los factores de riesgo de diverticulitis (dieta que reduce la masa fecal), se produce una hipertrofia del músculo liso del colon con el consecuente incremento de la presión intraluminal que puede en un momento determinado producir una perforación de los divertículos.

Posteriormente se ha generado nuevas posibles patologías de DA como son; la presencia de un estado de inflamación crónica y la alteración de la flora del colon o microbioma.

La inflamación crónica que se produce en personas con obesidad, sedentarismo, dietas pobres en fibra ocasiona inflamación intestinal por el incremento de

metaloproteasas y de histamina. Se encuentra establecido que la modificación de la flora intestinal se asocia con varias enfermedades gastrointestinales, las dietas ricas en fibra amplían el número y cantidad de microorganismos intestinales que transforman los carbohidratos complejos en ácidos grasos de cadena corta y estos últimos incrementan la elaboración de moco y péptidos antimicrobianos que se encargan de la barrera intestinal, la homeostasis inmunitaria y la proliferación celular. (5)

Diagnóstico clínico

El síntoma más importante en la diverticulitis aguda es el dolor abdominal, el cual puede variar de intensidad leve a un dolor grave dependiendo de la evolución y la existencia de complicaciones, es de inicio agudo y generalmente se localiza en el cuadrante inferior izquierdo por la mayor frecuencia de DA en el colon descendente o sigmoideo. El dolor es constante y se asocia con incremento de la intensidad con el movimiento, generalmente se acompaña de diarrea. En cambio es infrecuente la presencia de vómitos y de sangrado rectal.

Otras manifestaciones que pueden ayudar con el diagnóstico son; síntomas urinarios que se producen por la contigüidad con el colon inflamado, presencia de piocitos y heces en la orina pueden derivarse de una fistula colovesical, la presencia de heces y gases por la vagina estaría en relación a una fistula colovaginal, síntomas obstructivos por cicatrices, estenosis, inflamación y abscesos. (6)

Exámenes complementarios

Laboratorio

Ante la sospecha de diverticulitis aguda está indicado solicitar un hemograma y una proteína C reactiva y el resto de exámenes en el contexto de cada paciente, por ejemplo, las pruebas de función hepática serán solicitadas en el abordaje de dolor abdominal, si existen síntomas urinarios y/o diarrea se requiere un uroanálisis y un estudio coprológico respectivamente.

Lo más frecuente en la DA es la elevación de glóbulos blancos y de la PCR y su grado de ascenso generalmente se relaciona con la presentación complicada o no de la enfermedad, aun así los valores normales de estos

exámenes no descartan la patología. Una prueba de embarazo debe ser solicitada en mujeres en edad fértil .

En la guía EAES y SAGES 2018 sobre el manejo de diverticulitis aguda, la realización de la PCR tiene una recomendación fuerte para el diagnóstico de DA. (7)

Imagen

Ante la sospecha de diverticulitis aguda se requieren estudios de imagen en aquellos pacientes que presenten un primer episodio y/o muestren dolor intenso, evidencia de fallo cardiovascular o respiratorio, un examen físico con sospecha de perforación, presencia de masas y exámenes con reactantes de fase aguda elevados, así como la población inmunocomprometida quienes podrían tener una clínica leve por falta o débil respuesta inmunológica. En los cuadros de recurrencia si la presentación es parecida a las previas puede no requerir un estudio de imagen sin embargo estas pueden guiar el lugar de resección profiláctica.

En una revisión sistemática y metanálisis sobre el diagnóstico de diverticulitis encontraron que el cuadro clínico tiene una sensibilidad del 64 al 68% para esta

patología, el estudio de imagen de elección en la DA es la tomografía computarizada de abdomen con contraste el cual tiene una sensibilidad del 95% y una especificidad del 96%, la ecografía goza también de una sensibilidad y especificidad alta alrededor del 90% no obstante es operador dependiente y más limitado como en el abdomen con abundante panículo adiposo. Los beneficios adicionales de la tomografía son que puede excluir otros diagnósticos y observar complicaciones.(8)

Clasificación de la diverticulitis aguda

La inflamación aguda de los divertículos se puede clasificar en una enfermedad no complicada que puede no requerir hospitalización y una enfermedad complicada en el 12 % de los casos, las complicaciones son; flemón, peritonitis, obstrucción y/o fístula.

Para especificar la gravedad de la diverticulitis aguda se utiliza el sistema de clasificación de Hinchey modificado, existen otros sistemas sin embargo el más utilizado con fines de tratamiento y seguimiento es el de Hinchey.

Tratamiento de la diverticulitis aguda

Tratamiento clínico

El tratamiento de la diverticulitis aguda difiere según la gravedad de presentación de la enfermedad y de las características de los pacientes. Esta puede ser tan dispareja como indicaciones de signos de alarma más analgésicos en unos pacientes mientras que otros requieren hospitalización, líquidos, antibióticos parenterales e intervenciones quirúrgicas.

La diverticulitis aguda no complicada se trata con modificación de la dieta (líquidos claros y baja en fibra) y el control del dolor, el uso de antibióticos en la actualidad ha sido discutido por los resultados de algunos estudios en donde el tratamiento antibiótico no acelera la recuperación ni evita complicaciones posteriores . En el ensayo clínico aleatorizado (ECA) multicéntrico DIABOLO que incluyó pacientes con diverticulitis aguda no complicada diagnosticada por TAC, en el cual un grupo recibió una estrategia conservadora con antibióticos intravenosos y otro grupo una estrategia liberal sin antibióticos, los autores

concluyeron que no hay una diferencia en el tiempo hasta la recuperación completa en las dos estrategias .(9) Más reciente en una revisión sistemática y metanálisis sobre el tratamiento ambulatorio de DA, con un total de 16 estudios combinados encontró una tasa de reingreso del 7% y solo 0,2 % de 1288 pacientes terminaron en una cirugía de emergencia, 2 de ellos requirieron drenaje de absceso percutáneo y en ningún estudio se produjo mortalidad, además dos ECA incluidos en esta revisión demostraron la seguridad de omitir los antibióticos en la diverticulitis aguda no complicada. Cabe recalcar que la mayoría de la población incluida no tenían una comorbilidad importante, toleraban la vía oral y contaban con una red social de asistencia adecuada.

En una revisión sobre el tratamiento antibiótico versus sin antibióticos en la diverticulitis aguda no complicada concluye que la evidencia indica que los antibióticos no tienen ningún efecto sobre las complicaciones, cirugía de emergencia o recurrencia de diverticulitis.

Sobre la evidencia, las guías europeas no recomiendan el tratamiento con antibióticos en la diverticulitis aguda no complicada, la guía de la asociación Americana de

Gastroenterología de 2015 pronunció una recomendación selectiva para el uso de antibióticos en la DA no complicada; se puede omitir su uso si el paciente no tiene una enfermedad grave, inmunodepresión, embarazo.

La diverticulitis complicada se trata en el hospital, las medidas generales son; nada por vía oral, hidratación intravenosa y antibióticos. Con estas medidas se espera una mejoría del cuadro en los primeros 4 días de internación. El tratamiento antibiótico debe incluir medicamentos de amplio espectro contra bacilos gram negativos y anaerobios .(10)

Tratamiento Quirúrgico:

En los pacientes con diverticulitis aguda Hinchey I o II no se recomienda la resección quirúrgica debido a estudios en donde se ha establecido que luego de un cuadro leve el riesgo de recurrencia es bajo y oscila entre el 13 al 23 %, además el riesgo de complicaciones en la recidiva es menor al 6% en estos casos. No obstante si se decide junto con el paciente una intervención quirúrgica, la indicación es que se realice la resección total de la

parte afectada del colon más una anastomosis primaria al recto .

Si la gravedad del cuadro es Hinchey IIb, III o IV está indicada la cirugía. El tipo de operación es un tema en investigación, en la actualidad se prefiere cirugía electiva, con la particularidad de que en los adultos mayores se debe priorizar el tratamiento conservador por su alta morbilidad con la cirugía planificada por DA a menos que existan complicaciones como obstrucción o fístulas. (11)

Las personas con un cuadro complicado que se mantienen con signos estables pero que no mejoran sus síntomas con el tratamiento clínico requieren cirugía la misma que permite controlar el origen de la infección, para esto existen técnicas como el procedimiento Hartmann que consiste en la colectomía sigmoidea más colostomía terminal, anastomosis con ileostomía en asa de derivación, anastomosis sin estoma y lavado mediante laparoscopia.

El lavado laparoscópico se puede considerar en casos Hinchey III, que consiste en la aspiración de material purulento, lavado de la cavidad abdominal y colocación

de drenajes. Sin embargo la tasa de reintervención emergente se ha encontrado que es alta por lo que no se considera una alternativa adecuada en comparación con la colectomía.

La elección quirúrgica prefiere no utilizar la técnica de Hartmann (colectomía sigmoidea con colostomía terminal) a menos que sea un paciente con inestabilidad hemodinámica, cuadro grave de sepsis y/o peritonitis debido a la asociación de complicaciones y estomas permanentes con esta técnica. En la actualidad una alternativa válida por su mayor posibilidad de revertir el estoma y menos complicaciones es la colectomía sigmoidea con anastomosis primaria e ileostomía en asa de derivación .(12)

Prevención:

En pacientes con hallazgos incidentales de divertículos que se sometan a cambios de estilos de vida como una dieta alta en fibra, actividad física, disminuir de peso y dejar de fumar; disminuyen el riesgo de diverticulitis en el 75% de los casos. Por lo tanto la prevención de la

diverticulitis aguda está encaminada a los factores de riesgo modificables que tiene esta enfermedad. (13)

Bibliografía

1. Swanson, S. M., & Strate, L. L. (2018). Acute Colonic Diverticulitis. *Annals of internal medicine*, 168(9), ITC65–ITC80.
2. Ellison D. L. (2018). Acute Diverticulitis Management. *Critical care nursing clinics of North America*, 30(1), 67–74.
3. Wilkins, T., Embry, K., & George, R. (2018). Diagnosis and management of acute diverticulitis. *American family physician*, 87(9), 612–620.
4. Francis, N. K., Sylla, P., Abou-Khalil, M., Arolfo, S., Berler, D., Curtis, N. J., Dolejs, S. C., Garfinkle, R., Gorter-Stam, M., Hashimoto, D. A., Hassinger, T. E., Molenaar, C., Pucher, P. H., Schuermans, V., Arezzo, A., Agresta, F., Antoniou, S. A., Arulampalam, T., Boutros, M., Bouvy, N., ... Pietrabissa, A. (2019). EAES and SAGES 2018 consensus conference on acute diverticulitis management: evidence-based recommendations for clinical practice. *Surgical endoscopy*, 33(9), 2726–2741.
5. Strate, L. L., & Morris, A. M. (2019). Epidemiology, Pathophysiology, and Treatment of Diverticulitis. *Gastroenterology*, 156(5), 1282–1298.e1.

6. van Dijk, S. T., Bos, K., de Boer, M., Draaisma, W. A., van Enst, W. A., Felt, R., Klarenbeek, B. R., Otte, J. A., Puylaert, J., van Geloven, A., & Boermeester, M. A. (2018). A systematic review and meta-analysis of outpatient treatment for acute diverticulitis. *International journal of colorectal disease*, 33(5), 505–512.
7. Dahl, C., Crichton, M., Jenkins, J., Nucera, R., Mahoney, S., Marx, W., & Marshall, S. (2018). Evidence for Dietary Fibre Modification in the Recovery and Prevention of Reoccurrence of Acute, Uncomplicated Diverticulitis: A Systematic Literature Review. *Nutrients*, 10(2), 137. <https://doi.org/10.3390/nu10020137>
8. Unlü, C., de Korte, N., Daniels, L., Consten, E. C., Cuesta, M. A., Gerhards, M. F., van Geloven, A. A., van der Zaag, E. S., van der Hoeven, J. A., Klicks, R., Cense, H. A., Roumen, R. M., Eijsbouts, Q. A., Lange, J. F., Fockens, P., de Borgie, C. A., Bemelman, W. A., Reitsma, J. B., Stockmann, H. B., Vrouwenraets, B. C., ... Dutch Diverticular Disease 3D Collaborative Study Group (2020). A multicenter randomized clinical trial investigating the cost-effectiveness of treatment strategies with or without antibiotics for uncomplicated acute diverticulitis (DIABOLO trial). *BMC surgery*, 10, 23.
9. Huston, J. M., Zuckerbraun, B. S., Moore, L. J., Sanders, J. M., & Duane, T. M. (2018). Antibiotics versus No Antibiotics for the Treatment of Acute Uncomplicated Diverticulitis: Review

- of the Evidence and Future Directions. *Surgical infections*, 19(7), 648–654.
10. Andeweg, C. S., Wegdam, J. A., Groenewoud, J., van der Wilt, G. J., van Goor, H., & Bleichrodt, R. P. (2018). Toward an evidence-based step-up approach in diagnosing diverticulitis. *Scandinavian journal of gastroenterology*, 49(7), 775–784.
 11. Strate LL, Morris AM. Epidemiology, Pathophysiology, and Treatment of Diverticulitis. *Gastroenterology*. 2019
 12. Ellison DL. Acute Diverticulitis Management. *Crit Care Nurs Clin North Am*. 2018
 13. Hawkins AT, Wise PE, Chan T, Lee JT, Glyn T, Wood V, Eglinton T, Frizelle F, Khan A, Hall J, Ilyas MIM, Michailidou M, Nfonsam VN, Cowan ML, Williams J, Steele SR, Alavi K, Ellis CT, Collins D, Winter DC, Zaghiyan K, Gallo G, Carvello M, Spinelli A, Lightner AL. Diverticulitis: An Update From the Age Old Paradigm. *Curr Probl Surg*. 2020

Vasectomía

Juan Arcenio Cuenca Apolo

Cirujano Especialista por la Universidad Nacional
de Loja

Docente

Wilmer Oscar Sarango Peláez

Especialista en Cirugía por la Universidad Nacional
de Loja

Docente Investigador Titular en la Universidad
Nacional de Loja

Introducción

La vasectomía es una operación quirúrgica para reducir el conducto deferente, que es el tubo que contiene los espermatozoides desde los testículos hasta la uretra. Después de una vasectomía, los espermatozoides no pueden salir de los testículos. Un hombre que se ha sometido a una vasectomía con éxito no puede fecundar a una mujer.(1)

Los espermatozoides (las células microscópicas que se unen al óvulo para motivar el embarazo) se producen en los testículos. Los espermatozoides salen de los testículos a través de unos conductos llamados conductos deferentes y se mezclan con otros fluidos para formar el semen. Los espermatozoides que se encuentran en el semen pueden provocar un embarazo si entran en la vagina.(2)

Tipos de vasectomía

Existen enfoques para llevar a cabo la vasectomía en un varón, un enfoque incisional y un método no incisional.

A continuación se detalla cada una de las formas de realizar una vasectomía:

Vasectomía por bisturí

A través de una reducción en el escroto (bolsa testicular), el profesional sanitario accede a los conductos deferentes, los liga y los corta, bloqueando así el paso de los espermatozoides. También puede cauterizarlos con el bisturí eléctrico.

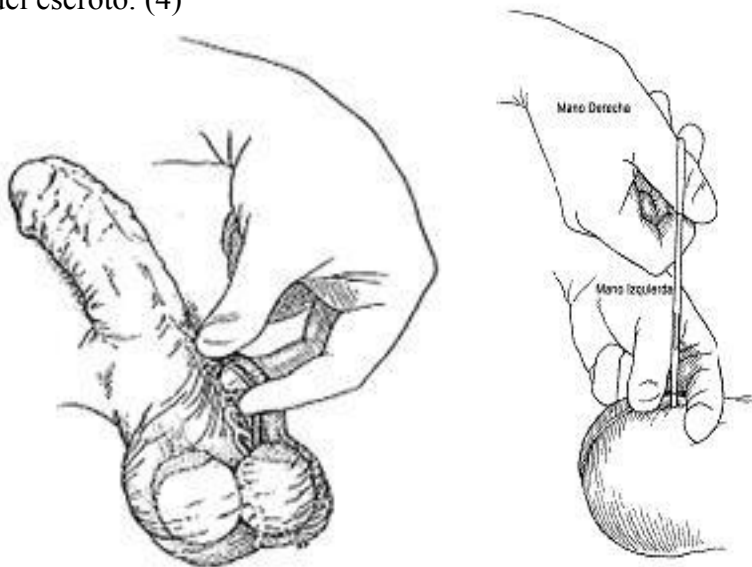
Vasectomía sin bisturí

En lugar de utilizar el bisturí para hacer un corte, se hace realmente un pequeño agujero con unas pinzas especiales para llegar a cada conducto deferente. En primer lugar, el médico buscará los conductos deferentes con la palpación del escroto y los cerrará con unas pinzas en forma de anillo. A continuación, con unas pinzas más afiladas, se realiza una pequeña punción para permitir el acceso a los conductos deferentes para su ligadura o cauterización.

En todos los casos, se utiliza anestesia cercana para realizar la técnica. Por último, el hueco final se sella con un punto de sutura o pegamento quirúrgico.(3)

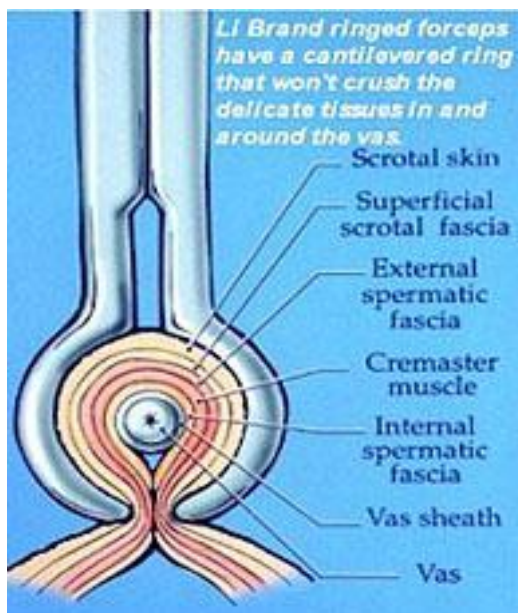
Procedimiento

Separación de los diferentes. El médico se sitúa a la derecha de la persona afectada. Utilizando el método de los tres dedos, el cirujano separa el conducto deferente de los vasos espermáticos y tira de él hacia el rafe medio del escroto. (4)



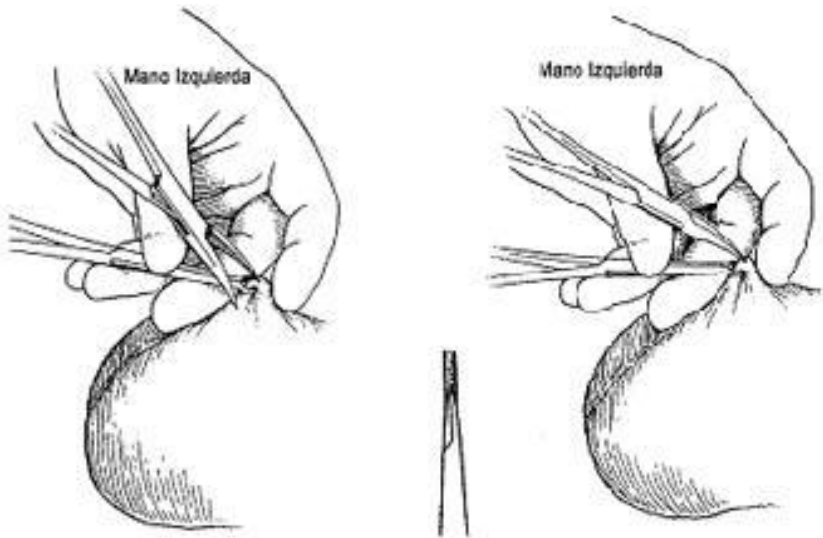
Fijación del deferente. El deferente izquierdo es atrapado por medio del dedo central derecho y pegado dentro del rafe por medio del pulgar y el índice. El deferente es constante con la pinza de aro en perspectiva derecha, estrechando la piel escrotal sobre el deferente

simplemente por debajo y presionando la pinza envolvente. Cerrar la pinza de aro y comprobar que el deferente está en la pinza.



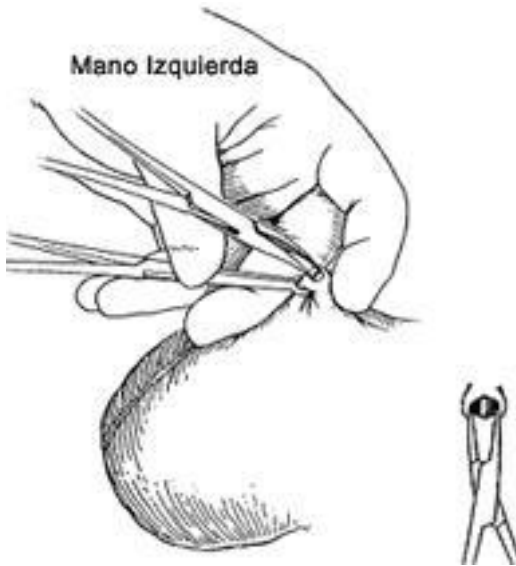
Punción del lumen del conducto deferente. Los poros y la piel del escroto y la pared del conducto deferente se pinchan con la hoja izquierda de la pinza de mosquito puntiaguda añadida con una inclinación de 45°, precisamente dentro de la línea media del conducto deferente y a través de su lumen. El movimiento de

punción debe ser el mejor, preciso, regular y a través del hueco realizado en la punción anestésica. La hoja izquierda del fórceps se lleva entre 2mm y 5mm. Se elimina la hoja izquierda del fórceps y se repite el proceso con el fórceps cerrado.

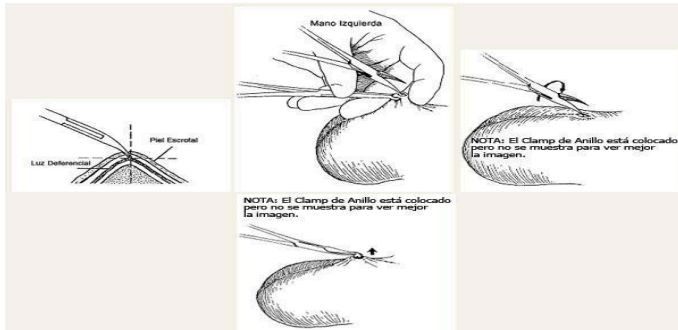


Disección del conducto deferente. Se abren las hojas de las pinzas puntiagudas de mosquito para desgarrar el tejido 2 o 3 veces y crear un hueco dentro de la piel de dos veces el diámetro del conducto deferente. Se abren

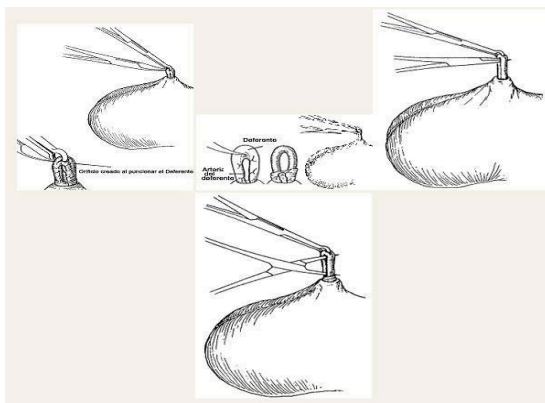
los poros escrotales y las túnicas del deferente y se favorece el deferente blanco y su lumen.



Exteriorización del deferente. La hoja derecha de la pinza afilada de mosquito se introduce en la luz del deferente en un ángulo de 45 grados rotando 180 grados hacia la derecha y arriba. Al mismo tiempo se abre la pinza de anillo lo que permite la extracción del líquido deferente. Una vez exteriorizado se vuelve a colocar la pinza de anillo en el conducto deferencial para asegurarlo firmemente.



Disección de los conductos deferentes y las tunicas. La túnica y el conducto deferente se separan con precaución del conducto deferente utilizando un movimiento longitudinal, ni transversal, con unas pinzas de mosquito afiladas para separar una sección remota, avascular, de 1,5 cm a 2 cm del conducto deferente. Se debe tener cuidado de no tocar el conducto deferente.



Oclusión del conducto deferente. Tras extraer el conducto deferente del escroto, se aplica el método de oclusión que prefiera el médico. Coagular la luz del conducto deferente con un bisturí térmico, tras seccionar 1,5 cm del conducto deferente. Introducimos la sección estomacal del deferente en su túnica, cerrándola con un clip o con una ligadura de seda. Partimos el segmento del conducto deferente fuera de las túnicas. De esta forma el conducto deferente permanece "vivo", es decir, vascularizado, ya que no hay ligadura que pueda motivar un infarto de su pared, además se ocluye mediante coagulación térmica y se separa del segmento final por medio de las túnicas del conducto deferente.(4)

Riesgos quirúrgicos

Después de la intervención quirúrgica, la mayoría de los chicos tienen dolor, hematomas y algo de hinchazón, que generalmente desaparece en dos semanas. Los problemas que pueden surgir después de la cirugía y que deben ser controlados por un médico consisten en:

- **Hematoma.** Sangrado debajo de los poros y la piel que podría causar una hinchazón dolorosa.
- **Infección.** La fiebre, el enrojecimiento y la sensibilidad en el interior del escroto son síntomas de infección.

Otros riesgos

La probabilidad de que se produzcan otros problemas es pequeña, pero existe. **Ejemplos:**

- **Aparición de un bulto dentro del escroto, llamado granuloma.** Se trata de un papeleo debido a la fuga de esperma de los conductos deferentes hacia el tejido.
- **Dolor en los testículos que no desaparece.** Esto se denomina síndrome de dolor de la vasectomía y ocurre en aproximadamente el 10% de los hombres.
- **Fracaso de la vasectomía.** Existe una pequeña posibilidad de que la vasectomía falle. Esto puede dar lugar a un embarazo no deseado. Es probable que de cada 1.000 vasectomías, once fracasen en un plazo de dos años. La mitad de

estos fracasos se producirán en los tres primeros meses tras la intervención quirúrgica. La posibilidad de que el procedimiento fracase depende de numerosos elementos. Por ejemplo, algunas estrategias quirúrgicas tienen más probabilidades de fracasar que otras.⁶ Además, existe un riesgo mínimo de que los dos extremos de los conductos deferentes vuelvan a unirse. Si esto ocurriera, los espermatozoides deberían volver a entrar en el semen y hacer viable el embarazo.

- **Riesgo de remordimientos.** La vasectomía puede ser una muy buena opción para los hombres y/o parejas que están seguros de que ya no desean tener hijos, o que no desean tenerlos en absoluto. La mayoría de los hombres que se someten a una vasectomía, así como sus cónyuges, no se arrepienten de la decisión. Los hombres que se han sometido a una vasectomía antes de los 30 años son el grupo que más posibilidades tiene de tener que oponerse al método en el futuro.⁽⁵⁾

Cuidados postoperatorios

En ambos casos el paciente se va a casa dando paseos. Ambas operaciones requieren una relativa relajación durante los días siguientes a la intervención. Es aconsejable que el paciente conozca algunos indicadores que debe observar durante los primeros días:

Puede llevar una vida normal, pero evitando levantar pesas, realizar actividades deportivas severas o actuar en tareas que requieran esfuerzo corporal.

Si hay molestias puede tomar un analgésico, generalmente paracetamol, para aliviar el dolor y colocar compresas frías en la vecindad escrotal durante unos 20 minutos.

Se suele recomendar el uso de ropa interior ajustada para aliviar el dolor y proteger la vecindad. Se recomienda el uso de un suspensorio.

Después de una semana, el paciente puede retomar su rutina a pie, nadando, jugando con los niños, consumiendo, limpiando la casa. También puede reanudar las relaciones sexuales. La vasectomía ya no tiene efecto sobre la erección o la eyaculación, por lo

que la persona no percibirá ninguna diferencia con respecto a cómo era antes de la operación. En algunos casos puede haber un cambio en la consistencia del líquido seminal, que ahora no tiene espermatozoides y puede llegar a ser extra líquido y menos viscoso. Hay chicos que después de la vasectomía sienten que su elección sexual aumentará, sabiendo que pueden tener relaciones sexuales sin preocuparse por un probable embarazo.(6)

Ventajas

La efectividad de la vasectomía es cercana al cien por cien. Una vez que han pasado 3 meses desde la operación y se confirma que el hombre no tiene espermatozoides en su semen a través de un seminograma, la posibilidad de quedarse embarazada puede ser casi nula.

Esto permitirá a la pareja experimentar el sexo extra, ya que las preocupaciones acerca de un probable embarazo no deseado desaparecen.

Hay que citar que la vasectomía no salva ahora la eyaculación. El semen puede tener la misma extensión y composición procedente de las secreciones de la próstata

y de la vesícula seminal. Sin embargo, el varón vasectomizado pasará a un estado de azoospermia, es decir, ausencia total de espermatozoides dentro del semen.(7)

Bibliografía

1. Vasectomía: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. medlineplus.gov. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002995.htm>
2. ¿Qué es la vasectomía? | Esterilización masculina I Planned Parenthood [Internet]. www.plannedparenthood.org. Disponible en: <https://www.plannedparenthood.org/es/temas-de-salud/anticonceptivos/vasectomia>
3. La vasectomía: efectividad, complicaciones y cuidados posteriores [Internet]. Reproducción Asistida ORG. 2020. Disponible en: <https://www.reproduccionasistida.org/vasectomia/>
4. ¿En qué consiste la técnica quirúrgica? [Internet]. Centro Médico Teknon. [cited 2022 Jul 28]. Disponible en: <https://www.teknon.es/es/especialidades/viladoms-fuster-josep-miquel/vasectomia-bisturi-aguja/consiste-tecnica-quirurgica>
5. ¿Cuáles son los riesgos de la vasectomía? [Internet]. <https://espanol.nichd.nih.gov/>. Disponible en:

<https://espanol.nichd.nih.gov/salud/temas/vasectomy/informacion/riesgos>

6. Vasectomía: postoperatorio y recuperación tras la operación [Internet]. Blog SaludOnNet. 2018 [cited 2022 Jul 28]. Disponible en: <https://blog.saludonnet.com/vasectomia-postoperatorio-y-recuperacion-tras-la-operacion/>
7. La vasectomía: efectividad, complicaciones y cuidados posteriores [Internet]. Reproducción Asistida ORG. 2020. Disponible en: <https://www.reproduccionasistida.org/vasectomia/>

Cirugía de Descompresión para el Tratamiento del Síndrome del Túnel Carpiano

Gregorio Gabriel García Intriago

Médico por la Universidad de Guayaquil
Magíster en Gerencia de Instituciones de la Salud
en Universidad de Las Américas
Médico de la Dirección Distrital 09d01 Salud
Médico del Área de Emergencia en Clínica
Surhospital

Andrea Dennisse Puglla Macas

Médico por la Universidad Católica de Cuenca
Médico en Funciones Hospitalarias en Hospital
Teodoro Maldonado Carbo

Introducción:

El síndrome del túnel carpiano (STC) es una neuropatía por atrapamiento frecuente que afecta al nervio mediano en su paso por el túnel carpiano en la muñeca. Este trastorno puede causar síntomas debilitantes y afectar significativamente la calidad de vida de los pacientes. Este artículo revisa la definición, clasificación, fisiopatología, cuadro clínico, diagnóstico y tratamiento del STC.

Definición:

El STC se caracteriza por la compresión del nervio mediano a medida que atraviesa el túnel carpiano, un espacio estrecho en la muñeca limitado por los huesos del carpo y el ligamento transversal del carpo (1).

Clasificación:

El STC se puede clasificar en dos categorías principales: primario e idiopático y secundario. El STC primario no tiene una causa subyacente conocida, mientras que el STC secundario se debe a factores como trauma, inflamación, enfermedades sistémicas o tumores (2).

Fisiopatología:

El nervio mediano puede comprimirse debido a la disminución del espacio en el túnel carpiano o al aumento de la presión en el túnel. Esto puede ser el resultado de la inflamación de los tendones flexores, la retención de líquidos, la presencia de masas o anomalías anatómicas, entre otros factores (3).

Cuadro clínico:

Los síntomas del STC incluyen dolor, entumecimiento, hormigueo y debilidad en la mano y los dedos afectados. Estos síntomas suelen ser peores por la noche y pueden afectar el sueño del paciente. La debilidad y la atrofia de la musculatura tensada también pueden estar presentes en casos avanzados (4).

Diagnóstico:

El diagnóstico del STC se basa en la historia clínica y el examen físico, incluyendo pruebas como el signo de Tinel y la prueba de Phalen. La electrodiagnóstico, como la electromiografía (EMG) y la velocidad de conducción nerviosa (VCN), puede utilizarse para confirmar el

diagnóstico y evaluar la gravedad de la compresión del nervio mediano (5).

Tratamiento:

El tratamiento del STC puede ser conservador o quirúrgico, dependiendo de la gravedad y la duración de los síntomas. Las opciones conservadoras incluyen reposo, inmovilización de la muñeca, terapia física, medicamentos antiinflamatorios no esteroideos y corticosteroides. Si los síntomas no mejoran con el tratamiento conservador, se puede considerar la cirugía de descompresión, que implica la liberación del ligamento transversal del carpo para aliviar la presión sobre el nervio mediano (6).

Cirugía de descompresión

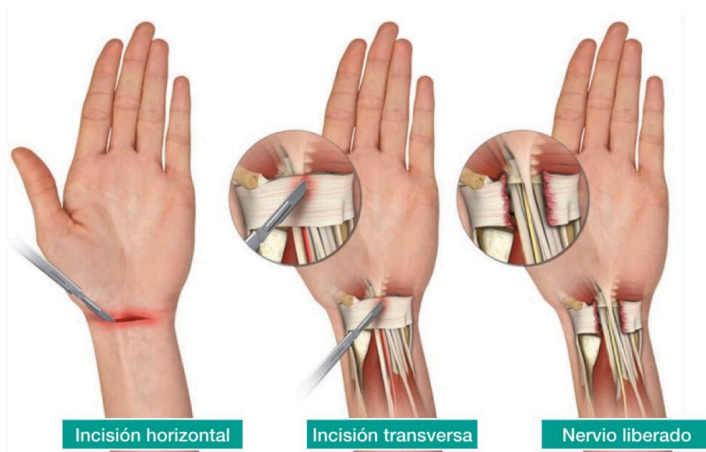
La cirugía de descompresión, también conocida como liberación del túnel carpiano, es el tratamiento de elección para los casos de STC que no mejoran con medidas conservadoras. Este artículo revisa la técnica quirúrgica y las consideraciones clave en la cirugía de descompresión para el tratamiento del STC.

Métodos:

La cirugía de descompresión del túnel carpiano se puede realizar mediante técnicas abiertas o endoscópicas. Ambos enfoques tienen como objetivo dividir el ligamento transversal del carpo (LTC) para liberar la presión sobre el nervio mediano (2). A continuación, se describen las técnicas y consideraciones clave:

1. Anestesia: La anestesia local o regional, como un bloqueo del nervio mediano, se utiliza comúnmente para este procedimiento, aunque la anestesia general también es una opción (3).
2. Incisión: En la técnica abierta, se realiza una incisión en la palma de la mano, siguiendo la línea media o ligeramente radial. En la técnica endoscópica, se realizan dos pequeñas incisiones, una en la muñeca y otra en la palma (4).
3. Descompresión: En ambos enfoques, se identifica el LTC y se divide cuidadosamente, liberando la presión sobre el nervio mediano. Se debe tener precaución para no dañar el nervio, los vasos sanguíneos cercanos y los tendones flexores (5).

4. Cierre: En la técnica abierta, se cierra la piel con suturas y se aplica un vendaje. En la técnica endoscópica, se cierran las pequeñas incisiones con suturas o adhesivos cutáneos y se aplica un vendaje (6).



Resultados:

La cirugía de descompresión para el STC generalmente tiene tasas de éxito altas, con una mejora significativa de los síntomas en el 75-90% de los pacientes (7). Los estudios comparativos han demostrado resultados similares entre las técnicas abierta y endoscópica en términos de alivio del dolor y recuperación de la función

(8). Sin embargo, la técnica endoscópica puede tener algunas ventajas en términos de menor dolor postoperatorio y una recuperación más rápida (9).

Conclusiones:

La cirugía de descompresión es un tratamiento efectivo para el síndrome del túnel carpiano que no mejora con medidas conservadoras. Tanto las técnicas abiertas como endoscópicas pueden proporcionar resultados exitosos, aunque la técnica endoscópica puede ofrecer algunas ventajas en términos de recuperación postoperatoria.

Bibliografía

1. Atroshi, I., Gummesson, C., Johnsson, R., Ornstein, E., Ranstam, J., & Rosén, I. (1999). Prevalence of carpal tunnel syndrome in a general population. *JAMA*, 282(2), 153-158.
2. MacDermid, J. C., & Wessel, J. (2004). Clinical diagnosis of carpal tunnel syndrome: a systematic review. *Journal of Hand Therapy*, 17(2), 309-319.
3. Fuzier, R., & Tissot, M. (2019). Anesthesia techniques for carpal tunnel release surgery: a systematic review of randomized controlled trials. *European Journal of Anaesthesiology*, 36(9), 634-642.

4. Vasiliadis, H. S., Xenakis, T. A., Mitsionis, G., Paschos, N., & Georgoulis, A. D. (2010). Endoscopic versus open carpal tunnel release. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery*, 26(1), 26-33.
5. Keith, M. W., Masear, V., Amadio, P. C., Andary, M., Barth, R. W., Graham, B., ... & Watters, W. C. (2009). Treatment of carpal tunnel syndrome. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 17(6), 397-405.
6. Atik, O. Ş. (2018). What are the expectations of patients from the carpal tunnel surgery?. *Eklemler hastalıkları ve cerrahisi= Joint diseases & related surgery*, 29(2), 126.
7. Bland, J. D. (2007). Treatment of carpal tunnel syndrome. *Muscle & Nerve*, 36(2), 167-171.
8. Trumble, T. E., Diao, E., Abrams, R. A., & Gilbert-Anderson, M. M. (2002). Single-portal endoscopic carpal tunnel release compared with open release: a prospective, randomized trial. *Journal of Bone and Joint Surgery*, 84(7), 1107-1115.
9. Chen, L., Duan, X., Huang, X., Lv, J., & Peng, K. (2016). A meta-analysis of endoscopic versus open carpal tunnel release. *International Journal of Surgery*, 36(Pt A), 20-28.

Insuficiencia Venosa

Cristian Paúl Guamán González

Médico General por la Universidad Nacional de
Loja

Médico Residente de Cirugía en Hospital General

Manuel Ygnacio Monteros Valdivieso IESS LOJA

Definición

Se define a la insuficiencia venosa como una verdadera incapacidad vascular venosa para transportar el flujo de sangre en sentido hacia el eje cardiaco, adaptado a las necesidades del drenaje de los tejidos, termorregulación y de la reserva hemodinámica, todo esto de forma independiente de su posición y actividad. (1)

Epidemiología

En nuestro medio, desafortunadamente no se cuenta con datos epidemiológicos sobre la insuficiencia venosa superficial o profunda, crónica o aguda, a partir de los cuales se pueda comparar con estadísticas internacionales, siendo una patología frecuente pero abordada con cierta frivolidad. Se requiere de la misma forma políticas de salud pública que se encaminen a un diagnóstico precoz de la misma. La insuficiencia venosa, es más que una afección estética.

Las anomalías venosas crónicas están presentes en hasta el 50 por ciento de los individuos. (2) Sin embargo, las estimaciones de las tasas de prevalencia de la

enfermedad venosa crónica varían dependiendo de la población estudiada

La incidencia y prevalencia de las varices se han estudiado en una serie de estudios transversales. En 1973, en el estudio de salud de comunidad en Tecumseh, Michigan (3), se calculó que alrededor de 40 millones de personas (26 millones de mujeres) en Estados Unidos se vieron afectados. En 1994, una revisión por parte de Callam (3) encontró que la mitad de la población adulta tiene los estigmas de menor importancia de la enfermedad venosa (50-55% las mujeres, 40-50% los hombres) y menos de la mitad muestra venas varicosas visibles (20-25% las mujeres, 10-15% los hombres), en 2004 estos hallazgos se observaron también en un estudio transversal francés que encontró la razón de posibilidades al año para las venas varicosas de 1.04 para las mujeres y 1.05 para los hombres (4). La edad y el género han sido los únicos factores de riesgo identificado de forma consistente para las venas varicosas

Fisiopatología

La insuficiencia venosa se aplica a estadios en el que el retorno venoso se encuentra afectado. En la patología en cuestión se impide el drenaje venoso de las extremidades, originando varios síntomas. Existe una alteración entre los factores centrípetos y centrífugos que, sobre todo, se acentúa cuando el paciente está en posición ortostática y deambulante (2) (5).

El principal motivo de la fisiopatología de las varices, se ha acordado es la estasis venosa. Una de las causas que lo favorece es el favorece el fallo valvular de origen secundario o la destrucción de la misma válvula, esto causa una incompetencia del sistema venosos profundo y perforante, produciendo una hiperpresión en las venas, la cual, a escala distal, originará la estasis venosa que es responsable de fenómenos anatómicos, químicos, mecánicos (5).

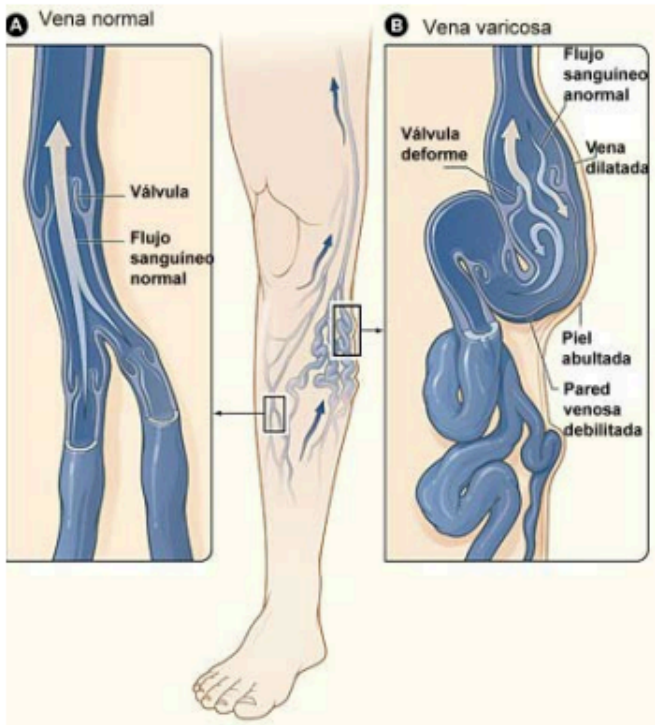


Figura 1

Esquema de la fisiopatología de la insuficiencia venosa.

Tomado de: Osses MS. Insuficiencia venosa crónica de extremidades inferiores y escleroterapia. Sochiderm.org. 2011

Fenómenos anatómicos

La hiperpresión produce que se cierran los esfínteres precapilares. Posteriormente, se abren las anastomosis

arteriovenosas, ahora de forma directa de arterias a venas sin pasar previamente por los capilares, ya que en este punto se produce una sobrecarga venosa que se convierte en un factor añadido de hiperpresión venosa y esto por lo tanto actuará sobre el capilar inflamándolo y que de persistir, dará lugar a una alteración de la dermis denominada dermatitis ocre. La cantidad de glóbulos rojos disminuye, produciendo un aumento de la permeabilidad capilar, que originará, más adelante, el edema. El edema, por su lado, será el responsable de la necrosis tisular, que se traduce en la piel con la aparición de una úlcera (5).

Fenómenos químicos

En este apartado se genera un aumento de dióxido de carbono y ácido láctico, responsable de la acidosis celular. Al torrente sanguíneo se liberan mediadores tipo histamino/serotonina y prostaglandinas, responsables de dolor, pesadez y parestesias nocturnas referidas por los pacientes afectados de una insuficiencia venosa (5).

Factores mecánicos

Es importante acotar el hecho de que la pared capilar se hace más permeable por simple acción mecánica (pierde más proteínas), esto genera un exceso de líquido que es drenado con la ayuda de los linfáticos y macrófagos; cuando esta ayuda es insuficiente, se produce el fallo, que se traduce clínicamente en el edema (5).

Factores sanguíneos

Nos encontramos con la comentada disminución de hematíes y, por tanto, la disminución de oxígeno. En el área capilar hay un aumento del tiempo de contacto de las plaquetas, pudiendo originar una trombosis intracapilar (5).

Las úlceras venosas tienen una importancia social muy elevada, puesto que la gran mayoría de las veces conduce a una invalidez.

Cuadro Clínico

El cuadro clínico y los datos obtenidos de una adecuada exploración son fundamental para un correcto diagnóstico de insuficiencia venosa.

Los síntomas son de dos tipos: aquellos pacientes que se quejan de sensación de pesadez en las piernas y edema pre-tibial de toda la extremidad, y por otro lado los pacientes que tan solo refieren sus “venas dilatadas”, a las cuales se las denomina varices, con tortuosidades y estéticamente desagradables. Cuando el problema persiste sin tratamiento adecuado, las varices pueden dar lugar a que la elevación de la presión hidrostática de las venas produzca pequeñas hemorragias de tipo petequial y que este tipo de sangrado crónico cause con posterioridad una tinción color ocre de la piel de las extremidades inferiores. Cuando la insuficiencia venosa se acompaña de trombosis profunda, se presenta en la forma de edema importante de la extremidad, dolor y cambios en la coloración. Otros síntomas se rescatan en la Tabla N°1.

Grados de la enfermedad Existen diferentes clasificaciones para determinar el grado de enfermedad de la insuficiencia venosa crónica; sin embargo, la más utilizada en todas partes es la llamada clasificación CEAP. Ésta se divide en seis etapas.

Etapas 1: En esta etapa se presenta las “arañas vasculares” o telangiectasias determina ya la primera etapa de la enfermedad (aquellas son venas menores de 3 mm de diámetro) (3).

Etapas 2: En esta etapa las venas varicosas, las llamadas varices, que pueden aparecer en cualquier parte de las piernas o muslos (venas mayores de 3 mm de diámetro) (3).

Etapas 3: En esta etapa edema que comienza a ser evidente por lo general hacia la tarde o noche una vez transcurridas horas de trabajo; se localiza en los tobillos y también es común en climas calurosos o húmedos (3).

Etapas 4: En esta etapa cambios de coloración; la tonalidad “cobrizo” o café que presentan los pacientes de más de 10 años de evolución, sobre todo en los tobillos, se denomina lipodermatoesclerosis (3).

Etapas 5: En esta etapa úlcera cicatrizada; requiere atención especializada de manera obligada (3).

Etapas 6: En esta etapa úlcera activa o “abierto”; es la forma más grave de la enfermedad y, aunque existe tratamiento, este proceso es a la vez más largo (3).

Diagnóstico

El diagnóstico debe realizarse primero por métodos clínicos, aunque también existen otros métodos que colaboran en el diagnóstico. Vale la pena recordar que la anomalía se presenta en los miembros inferiores, el sistema venoso profundo, dicho sistema comunicante y las venas superficiales. Aquellas últimas vienen conjugadas por el sistema de la safena interna y el sistema de la safena externa (1) (6). Por su lado la safena interna recorre la pierna por la cara interna, asciende por el muslo hasta terminar en la femoral mediante el cayado de la vena safena. La safena externa es por su parte menos extensa, se extiende por la pierna en su borde externo, se proyecta hacia el hueso poplíteo y se anastomosa con la vena poplítea. Al examinar a un paciente con insuficiencia venosa, se inspeccionan las extremidades del pie en búsqueda de venas dilatadas y tortuosas y de cambios en la coloración, ya que el tono ocre es distintivo de este problema. Existen estudios clínicos que sirven para establecer el diagnóstico. Las pruebas funcionales pueden dividirse en dos grupos:

a. Las que evalúan los puntos de fuga (reflujos) desde el sistema venoso profundo hasta la superficial a través de los cayados y las comunicantes insuficientes.

b. Las que determinan la permeabilidad del sistema venoso profundo.

1. Pruebas para detectar reflujos del sistema profundo al superficial

Prueba de Brodie-Trendelenburg (Trendelenburg “simple”) (6): sirve para valorar la suficiencia de la válvula ostial del cayado y las comunicantes de la vena safena interna. Con el individuo en decúbito se eleva el miembro inferior explorado por algunos segundos para vaciar completamente su sistema venoso superficial; se coloca luego una ligadura de goma en el tercio superior del muslo, por debajo del cayado de la safena interna y a continuación se hace parar al individuo y después de 30 segundos se libera la ligadura.

Prueba de Ochsner-Mahorner (Trendelenburg seriado): sirve para determinar de una manera muy general la topografía de las comunicantes insuficientes. Por lo tanto, sólo se realiza en caso de existir una prueba de Brodie negativa o doble positiva. Con el paciente en

decúbito y el miembro inferior elevado, se colocan tres ligaduras: en el tercio superior del muslo; el tercio superior de la pierna; y el tercio medio de la pierna. Después se hace parar al individuo y se liberan las ligaduras una a una de abajo arriba (6).

2. Pruebas para determinar la permeabilidad del sistema venosos profundo:

Prueba de Pratt: tolerancia a la marcha con la venda elástica. Es tal vez la más útil de todas las pruebas y es un dato que se puede recoger de la anamnesis. Con el enfermo en decúbito y el miembro inferior elevado, se coloca una media o vendaje elástico adecuado hasta el muslo. De esta forma, al comprimirse el sistema venoso superficial, se lo excluye y se obliga a que todo el retorno venoso se realice por el sistema profundo. Se le pide al paciente que camine y realice algún tipo de ejercicio con sus miembros inferiores. La intolerancia al vendaje, manifestado por dolor, sugiere la posibilidad de una obstrucción al drenaje venoso por el sistema profundo (6).

Diagnóstico paraclínico

En la actualidad, la adecuada valoración de los sistemas venosos de los miembros inferiores es inaceptable sin el aporte de los modernos métodos paraclínicos, en particular los que componen el llamado laboratorio vascular no invasivo. Si bien los estudios son muy variados y se ajustan al tipo de afección en estudio, hoy día los métodos no invasivos han desplazado a otros métodos en virtud de su desarrollo tecnológico (3) (6).

Los métodos de exploración del sistema venoso de los miembros inferiores pueden agruparse de la siguiente manera: Métodos del laboratorio vascular no invasivo, métodos radiológicos: flebografía, medición de la presión venosa ambulatoria, métodos radioisotópicos, etc (6).

Diagnóstico diferencial

En general, debe considerarse cualquier enfermedad que produzca edema de miembros inferiores, como la insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal, edema del hipotiroidismo o insuficiencia hepática. Por lo regular, estas anomalías se asocian a sobrecarga de líquidos y no

presentan venas dilatadas. Una celulitis de alguno de los miembros inferiores puede confundirse con una trombosis venosa profunda, pero la piel se presenta con eritema, edema duro e hipertermia local y demasiado dolor al tacto. El quiste de Becker roto puede simular una trombosis venosa profunda, pero existe el antecedente de artritis en las rodillas (1) (6).

Complicaciones

Las varices se pueden complicar con trombosis venosa profunda y ésta puede generar embolismo pulmonar, sobre todo cuando la trombosis se extiende hasta el tercio superior de la femoral (7). Dichos problemas deben abordarse con objetivo de prevención mediante el uso de anticoagulación y en ciertos casos con el uso de un filtro de vena cava. Puede por otro lado presentarse posibles úlceras varicosas que se infectan y se requiera el uso de antibióticos, además de curaciones y desbridamiento del tejido necrótico (2).

Tratamiento

Se debe iniciar tratamiento de las várices de acuerdo a los resultados obtenidos en la anamnesis y la exploración física. Se plantea el tratamiento de la insuficiencia venosa crónica como exitoso cuando disminuye los síntomas y se previene futuras complicaciones. El verdadero tratamiento inicia por respetar algunas normas de higiene de vida, como la estabilización del peso y la realización de una actividad física frecuente, la lucha contra el sedentarismo y evitar la posición de pie prolongada (8).

El tratamiento de las varices depende de los síntomas que se presenten, la cronicidad de la enfermedad y posibles complicaciones. El abordaje no farmacológico se fija en realizar ejercicio para activar la máquina muscular, una opción es tener las extremidades elevadas cuando se encuentre el individuo en descanso y es disminuir de peso (6) (9). Cuando existen varices secundarias de manera casi exclusiva debido a insuficiencia de la válvula osteal, puede arreglarse con la ligadura de la safena interna. Aquellas varices no complicadas podrían tratarse con escleroterapia

farmacológica, con la aplicación de polidocanol, siempre que exista la permeabilidad del sistema venoso profundo (10). También hay otros métodos para esclerosar varices, entre aquellos se encuentra la esclerosis con el uso de láser y el empleo de un catéter de radiofrecuencia, que a la vez tiene funciones similares a las del láser (9). Se requiere permeabilidad del sistema venoso profundo y que las varices no tengan tortuosidad acusada. Aquellos métodos se realizan con anestesia local y sedación y se han informado buenos resultados con una duración de cinco a siete años

Estrategias terapéuticas

Con independencia del método utilizado, en la actualidad se acepta que debe ser ambulatorio y que debe preservar las venas no varicosas y con poco reflujo, en particular en personas jóvenes (menores de 40 años). Las pautas para el tratamiento de las várices de los miembros inferiores, sin importar la técnica a utilizar, son las várices sintomáticas que presentan reflujo en los paquetes varicosos comprobado mediante ecografía Doppler, más o menos asociado a un reflujo del tronco

de la VSMa o de la VSMe, de sus cayados o de las perforantes (6) (10). Dichas indicaciones terapéuticas las establece un médico especialista (ya sea cirujano vascular, angiólogo, flebólogo) el que, tomando en cuando síntomas, datos de la ecografía venosa de los miembros inferiores y de la solicitud del paciente, se decide el tratamiento más adecuado. Se ha observado en un estudio aleatorizado multicéntrico publicado en el año 2014 en el que se comparó la esclerosis con espuma, el láser endovenoso y la cirugía (fleboextracción de la VSMa), se observó a los seis meses una eficacia clínica comparable en los tres grupos (con un menor éxito de la supresión de las ramas principales de la safena mediante la espuma comparada con la cirugía) (1). La tasa de complicaciones fue mucho menor para el láser que para la espuma y cirugía. Las recomendaciones estadounidenses del 2011 y las de National Institute for Health and Care Excellence (NICE) del 2013 sugieren como primera opción las técnicas endovenosas de termoablación, para el tratamiento de la incontinencia de la VSMa

La cirugía mediante fleboextracción es una opción que se plantea como último recurso (8).

Prevención

Existen diversas formas de prevenir de la insuficiencia venosa las cuales consisten en realizar ejercicio de las extremidades inferiores, evitar pasar periodos en posición de pie o momentos de trabajo prolongados en una sola posición que favorezca el éstasis venoso. El uso de medias de compresión puede impedir el desarrollo o bien la progresión de las varices, sobre todo en personas con alto riesgo de desarrollar este tipo de problema venoso. En personas quienes pueden requerir involucrarse en un viaje muy prolongado, se solicita permanecer hidratado y también realizar ejercicios de contracción de las pantorrillas (8).

Pronóstico

Por lo común, la insuficiencia venosa no representa todo el tiempo un peligro para la vida, sin embargo, una cronificación de la patología podría resultar en un desencadenante de eventos mortales. Esto sucede cuando

se complica con una trombosis venosa profunda y después de embolismo pulmonar. Las varices no se desarrollan con rapidez y los tratamientos están enfocados en evitar el progreso de la enfermedad. Los pacientes que son sometidos a escleroterapia mediante láser o radiofrecuencia tienen una recurrencia de sus varices de 60% a cinco años (10).

Conclusión

La insuficiencia venosa aborda una de las enfermedades vasculares más comunes, que se presenta más en mujeres y a una edad temprana. Muchas personas consultan al dermatólogo en gran parte por motivos estéticos. Reviste importancia conocer la fisiopatología de la enfermedad, el correcto diagnóstico clínico, su confirmación por ecografía y la adecuada orientación en cuanto al uso de medias compresivas adecuadas, en forma frecuente, todo esto para evitar el avance de esta enfermedad y la pronta derivación al cirujano vascular cuando amerite.

Bibliografía

1. Mathes B, Kabnick L. Medical management of lower extremity chronic venous disease. UpToDate. 2021.
2. Gayarre AR, Piquer FN. Insuficiencia venosa crónica. FMC - Formación Médica Continuada en Atención Primaria. 2016; 23.
3. Harrison. Principles of Internal Medicine. 20th ed.: Editorial; 2019.
4. Schwartz. Principios de Cirugía. 11th ed.: Editorial McGraw-Hill; 2020.
5. Faringthon RL, Sosa VO. INSUFICIENCIA VENOSA CRÓNICA Y LOS CAMBIOS ESTRUCTURALES EN LAS PAREDES DE LAS VENAS. REVISTA MEDICA SINERGIA. 2019; 4.
6. M-C C, J Z. Várices e insuficiencia venosa crónica. EMC - Tratado Me. 2019; 23.
7. B RN, Álvarez-Silvares E. Actualización del tratamiento de la insuficiencia venosa en la gestación. Elsevier Espana. 2017.
8. J EB. Insuficiencia venosa crónica y enfermedad hemorroidal en México: Opinión de expertos. Revista Mexicana de Angiología. 2018; 46(4).
9. O CC, Vallejo-Bravo K. Trombosis venosa profunda masiva: Manejo con trombólisis, ultrasonido endovascular y filtro de vena cava recuperable. Revista Mexicana de Angiología. 2016; 44(3).

10. Hattab Y, Kung S, A. F. Deep Venous Thrombosis of the Upper and Lower Extremity. *Critical Care Nursing Quarterly*. 2017; 40(3).