



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

FACULTAD DE MEDICINA

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E
INVESTIGACIÓN**

HOSPITAL ÁNGELES LOMAS

**Desarterialización Hemorroidal
Transanal (THD) como técnica
quirúrgica alternativa para el
tratamiento de la enfermedad
hemorroidal: estudio de 600 casos.**

TESIS

Que para obtener el título de

Cirujano General

P R E S E N T A

Dr. Luis Raúl Lemus Mercado

ASESOR

Dr. Rafael Sánchez Morett. FACS.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

CONTENIDO.

<u>REVISIÓN ANATÓMICA DE LA REGIÓN ANORRECTAL CON ENFOQUE EN LA CIRUGÍA HEMORROIDAL</u>	3
<u>IRRIGACIÓN ARTERIAL Y VENOSA DEL RECTO Y AÑO</u>	4
<u>DRENAJE LINFÁTICO DEL RECTO:</u>	5
<u>INERVACIÓN:</u>	5
<u>ANATOMÍA FISIOLÓGICA DEL PLEXO VENOSO HEMORROIDAL</u>	6
<u>REVISIÓN DE LA FISIOLÓGIA ANAL</u>	7
<u>ENFERMEDAD HEMORROIDAL</u>	8
<u>TRATAMIENTO ACTUAL DE LA ENFERMEDAD HEMORROIDAL</u>	10
<u>PROCEDIMIENTOS NO QUIRÚRGICOS</u>	10
<u>PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS</u>	11
<u>OBJETIVO DEL TRABAJO</u>	14
<u>POBLACIÓN</u>	14
<u>DISEÑO DEL ESTUDIO</u>	14
<u>JUSTIFICACIÓN Y CONSIDERACIONES ÉTICAS</u>	15
<u>METODOLOGÍA</u>	16
<u>RESULTADOS:</u>	18
<u>DISCUSIÓN</u>	20
<u>Tiempo operatorio</u>	20
<u>Dolor posoperatorio:</u>	21
<u>Tiempo de estancia:</u>	23
<u>Complicaciones posoperatorias y satisfacción posoperatoria:</u>	23
<u>CONCLUSIÓN</u>	25
<u>Apéndice 1: Tablas</u>	26
<u>Apéndice 2: Gráficas</u>	27
<u>Apéndice 3: Figuras</u>	29
<u>Apéndice 4: Referencias</u>	30

REVISIÓN ANATÓMICA DE LA REGIÓN ANORRECTAL CON ENFOQUE EN LA CIRUGÍA HEMORROIDAL.

Antes que nada, resulta muy importante situarnos en la región anatómica en la que se va a presentar la enfermedad hemorroidal, conocer sus límites, sus relaciones con otras estructuras importantes, su morfología y medidas, su irrigación y drenaje venoso, entre otros, para así poder comprender mejor las implicaciones anatomofisiológicas de la cirugía hemorroidal. Esta región es conocida como la región anorrectal.

La región anorrectal se delimita de la siguiente manera. El límite inferior es el margen externo del ano, el cual se encuentra en donde confluyen la piel que rodea al orificio anal con la mucosa anal. Dentro del canal anal encontramos la línea pectínea, importante referente anatómico, que se localiza a 2 cm por encima del margen externo del ano y es ahí donde confluyen la zona de transición anal. en la posición inferior, con la mucosa del epitelio plano no queratinizado anal. El límite superior del conducto anal quirúrgico se encuentra a 4 cm del margen anal externo y a 2 cm superior a la línea dentada. En el extremo superior es posible palpar el anillo anorrectal.

El anillo anorrectal debe identificarse y preservarse durante la intervención quirúrgica. Este está formado por el músculo puborrectal, las porciones profunda y superficial del esfínter anal y la porción proximal del esfínter interno. Si este anillo se seccionara se produciría incontinencia anal.

El conducto anal quirúrgico tiene una longitud de 4 cm y el recto tiene una longitud total promedio de 12 cm. La longitud total del anorrecto sería algo cercano a los 16 cm. Los 8 cm distales de este anorrecto se encuentran extraperitoneales y rodeados de una estructura llamada el mesorrecto.

Los espacios hísticos perirrectales son zonas anatómicas bien delimitadas. Algunos de estos son espacios virtuales que se encuentran rodeando al recto de diferentes maneras. Cobran importancia cuando son ocupados por algún proceso patológico. Los espacios hísticos perirrectales son: el espacio subcutáneo, el espacio central, los espacios interesfinterianos, el espacio isquiorrectal y los espacios pelvirrectales.

El espacio subcutáneo está delimitado superiormente por el asa muscular más baja del esfínter anal externo, por la piel perianal y de manera medial por el epitelio del margen externo del ano; dentro de él se encuentran tejido adiposo y algunas fibras del músculo corrugador del ano. El espacio central es el espacio más importante quirúrgicamente pues se comunica con todos los demás espacios, rodea al conducto anal y se limita por los músculos longitudinales en su parte superior y de

manera inferior con el asa muscular más baja del esfínter externo; en su interior pueden verse fibras tendinosas de los músculos longitudinales. Los espacios interesfinterianos son cuatro proyecciones ascendentes del espacio central, son espacios virtuales que solo existen cuando son disecados y ocupados. Conocer sus relaciones con otros espacios permite entender las rutas de diseminación de infecciones a este nivel. El espacio isquiorrectal se sitúa a cada lado del conducto anal y de la porción más baja del recto, por detrás de la basal del tabique urogenital. Su base se encuentra a nivel de la piel perianal, de manera medial limita con el esfínter anal externo y el musculo elevador del ano; de manera lateral con la fascia del obturador interno. Ambos espacios isquioanales se comunican por detrás del recto a través del espacio retroesfinteriano. En algunos textos a la porción más inferior del espacio isquiorrectal se le puede denominar simplemente espacio perianal. El espacio isquiorrectal lateralmente se comunica con el tejido adiposo de la región glútea y con el espacio subcutáneo. El espacio subcutáneo se comunica superiormente con el espacio central y lateralmente con el espacio isquiorrectal o isquioanal.

Los espacios pelvirrectales se encuentran por encima de los músculos elevadores del ano y su límite superior es el peritoneo de la región pélvica. Se limitan lateralmente por el musculo pubococcígeo y medialmente por el recto. Contienen grasa y a los ligamentos laterales del recto, dentro de estos ligamentos viajan los vasos y nervios rectales medios. Ambos espacios isquiorrectales se comunican de manera posterior por el espacio retrorrectal o presacro, su límite superior es el peritoneo, el inferior la fascia retrosacra, el anterior la fascia propia del recto, el posterior la fascia presacra y lateralmente se limita por los vasos iliacos, uréteres y los ligamentos rectales laterales. El espacio submucoso (de Shafik) se localiza por debajo de la mucosa anal y el esfínter interno. Se puede considerar una prolongación de la capa submucosa del tracto gastrointestinal.

Fig 18.41

IRRIGACIÓN ARTERIAL Y VENOSA DEL RECTO Y ANO.

Las arterias que irrigan el recto y ano son la arteria rectal (hemorroidal) superior, la media y la inferior, todas en pares, y la arteria sacra media. La arteria hemorroidal superior nace de la arteria mesentérica superior y desciende hasta la parte posterior del recto superior. La arteria hemorroidal superior irriga la pared posterior del recto y se divide en dos ramas, derecha e izquierda, que van a las paredes laterales de la porción media del recto hasta la línea dentada. Las arterias hemorroidales medias nacen de la arteria iliaca interna, pueden ser entre 3 y 9, miden entre 1 y 2.5 mm y pueden tener anastomosis con las arterias hemorroidales superiores. El tronco principal de la arteria rectal media se encuentra bajo el pedúnculo rectal. Las ramas hemorroidales medias ingresan a la pared rectal, junto con el musculo elevador del ano, o en otros casos, de 2 a 4 cm superiores a este musculo. En las mujeres es

posible que no exista siempre la arteria rectal media. Esta arteria irriga la musculatura rectal y la próstata. Se piensa que esta arteria, en realidad y en cuanto al recto se refiere, solo aporta irrigación accesoria y es prescindible. Las arterias hemorroidales inferiores son ramas de las arterias pudendas internas e irrigan la porción del conducto anal que se encuentra distal a la línea pectínea. La arteria sacra media, que nace justo por encima de la bifurcación de la aorta, baja por la superficie anterior de las vértebras lumbares, el sacro y el cóccix; esta arteria da ramas pequeñas a la porción posterior del recto.

DRENAJE LINFÁTICO DEL RECTO:

En el recto se forman dos plexos linfáticos extramurales, uno por encima y otro por debajo de la línea pectínea. El plexo linfático superior va a los ganglios rectales que se encuentran posteriores a la cadena rectal superior y después hacia los ganglios pélvicos. Otra parte del drenaje acompaña a las arterias hemorroidales media e inferior hacia los ganglios hipogástricos. Por debajo de la línea pectínea el drenaje va hacia los ganglios linfáticos inguinales. De manera intramural la división entre el drenaje hacia ganglios pélvicos o inguinales lo determina la válvula rectal media que se encuentra a 8 cm del borde anal.

INERVACIÓN:

La inervación motora del esfínter rectal interno es simpática y su inhibición es parasimpática. El nervio hipogástrico (simpático) y el nervio esplácnico pélvico (parasimpático) inervan a la pared rectal inferior; este último nervio también es el encargado de detectar la distensión rectal. Ambos nervios en conjunto forman el plexo rectal. Los músculos elevadores del ano reciben su inervación de los nervios sacros tercero y cuarto, este último da una rama llamada nervio del elevador del ano. El esfínter rectal externo recibe inervación de la rama rectal inferior del nervio pudendo interno y de la rama perineal del cuarto nervio sacro. La inervación sensitiva de la piel perianal está dada por las ramas rectales inferiores del nervio pudendo interno. El nervio pudendo interno también da inervación al esfínter externo del ano y al músculo puborrectal. De modo que la continencia está dada por los nervios esplácnicos pudendo y pélvico mientras que la evacuación está dada por los nervios esplácnicos pélvicos.

ANATOMÍA FISIOLÓGICA DEL PLEXO VENOSO HEMORROIDAL.

El plexo hemorroidal constituye una comunicación entre las tres venas rectales. Es parte normal de la anatomía humana y contribuye con el 15%-20% de la presión de reposo anal. Los plexos hemorroidales ayudan a dar continencia y a discriminar los contenidos rectales de entre sólido, líquido o gas.(1) Estos plexos hemorroidales se encuentran en la totalidad del recto, y su cuello, y están presentes en las capas mucosa y adventicia. El plexo submucoso se compone de anillos transversales, mientras que el plexo adventicio se compone de venas oblicuas intercomunicantes.

Existen dos puntos de comunicación portosistémica en el recto: interhemorroidal y hemorroidogenital. El primero está entre las tres venas rectales a nivel de la adventicia y de la submucosa, en estas comunicaciones la sangre portal puede pasar hacia la vena iliaca interna. La segunda comunicación se encuentra en los canales colaterales rectogenitales, los cuales conectan con los plexos vesicoprostático o vaginal.

La enormidad del plexo hemorroidal lo hace capaz de soportar una gran cantidad de congestión venosa antes de tornarse varicoso, además las comunicaciones portosistémicas permiten el paso de exceso de sangre a la circulación sistémica. Estas dos últimas aseveraciones tienden a invalidar a la congestión venosa, en la porción inferior del recto, como la teoría causal de la primera fase de la enfermedad hemorroidal. Otro aspecto que tiende a refutar esta teoría es la bajísima incidencia de enfermedad hemorroidal en pacientes con hipertensión arterial o en aquellos con cirrosis hepática. En la cirrosis hepática el sangrado rectal no está aumentado en comparación con sujetos sanos, cosa que si sucede con el sangrado esofágico. Shafik y Mohi-El-Din apoyan la conclusión de que la enfermedad hemorroidal está causada por un prolapso mucoso, cuya causa a su vez, es el efecto constrictor de la banda anorrectal sobre el cuello rectal.

En condiciones normales el plexo hemorroidal venoso subcutáneo drena al plexo hemorroidal venoso adventicio y a su vez a los tres pares de venas rectales. La sangre portal puede drenar a la circulación sistémica pero no a su inversa.

REVISIÓN DE LA FISIOLOGÍA ANAL

A grandes rasgos las funciones del ano son la defecación y el mantenimiento de la continencia. La sensibilidad, los movimientos musculares coordinados de la musculatura propia del ano y del piso pélvico, la capacidad de distensión rectal y las características de la materia fecal determinan en un momento dado la presencia de incontinencia o la incapacidad para evacuar de manera normal.

En el recto existen contracciones musculares segmentarias más frecuentemente de lo que ocurren en el colon sigmoides. Esta diferencia de actividad entre ambas regiones ayuda a retardar el llenado del recto con contenidos que vienen de las porciones más proximales. Cuando el recto comienza a llenarse lo hace de manera intermitente, en pequeños bolos. (2)

Como se describió en la sección pasada de este escrito, el esfínter anal está compuesto por dos partes, el esfínter anal interno y el externo. El esfínter interno tiene fibras musculares circulares y longitudinales, su control es involuntario. El esfínter externo tiene control tanto involuntario como voluntario.(3) Al realizarse esfuerzo defecatorio el esfínter anal se acorta, por el contrario, al cerrarse y contraerse el esfínter anal externo del conducto anal se alarga. De ambos esfínteres, el que proporciona la presión de reposo, es el esfínter anal interno. La presión normal de reposo se encuentra cercana a los 90 cm de agua. El esfínter externo al contraerse es capaz de generar hasta 180 cm de agua o más. Esta gran presión es uno de los mecanismos de continencia. Otro aspecto es el ángulo anorrectal, que es la diferencia en grados que existe entre el conducto anal y el recto. Normalmente se encuentra entre 75 y 90° en el reposo haciéndose más obtuso al momento de evacuar. Este cambio de angulación está dirigido por el musculo puborrectal.(2)

La distensión rectal inicia el reflejo rectoesfinteriano relajando el esfínter interno, si la defecación no es deseable en ese momento entonces la continencia se puede mantener a través de un reflejo involuntario mediado por las raíces dorsales de los nervios sacros autónomos, que son capaces de contraer el esfínter externo. En pacientes parapléjicos el reflejo rectoesfinteriano automáticamente se traduce en defecación.(4) Si por el contrario la defecación es deseable entonces ocurren la relajación del esfínter externo, la contracción de la musculatura de la pared abdominal y la relajación de la musculatura pélvica. La flexión de la cadera y el subsecuente descenso del suelo pélvico reducen el ángulo anorrectal asociado a la relajación del musculo puborrectal.(3)

ENFERMEDAD HEMORROIDAL

Las referencias antiguas de la enfermedad hemorroidal sintomática vienen desde hace miles de años y pueden leerse en la Biblia en escritos egipcios, babilónicos y griegos. En un papiro egipcio del año 1,700 A.C se lee: *“usted deberá dar un unguento de hojas de acacia molida y triturada para colocar directamente en el ano y obtener un alivio inmediato”*. La palabra “hemorroide” se deriva de las raíces griegas “*haima*” que significa “sangre” y “*rhoos*” que significa “fluir”, de modo que la traducción etimológica significaría sangre que fluye, haciendo probablemente referencia a uno de los síntomas más icónicos de la enfermedad, la rectorragia. La enfermedad hemorroidal ha sido una enfermedad tan prevalente en la raza humana que incluso tiene un santo patrono conocido como San Fiacro, el santo patrón de los jardineros y de aquellos que sufren de Sífilis y hemorroides.(5)

Se estima que la prevalencia de la enfermedad hemorroidal hoy en día se encuentra alrededor del 4.5% de la población, con una cantidad estimada de 10 millones de personas en los Estados Unidos. (1) En México, según el Hospital General de México, la prevalencia de síntomas por enfermedad hemorroidal podría situarse alrededor del 5%. Es sin duda la enfermedad más prevalente dentro de la coloproctología. Se estima que el 50% de las personas mayores de 50 años pueden tener algún grado de enfermedad hemorroidal sintomática.(6) De la misma manera se estima que el 75% de todas las personas del mundo tendrán algún grado de enfermedad hemorroidal a lo largo de su vida.(7)

Los factores de riesgo para el desarrollo de esta enfermedad son la dieta baja en fibra, herencia, el estreñimiento y el esfuerzo defecatorio, diarrea (crónica más frecuente), alteraciones del tono esfinteriano y mecánica postural, embarazo, cirrosis hepática o hipertensión portal (recientemente no relacionado), sedentarismo y mantenimiento de la misma postura corporal por periodos prolongados. Algunos factores que se han relacionado con menor fuerza son la edad, la obesidad, y la depresión.

La etiopatogenia de la enfermedad no ha sido totalmente definida, sin embargo, se considera en la forma más tradicional que la enfermedad hemorroidal está causada por la dilatación varicosa (alteración estructural e ingurgitación de los plexos hemorroidales) sumado a un proceso inflamatorio que puede involucrar a los tejidos de sostén.

Thompson fue el primero en aportar la idea de que los cojinetes hemorroidales se encuentran fijados a la pared muscular y, Haas es quien determina que la pérdida del tejido conectivo que se encuentra uniendo a los plexos hemorroidales con la pared muscular es la principal causa del prolapso de los cojinetes y que es esto lo que conduce al inicio de la sintomatología de la enfermedad.(8)

Haas junto con Corman proponen los siguientes principios causales que regirían la fisiopatogenia de la enfermedad:

1. Deterioro del tejido conectivo de sostén.
2. Desplazamiento inferior (o prolapso) del tejido hemorroidal.
3. Dilatación anormal de las anastomosis arteriovenosas dentro de los cojinetes hemorroidales.
4. Dilatación venosa dentro de los plexos hemorroidales.(5)

La enfermedad hemorroidal se clasifica como externa o interna. También se clasifica por grado de prolapso. Se consideran internas cuando derivan del plexo hemorroidal interno por encima de la línea dentada y estas se clasifican a su vez en cuatro grados dependiendo del grado de prolapso. Se le conoce como clasificación de Goligher y va del grado I al IV. El grado I corresponde a la protrusión del tejido hemorroidal únicamente dentro del canal anal; el grado II implica el prolapso más allá del borde anal que reduce de manera espontánea; el grado III acontece de la misma manera que el II, pero la reducción solo se logra de manera manual; el grado IV sucede cuando, incluso con la intención de reducción manual, el prolapso no puede ser reducido.

Las hemorroides externas se localizan distales a la línea dentada y recubiertas por el anodermo. No se subclasifican en grados.

La sintomatología de la enfermedad hemorroidal está caracterizada por: sangrado transrectal, descarga de material mucoso, sensación ardorosa, prurito y prolapso. El dolor no es un síntoma común de la enfermedad hemorroidal a menos de que se presente una trombosis hemorroidal. La sintomatología está relacionada con el grado de prolapso. En el grado I únicamente suele presentarse sangrado; en el grado II sangrado, ardor y prurito; en el grado III sangrado, prurito y descarga mucosa; y en el grado IV puede agregarse dolor a la sintomatología del grado III.(6) La **tabla 1** lo resume.

El sangrado hemorroidal es característicamente rojo brillante y de aspecto fresco, y se relaciona con el momento de la defecación. Sin embargo, a todos los pacientes con sintomatología de sangrado transrectal se les debe ofrecer una colonoscopia para descartar otras causas de sangrado.

La trombosis hemorroidal sucede en las hemorroides de grado II a IV y sucede al ser estranguladas por el esfínter anal cuando estas se encuentran prolapsadas, lo que produce congestión sanguínea y a su vez estasis y subsecuentemente formación de un trombo. La hemorroide se torna roja oscura o negra, no se puede reducir, se genera un dolor intenso y se aprecia edema circundante a la zona de trombosis.

TRATAMIENTO ACTUAL DE LA ENFERMEDAD HEMORROIDAL.

El tratamiento actual de primera línea para la enfermedad hemorroidal está basado en medidas generales, tales como la introducción de fibra y suplementos de fibra a la dieta en forma de psyllium plantago o metilcelulosa vía oral, aumento de la ingesta de agua total para lograr ingerir 2 litros de agua al día, y no pujar excesivamente al momento de evacuar, así como evitar leer en el inodoro o permanecer mayor tiempo sentado en él al necesario. Los baños de asiento de 2 a 3 veces por día y por 20 minutos con agua tibia ayudan con la higiene y pueden mitigar en menor o mayor medida la sintomatología(7). En la mayoría de los pacientes con hemorroides grados I y II estas medidas suelen ser suficientes y se ha demostrado que pueden reducir la sintomatología y el prolapso hemorroidal en estudios de revisión sistemática. Los ungüentos tópicos que tienen anestésicos o desinflamatorios locales dan alivio mientras actúan localmente pero no modifican el curso de la enfermedad ni la sintomatología a largo plazo. (6)

Los pacientes que no pueden ser controlados con el manejo conservador pueden recibir alguna de las siguientes opciones: ligadura con banda en el consultorio, escleroterapia, coagulación infrarroja, sistema bipolar HET, y tratamiento quirúrgico.

PROCEDIMIENTOS NO QUIRURGICOS.

La ligadura con banda es el procedimiento no quirúrgico más comúnmente utilizado en el consultorio. Esta indicado en hemorroides grado I y II y rara vez en grado III.

Para realizar la ligadura con banda se realiza anoscopia y se coloca la primera banda en la hemorroide de mayor tamaño y 2 cm proximal a la línea dentada, por encima de la región que recibe inervación somática. Existen varios tipos de instrumentos ligadores en el mercado, algunos de ellos incluyen dispositivos de succión. Se ha estimado que esta técnica puede ser exitosa hasta en el 90% de los casos para el tratamiento de la enfermedad con grados I y II. Tiene como desventaja que puede requerir varios eventos antes de lograr el control definitivo de la enfermedad. Se recomienda solo colocar una banda a una hemorroide por ocasión, o si hubo buena tolerancia, en la segunda sesión puede hacerse a dos hemorroides al mismo tiempo. Tiene como contraindicación el estar anticoagulado. En caso de estar antiagregado se recomienda suspender la medicación una semana previa al procedimiento. Las complicaciones suelen ser menores y regularmente estas son: sangrado menor, dolor, síntomas vasovagales y trombosis del plexo hemorroidal contiguo. En raras ocasiones puede originarse una sepsis pélvica con fiebre, retención urinaria y dolor severo.

La escleroterapia se utiliza para el tratamiento de la enfermedad hemorroidal grados I y II. Se inyecta esclerosante directamente en la hemorroide, lo que produce fibrosis, cicatrización y fijación de la hemorroide. Se utilizan más comúnmente fenol al 5%, solución salina hipertónica o etanolamina. Se realiza inyectando con una jeringa 25G el esclerosante 1 cm por encima de la línea dentada, se repite esto

mismo en cada una de las hemorroides. Como ventajas tiene que puede usarse en pacientes anticoagulados y puede inyectarse en los 3 paquetes al mismo tiempo. Sus resultados a largo plazo son inferiores que la ligadura con banda. Puede repetirse si recurren los síntomas. Si se inyecta más allá de la submucosa puede producirse dolor, ulceración, esfacelación.

Para las hemorroides grado I y II también puede utilizarse la fotocoagulación infrarroja como tratamiento. Es menos dolorosa que la ligadura con banda, pero no tiene buenos resultados en hemorroides de alto grado y es más costosa que a ligadura con banda y la escleroterapia. Tiene la ventaja de que puede utilizarse en las 3 hemorroides al mismo tiempo. Para realizar el procedimiento se introduce la punta del fotocoagulador en el ápex de la hemorroide y se da un pulso de 1 a 1.5 segundos, esto se repite 4 veces más en el mismo paquete hemorroidal. Se genera como consecuencia del uso de luz infrarroja en el tejido: coagulación, destrucción, fibrosis y fijación del paquete hemorroidal.

El sistema bipolar HET (Hemorrhoid Energy Therapy) utiliza energía bipolar con un anoscopio diseñado especialmente con este propósito. Funciona para tratamiento de los grados hemorroidales I y II, puede aplicarse a los tres paquetes simultáneamente.

Todos estos procedimientos de consultorio funcionan con mayor efectividad en los grados hemorroidales I y II y menormente en los III y IV. Tienen la ventaja de ser generalmente procedimientos menos dolorosos y mejor tolerados por el paciente pero con la desventaja de que por lo regular se requiere de varias sesiones para lograr el resultado deseado y de que tienen una tasa de recurrencia más alta que los procedimientos quirúrgicos.(9)

PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS.

El tratamiento quirúrgico de la enfermedad hemorroidal se divide a grandes rasgos en tratamiento quirúrgico exicional y tratamiento quirúrgico no exicional.

Tradicionalmente el tratamiento quirúrgico se ha reservado para los grados III y IV, y para hemorroides con un menor grado pero que han fracasado al tratamiento conservador, o a procedimientos no quirúrgicos realizados en el consultorio. La cirugía otorga un tratamiento superior al conservador, aunque la tasa de complicaciones es mayor como, por ejemplo: retención urinaria en 2-36%, sangrado en 0-6%, estenosis anal del 0-6% e incontinencia del 2-12%. Hoy en día ninguno de los tratamientos quirúrgicos se ha logrado situar como el tratamiento ideal en términos de seguridad, eficacia y control del dolor(7) pero si existen opciones menormente invasivas que muestran mayor control de estas variables que las técnicas quirúrgicas clásicas.

Existen diversas técnicas quirúrgicas vigentes para el tratamiento de la enfermedad hemorroidal, entre las más comunes y consideradas “clásicas”, tenemos a la Hemorroidectomía tipo Ferguson o hemorroidectomía “cerrada”, la cual es

actualmente el Gold Standard.(10) En esta técnica se remueve todo el tejido hemorroidal después de ligar el pedículo hemorroidal y realizar una incisión en la mucosa anal y posteriormente cerrar el defecto con una sutura absorbible hasta el margen anal. Se crea una incisión en “V” en la mucosa anal, posteriormente se eleva la hemorroide con una pinza hemostática para alejarla de los esfínteres y se realiza la resección cortante con bisturi, tijera fría o electrocauterio, del paquete hemorroidal siempre superficial al complejo esfinteriano. Para el cierre se realiza un surgete anclado con sutura absorbible afrontando los bordes de la mucosa, el surgete se convierte a surgete simple al alcanzar la piel perianal lo que le confiere el nombre de hemorroidectomía “cerrada”.

Otra de las técnicas más comunes, pero no más común que la técnica de Ferguson, es la hemorroidectomía tipo Milligan-Morgan. Esta es la técnica más usada en Inglaterra. Técnicamente su inicio es muy similar al tipo Ferguson, comenzando con la disección del paquete y alejándolo del complejo esfinteriano después de haber abierto la mucosa anal en forma de “V”. También hay ligadura del pedículo hemorroidal. La diferencia radica en que los bordes de la mucosa no se afrontan al terminar la cirugía y se dejan libres para cierre por segunda intención. Lógicamente el tiempo de cicatrización es mayor con esta técnica, pero se ha demostrado que a largo plazo las dos técnicas mencionadas tienen los mismos resultados.

Dentro de las técnicas quirúrgicas nacen las técnicas quirúrgicas de mínima invasión. Se dividen en PPH (Procedure for Prolapse and Hemorrhoids), en español conocida como hemorroidopexia con engrapadora; y la desarterialización hemorroidal transanal (THD por sus siglas en inglés).

La hemorroidopexia con engrapadora se realiza para el tratamiento de la enfermedad hemorroidal grado II a IV en las que existe un componente circunferencial de los paquetes internos. En esta técnica una engrapadora circular remueve un área circunferencial de mucosa y submucosa sin incluir completamente a los paquetes hemorroidales. Lo que esta técnica realiza es interrumpir el aporte vascular a los paquetes hemorroidales y volver a fijarlos en su posición original. Tiene menor dolor posoperatorio que la hemorroidectomía de Ferguson. Tiene el inconveniente de no tratar la enfermedad hemorroidal externa. Comparada con la hemorroidectomía excisional tiene mayor recurrencia a largo plazo, pero un menor tiempo posoperatorio y una más pronta integración del paciente a sus actividades de la vida diaria.

La desarterialización hemorroidal transanal (THD) es una técnica más moderna que las anteriores y es la técnica que se ha utilizado en la presente serie de casos de pacientes para como tratamiento quirúrgico alternativo de la enfermedad hemorroidal.

El Dr. Morinaga en 1995 en Japón describió la técnica de la ligadura arterial hemorroidal al utilizar un equipo especializado diseñado por el mismo y al que llamó Moricorn(11, 12). Morinaga logró reducir el flujo sanguíneo al plexo hemorroidal sin

la necesidad de reseca el tejido hemorroidal, inclusive sin la necesidad de utilizar anestesia en la región. Posteriormente en 2002 en Corregio, Italia, se diseñó y perfeccionó el anoscopio para poder realizar la técnica como actualmente se realiza y se agregó a la técnica mucopexias para la corrección del prolapso hemorroidal.(13)

En esta técnica hoy en día se utiliza un anoscopio especialmente diseñado y patentado. THD (Transanal Hemorrhoidal Dearterialization, THD America Inc, Ankeny, IA), Este método se basa en la premisa de la identificación mediante Doppler de los pedículos hemorroidales y su consecuente ligadura. Esta técnica se utiliza para el tratamiento de la enfermedad hemorroidal grado II, III y en en casos seleccionados de grado IV.

En el presente trabajo se utilizó el sistema THD. Este sistema consiste en un anoscopio que aloja un transductor Doppler y una fuente de luz en el mango. El transductor esta especialmente diseñado para permitir la localización exacta de las ramas de la arteria rectal superior que se encuentran en la pared rectal a unos 5-6 mm de profundidad y en posiciones anatómicamente constantes.(13) Para realizar la técnica se coloca al paciente dentro del quirófano ya sea en posición proctológica o en posición de litotomía. Se introduce una gasa seca en el conducto anal y se retira lentamente para simular la defecación y poder observar el grado de prolapso hemorroidal. Esto sirve para saber en qué sectores se deben agregar pexias de la mucosa para corregir el prolapso. Posteriormente se introduce el anoscopio especializado y se utiliza el dispositivo Doppler para localizar las ramas terminales de la arteria rectal superior, típicamente 2 cm por arriba de la línea dentada y se realiza un marcaje conocido como “marker point” en el sitio donde mejor se detecta la señal Doppler con mayor intensidad. Acto seguido, ya con la referencia del “marker point”, se coloca un punto en “Z de anclaje proximal con una sutura de ácido poliglicólico del 2-0 y aguja de 5/8 para dar puntos con una distancia de 5 mm entre uno y otro para avanzar en sentido distal involucrando el sitio del marker point proximal y distal a él, sitio donde finaliza la línea de sutura para después anudar los cabos en sentido proximal sin tensión, confirmando la reducción del prolapso. Se repite el mismo procedimiento en sentido horario en las posiciones 1,3,5,7,9 y 11 .(6, 13).

Por lo anterior podemos decir que las pexias serán individualizadas en cada sector ameritando mayor o menor número de puntos del surgete.

Es importante enfatizar que el surgete se debe realizar en el plano submucoso y hasta 1 cm proximal a la línea pectínea. **FIG 1.**

OBJETIVO DEL TRABAJO

Presentar una serie de casos que representan la casuística más grande del Continente Americano de pacientes a quienes se les realizó tratamiento de la enfermedad hemorroidal con la técnica de Desarterialización Hemorroidal Transanal guiada por doppler (THD) como alternativa quirúrgica de mínima invasión.

POBLACIÓN.

La población de estudio está compuesta por 600 pacientes quienes fueron intervenidos en un centro de tercer nivel en la Ciudad de México, México. Los pacientes son hombres y mujeres adultos con enfermedad hemorroidal grados II, III y IV.

DISEÑO DEL ESTUDIO.

Serie de casos, observacional y transversal.

CONSIDERACIONES ÉTICAS.

Dado que este es un estudio observacional, no se realizaron intervenciones experimentales sobre sujetos de estudio. La consideración ética se centro en no revelar la identidad de ninguno de los pacientes en los casos mencionados haciendo caso al principio fundamental de la confidencialidad médico-paciente.

JUSTIFICACIÓN:

La enfermedad hemorroidal es la enfermedad anorrectal más frecuente en México y en el continente americano, con una prevalencia estimada de entre el 4.4% y el 12.8%.⁽⁵⁾

Dado que el tratamiento quirúrgico resectivo de la enfermedad hemorroidal continúa siendo el estándar para los grados hemorroidales II, III y IV resulta importante describir los resultados obtenidos en una serie extensa de pacientes sometidos a una técnica quirúrgica alternativa de mínima invasión que es efectiva comparada con los resultados que arroja el Gold Standard, que sigue siendo la Hemorroidectomía tradicional en sus diferentes modalidades, y que tiene como beneficio mejorar el dolor posoperatorio, el tiempo operatorio, tiempo de estancia posoperatoria. el periodo de recuperación y por ende un menor tiempo de incapacidad laboral.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio transversal observacional en pacientes con enfermedad hemorroidal grado II, III y IV, quienes no lograron un control completo de la sintomatología con manejo médico, el cual consistió en modificaciones a la dieta, adición de fibra, aplicación periódica de medicación tópica y uso de flebotónicos.

Se incluyeron a un total de 600 pacientes, hombres y mujeres, todos adultos; de los cuales 270 fueron hombres y 330 mujeres, representando un 45% para los hombres y el 55% de mujeres. Se realizó estadificación de los pacientes según el grado de enfermedad hemorroidal de Goligher del I al IV. Todos los pacientes incluidos presentaban enfermedad hemorroidal grados II, III y IV. El número total de pacientes con enfermedad hemorroidal grado II fue de 313 (todos ellos con al menos dos paquetes involucrados), enfermedad hemorroidal grado III de 247; y con enfermedad hemorroidal grado IV fueron 40 pacientes, representados en porcentaje fueron: grado II 52.1%, grado III 41.1% y grado IV 6.6%. **Tabla 2.**

Al momento de la cirugía la mayoría de los pacientes se encontraban en un periodo sin inflamación aguda, por lo que solo el 7.2%, representando a 36 pacientes del total, se presentó con un cuadro inflamatorio agudo, pero sin trombosis circunferencial ni estrangulamiento.

A su llegada, y previo a la intervención, la sintomatología referida por los pacientes fue la siguiente: la combinación de sangrado, prurito y prolapso se presentó en 260 pacientes, representando el 43.3%.

En cuanto a la técnica quirúrgica se realizó Desarterialización Transanal Hemorroidal (THD) en todos los casos, dentro de los cuales a 311 pacientes se les practicaron pexias menores de mucosa de manera adicional a la desarterialización, representando el 51.8% y a 289 pacientes pexias mayores de mucosa de manera también adicional a la desarterialización. La decisión entre realizar pexia mayor o menor se tomó con base en los hallazgos transoperatorios. En todos los casos se utilizó el anoscopio especializado de THD y se logró completar la técnica sin eventualidades. En todos los casos incluidos en el trabajo el procedimiento se logró concretar totalmente.

En el posoperatorio los pacientes recibieron una tableta de Ketorolaco de 30 mg sublingual en caso necesario como único analgésico. Se midió el dolor en escala visual análoga en el posoperatorio y se clasificó a los pacientes según el grado de dolor. También se midió la cantidad de pacientes que requirieron la administración de analgésico más allá de las primeras 8 horas de posoperados.

Se midieron también las horas de estancia hospitalaria y se clasificó a los pacientes en dos grupos, aquellos que requirieron menos de 24 o más de 24 horas de estancia para el control posoperatorio.

Se midieron también las complicaciones derivadas del procedimiento. Las variables medidas fueron: Tenesmo, prolapso, sangrado recurrente, fisura anal, retención urinaria, trombosis focal y prurito. Variables que por otras series y estudios se ha visto que son frecuentes tanto después de una hemorroidectomía tipo Ferguson como de un procedimiento THD.

De manera adicional se registró la patología anorrectal concomitante a la enfermedad hemorroidal y fue resuelta al momento de la cirugía. En los casos que ameritaron otro procedimiento, éste se realizó de forma combinada al mismo tiempo en que se realizó la Desarterialización Hemorroidal Transanal (THD) sin repercutir en los resultados obtenidos por la realización simultánea de la técnica THD

RESULTADOS:

Los resultados primarios obtenidos fueron el tiempo operatorio, el tiempo de estancia posoperatoria y el nivel de dolor en el posoperatorio.

Todos los pacientes intervenidos tuvieron enfermedad hemorroidal grado II con al menos 2 paquetes hemorroidales, grado III o grado IV. Una de las variables a medir fue el dolor posoperatorio. Para objetivar tal variable se utilizó la escala visual análoga (EVA) con una graduación del 0 al 10, tomando como el valor 0 = nada de dolor, y el valor 10 = el dolor más fuerte que la persona hubiera experimentado alguna vez en su vida. Por motivos de clasificación se acomodó en grupos de la siguiente manera: EVA 0-1, EVA 2-3, EVA 4-5, EVA 6-7, EVA 8-9 y no se incluyó el número 10 porque ningún paciente presentó tal valor. El número de pacientes con EVA 0-1 fue de 476, EVA 2-3 de 96, EVA 4-5 de 20, EVA 6-7 de 5, EVA 8-9 de 3 y EVA-10 de 0. En porcentaje contra el total de la población del estudio queda de la siguiente manera, EVA 0-1 fue de 79.3%, EVA 2-3 de 16%, EVA 4-5 de 3.3%, EVA 6-7 de 0.8%, EVA 8-9 de 0.5% y EVA-10 de 0%. **Tabla 3, Gráfica 1.**

A los pacientes que refirieron desear analgésico para control del dolor se les administró ketorolaco 30 mg sublingual. El 71.6% de los pacientes, representando 430 pacientes, no necesitaron analgésico después de las primeras 8 horas posteriores a la intervención.

El tiempo operatorio total promedio encontrado fue de 35 minutos.

En cuanto a las horas de estancia hospitalaria, se generaron 2 grupos, el grupo que permaneció menos de 24 horas y el grupo que requirió más de 24 horas de estancia. El número de pacientes que requirió más de 24 horas de estancia fue de 163, mientras que el grupo que requirió menos de 24 horas de estancia fue de 437. La principal razón por la que el tiempo de estancia aumentó fue el control del dolor. **Gráfica 2.**

Las complicaciones derivadas del procedimiento fueron medidas. Se tomó como complicación cualquier evento no esperado dentro de la evolución normal posoperatoria y los encontrados fueron: tenesmo rectal, prolapso rectal recurrente, sangrado recurrente, retención urinaria, trombosis focal hemorroidal, fisura anal y prurito. Los resultados son los siguientes: el número total de complicaciones fue de 485. De manera desglosada por complicación el número de pacientes con tenesmo rectal fue de 50, con prolapso rectal recurrente de 13, con sangrado recurrente de 12, con retención urinaria de 13, con trombosis focal de 9, con fisura anal de 6 y con prurito 3. En porcentajes estas cantidades se representan de la siguiente manera: El porcentaje de pacientes que presentó alguna de las complicaciones en comparación con el total de pacientes fue del 80%. De manera desglosada por complicación el porcentaje de pacientes con tenesmo rectal fue de 8.3%, con prolapso rectal recurrente de 2.1%, con sangrado recurrente de 2.0%, con retención

urinaria de 2.1%, con trombosis focal de 1.5%, con fisura anal de 1% y con prurito 0.5%. **Gráfica 3.**

De los 12 pacientes con sangrado recurrente ,4 requirieron ser reintervenidos quirúrgicamente optando por la técnica de Ferguson, a otros 4 pacientes se les realizo fotocoagulación complementaria y a 4 pacientes más se les dio únicamente manejo médico. En esta serie no se presentó sangrado posoperatorio inmediato en ninguno de los pacientes.

De los 14 pacientes con prolapso rectal recurrente a 7 de ellos se les realizó hemorroidectomía, a 4 se les practicó ligadura por succión y a 2 de ellos, que se catalogaron como prolapso moderado, no se les practico ningún otro procedimiento adicional.

Al momento de la cirugía fueron encontrados algunos casos con patología anal agregada a la enfermedad hemorroidal de base. Estas patologías fueron también medidas y sus frecuencias fueron las siguientes: número de pacientes con fistula anal simple 31, con fistula profunda 7, con fisura anal 59, con rectocele 2 y colgajo cutáneo en 40 pacientes. **Gráfica 4.**

En todos los casos la técnica THD se respetó y no tuvo que ser modificada, únicamente se añadieron los procedimientos necesarios para corregir la patología agregada y estos se midieron encontrando que se realizó esfinterotomía parcial interna en 59 pacientes, fistulotomía en 31 pacientes, tapón de fibrina (FAP Cook) en 1 paciente, colgajo endorrectal en 3 pacientes, LIFT en 3 pacientes, resección de colgajos cutáneos en 40 pacientes, trombectomía en 9 pacientes y reparación de rectocele en 2 pacientes.

El grado de satisfacción del paciente también fue medido, al ser una variable subjetiva, se les pidió a los pacientes objetivarla a través de la escala visual análoga (EVA) del 0 al 10, en donde 0 representa ninguna satisfacción y 10 la satisfacción máxima. Se acomodo en 4 grupos de la siguiente manera: del 1-3, 4-5, 6-7 y 8-10 encontrando las siguientes frecuencias y porcentajes: el grupo de 1-3 tuvo 10 pacientes, el grupo 4-5 tuvo 18 pacientes, el grupo 6-7 tuvo 52 pacientes y, por último, el grupo 8-10 tuvo 520 pacientes. En porcentaje esto quedo de la siguiente manera: el grupo de 1-3 tuvo 1.6 % de los pacientes, el grupo 4-5 tuvo 3% de los pacientes, el grupo 6-7 tuvo 8.6% de los pacientes y por último el grupo 8-10 tuvo al 86.6% de los pacientes

DISCUSIÓN

La técnica THD es un procedimiento que hoy en día se encuentra estandarizado y se practica en diversos lugares del mundo. Existen numerosas publicaciones que demuestran que el THD, como técnica quirúrgica no excisional, es al menos tan efectiva como el estándar de oro, la hemorroidectomía tipo Ferguson. Existen estudios comparativos de pequeños grupos de pacientes (por ejemplo: 40 pacientes) en donde se ha realizado comparación entre THD y hemorroidectomía tipo Ferguson, y se han comparado el tiempo operatorio, dolor posoperatorio, tiempo de estancia intrahospitalaria, uso de narcóticos, inicio del tránsito intestinal, retención urinaria posoperatoria, entre otros; dichos estudios muestran resultados favorables en favor del THD contra la hemorroidectomía convencional.(14, 15).

Algunas otras variables como la recurrencia y la persistencia de la sintomatología posterior al procedimiento no muestran diferencia significativa entre procedimientos.

Tiempo operatorio.

El tiempo operatorio es una variable medida en múltiples estudios y puede reflejar indirectamente muchos aspectos. El tiempo posoperatorio está ligado directamente con la dificultad del procedimiento, con la necesidad de utilizar equipo adicional en la sala de operaciones, con la región anatómica a ser intervenida y el tipo de abordaje, con el número de casos similares que el cirujano a resuelto y con la presencia de situaciones no esperadas o de patología adicional encontrada al momento de la intervención.

En cuanto al tiempo operatorio numerosos estudios reportan que al realizar la técnica THD este tiempo es menor cuando se compara a este procedimiento con la técnica tradicional de Ferguson. Una diferencia que se hace más notable para los grados III y IV. Los tiempos operatorios promedio entre los estudios revisados para la técnica THD son de entre 25 y 36 minutos, un tiempo que es similar en nuestra serie de 600 pacientes (14-18) y a una serie similar de Ratto y colaboradores de 1000 pacientes a quienes se les realizó THD en Italia en 2017. Los autores reportaron un tiempo de cirugía de entre 20 y 30 minutos, de 20 minutos en quienes solo se realizó THD y de 30 minutos en aquellos pacientes en quienes se agregó pexia mucosa.(11) Estos tiempos promedio encontrados en la literatura, son menores a los reportados para la técnica tradicional de Ferguson.

En cuanto a lo que se conoce del tiempo promedio de duración de la hemorroidectomía tradicional tipo Ferguson, un estudio sistemático y metaanálisis que comparo 11 estudios clínicos aleatorizados y 1326 pacientes que se sometieron a hemorroidectomía tipo Ferguson y Milligan-Morgan determinó que el tiempo operatorio promedio para estas técnicas fue de entre 24 y 48 minutos(19).

Existe un estudio multicéntrico de Trenti y colaboradores en 6 centros de España en donde siguiendo la técnica sugerida por Ratto y colaboradores se obtuvo un tiempo operatorio mayor al reportado en otras series de entre 45 y 60 minutos, al no

darse a conocer los detalles en el artículo del procedimiento, no existe una explicación al momento de por qué no pudieron reproducir los tiempos en los artículos originales que describieron esta técnica por primera vez. Sin embargo, los tiempos operatorios de nuestra serie son consistentes con el resto de la literatura.

En una serie de 600 pacientes que comparo el PPH, el procedimiento de Ruiyun y la técnica de Milligan-Morgan, se encontró que el tiempo operatorio promedio para la técnica Milligan-Morgan fue de 43.2 minutos.

En un metaanálisis que involucro 8 estudios comparativos entre PPH y THD se encontró que el tiempo promedio por estudio del THD fue de 28.7 minutos en el estudio de Giarratano en 2018; de 38 minutos en el estudio de Venturi de 2016; de 44 minutos en el estudio de Lehur en 2016; de 27 minutos en el estudio de Verre de 2013; de 26.6 minutos en el estudio de Infantino de 2012; de 33 minutos en el estudio de Giordano de 2011; y de 18.1 minutos en el estudio de Khafagy en 2009.

Un estudio del 2015 de Rubbini encontró un tiempo operatorio promedio de 25 minutos en 106 pacientes sometidos a THD.(20) En un estudio español del 2012 en donde se incluyeron a 30 pacientes, con un seguimiento a un año posterior a la realización de THD, se encontró que el tiempo operatorio promedio fue de 23.3 minutos, con un rango de entre 15 y 50 minutos. (9)

Giarrantano en un estudio de 100 pacientes, en quienes realizo THD en 50 de los casos y hemorroidectomía con engrapadora en los otros 50 casos, encontró un tiempo posoperatorio promedio de 28.7 minutos para el THD y de 22.2 minutos para la hemorroidectomía con engrapadora.(21)

Todos estos tiempos operatorios derivados de estudios, series y metaanálisis son consistentes con el tiempo operatorio promedio encontrado nuestra serie de casos, e incluso en algunos casos nuestra serie se mantienen por debajo de dichos tiempos.

Dolor posoperatorio:

El dolor posoperatorio es una de las principales preocupaciones de un paciente que va a ser intervenido quirúrgicamente. En muchas ocasiones, es el miedo al dolor la causa que retrasa la decisión de un paciente para someterse a cirugía, o el que mantiene al paciente en un manejo médico que ya ha demostrado ser insuficiente.

Sabemos por otros procedimientos quirúrgicos que, a menor invasividad de un procedimiento, el dolor posoperatorio tiende a ser considerablemente menor que en su contraparte más invasiva. Por ejemplo, está más que demostrado, en años de artículos publicados, que una cirugía abdominal laparoscópica causa menor dolor y un tiempo de estancia menor en el posoperatorio que una cirugía abdominal abierta. Siguiendo esta lógica es correcto pensar que un procedimiento como el THD, en donde no existe incisión sobre la mucosa anorrectal, causará menor dolor en el posoperatorio y un tiempo de estancia hospitalaria más corto que su contraparte

tradicional la hemorroidectomía de Ferguson y Milligan-Morgan. Tener menor dolor en el posoperatorio no solo ofrece mayor confort al paciente, representa una más pronta integración del paciente a sus actividades laborales y un menor costo de atención hospitalaria.

En un estudio de Gómez que incluyó a 30 pacientes de entre 30 y 70 años de edad, a quienes se les realizó THD, se encontró que el dolor posoperatorio medio fue de 5.5 en la escala de EVA (0-10). El primer día 27 de sus 30 pacientes necesitaron analgésico pero, para el segundo día, solo 2 de los 30 pacientes ameritaron uso de analgésicos.(9) En una serie española que comparó 6 estudios que realizaron THD y la técnica de Vessel Sealing Hemorrhoidectomy (VSH), como dos alternativas no invasivas, se determinó que el dolor posoperatorio fue menor en el THD que en el VSH en función del requerimiento de analgésicos no esteroideos en el posoperatorio. El tiempo que estos pacientes requirieron analgesia posoperatoria en el caso del THD fue de 2.79 días para el THD, en comparación con 5.06 días para el VSH.

En un estudio de 2017 en el que se siguió a 256 pacientes por 6 años, el dolor posoperatorio posterior a realizarse el procedimiento de THD más mucopexia se reportó como ligero en el 19.5% de los casos, moderado en 28.9% y severo en 51.6%(22) sin embargo en la mayoría de los artículos en los que se estudian series de casos, el dolor severo es menor al 20% de los casos como lo reportan Ratto(11) y Giordano(23). Un metaanálisis de Li Xu del 2019 que involucró 9 estudios clínicos aleatorizados con un total de 1077 pacientes a quienes se les practicó hemorroidectomía con engrapadora (535), o THD (542), encontró que no existió diferencia estadísticamente significativa entre un procedimiento y otro en cuanto al dolor posoperatorio.(24)

En un estudio de THD de Rubbini en 2015 de 106 pacientes en quienes se realizó THD, solo 37 pacientes presentaron dolor posoperatorio en el primer día, y de esos mismos 37 pacientes, solo 18 presentaron un grado de dolor que ameritó tratamiento con analgésicos, representando un 16.9% de los pacientes sometidos a THD.(20)

En el estudio de Giarratano, en el que se le realizó THD a 50 pacientes, se encontró que 22 de los pacientes tuvieron un dolor de 0-3 en la escala de EVA (0-10), otros 22 pacientes tuvieron dolor de entre 4-7 en la escala de EVA y, solo 6 pacientes tuvieron dolor de más de 6 en la escala de EVA.(21)

En un estudio de Popov y colaboradores de 2019, en donde se realizó el procedimiento THD a 120 pacientes y hemorroidectomía convencional a 167 pacientes, se encontró que el dolor posoperatorio, en escala de EVA, en los días 1,3 y 7 para pacientes posoperados de THD contra hemorroidectomía convencional fue de: 2.98, 2.39 y 0.57; y de: 7.01, 5.03 y 2.98 respectivamente.(25)

En nuestra serie el 72.8 % de los pacientes no requirieron analgesia más allá de las primeras 24 horas de ser operados y solo el 27.2% necesitaron analgesia más allá de las primeras 24 horas. En dichos casos en donde el dolor se prolongó, se logró el control únicamente con la administración de 30 mg de ketorolaco como dosis única de rescate.

Tiempo de estancia:

El tiempo de estancia hospitalario es una variable no siempre medida en los estudios que tratan sobre procedimientos quirúrgicos. Es una medida indirecta del tiempo de recuperación del paciente en el posoperatorio inmediato. En la mayoría, si no es que, en todos los servicios de cirugía del mundo, los pacientes son dados de alta hasta que puedan miccionar, canalizar gas, tolerar dieta, estar libres de dolor moderado o severo y de sangrado importante o continuo en el sitio quirúrgico. De este modo el tiempo de estancia, o lo que es lo mismo, el tiempo que transcurre entre el ingreso del paciente al hospital y su egreso, habla de que tan pronto son controladas estas variables o que tan pronto se recupera el estado fisiológico previo a ser intervenido.

Ratto en su serie de 1000 pacientes obtuvo un tiempo promedio de estancia hospitalaria de 1 días.(11) Mientras que dentro del metaanálisis de Yong, el estudio de Venturi de 2016 encontró un promedio de estancia de 2.3 días; el estudio de Lehur de 1.2 días; el estudio de Infantino de 1.1 días y; el estudio de Khagagy de 1.1 días.(7) En el estudio de Gómez y Sánchez del 2012 se encontró un tiempo de estancia promedio de 1.4 días, con un rango de 0 a 2 días, con una re inserción a la actividad diaria de 7 u 8 días.(9) En nuestra serie se encontró que el 72.8% de los pacientes tuvo una estancia menor a 24 horas.

Complicaciones posoperatorias y satisfacción posoperatoria:

La tasa de complicaciones posoperatorias posterior a una hemorroidectomía convencional o a un procedimiento de THD es, en general, baja. Las principales complicaciones encontradas posterior a cualquiera de estos procedimientos suelen ser: retención urinaria, impactación fecal, hemorragia tardía; con menor frecuencia absceso submucoso, infección de planos profundos o fascitis necrotizante.

En el estudio de Trenti se tuvo como principales complicaciones posoperatorias al realizar la técnica THD a la retención urinaria en el 5% de los casos, en nuestra serie la retención urinaria fue menor, siendo del 2% de los casos. Se encontró en ese mismo estudio una satisfacción posoperatoria muy alta en el 50% de los casos, y alta en el 41% de los casos. En nuestra serie los pacientes con satisfacción muy alta correspondieron al 86.6% y los pacientes con satisfacción alta correspondieron al 8.6%.(26) en el estudio de Gómez se encontró que la satisfacción global fue del 80% de los pacientes.(9)

En un estudio del 2019 de Popov donde que incluyo 287 pacientes sometidos a técnica de THD o hemorroidectomía convencional se encontró que las

complicaciones más frecuentes y sus frecuencias fueron: para hemorroidectomía convencional vs THD: retención urinaria 1% vs 0%, sangrado anal 0% vs 0.1%, fisura anal 3% vs 0%, prolapso de mucosa 0% vs 1%.(25)

CONCLUSIÓN.

En la presente serie de 600 casos se observaron las variables de tiempo operatorio, dolor posoperatorio y tiempo de estancia posoperatoria principalmente. Se encontró que el tiempo operatorio es similar al reportado en otras series de THD internacionales y, que, en promedio, es menor al reportado en la literatura para la hemorroidectomía convencional. Igualmente, para el dolor posoperatorio se observa que la técnica THD es una técnica que genera menor dolor en los primeros días posoperatorios en comparación a la técnica convencional, como lo soportan esta serie y los estudios internacionales aquí discutidos. El tiempo de estancia, tanto en esta serie como en las reportadas en la literatura, es menor a 1 día en la mayoría de los casos. Las complicaciones relacionadas con el procedimiento son bajas y no mayores a las reportadas en la literatura para las técnicas de hemorroidectomía clásica. Es por esto por lo que esta serie soporta que la técnica THD es una técnica segura, efectiva, sistematizada y con tiempo operatorio breve, que genera menor dolor posoperatorio y con una baja tasa de complicaciones. Por todo esto, podemos decir que habiendo analizado los resultados obtenidos con la realización de la técnica THD se confirma que es una buena opción terapéutica para el tratamiento actual de la enfermedad hemorroidal con prolapso.

Se deberán seguir haciendo trabajos de investigación clínica para valorar los resultados a largo plazo.

Apéndice 1: Tablas.

Tabla 1

Grado de prolapso hemorroidal.	Sintomatología asociada.
I	Sangrado indoloro
II	Sangrado, ardor y prurito.
III	Sangrado, prurito y descarga mucosa.
IV	Sangrado, descarga mucosa +/- dolor.

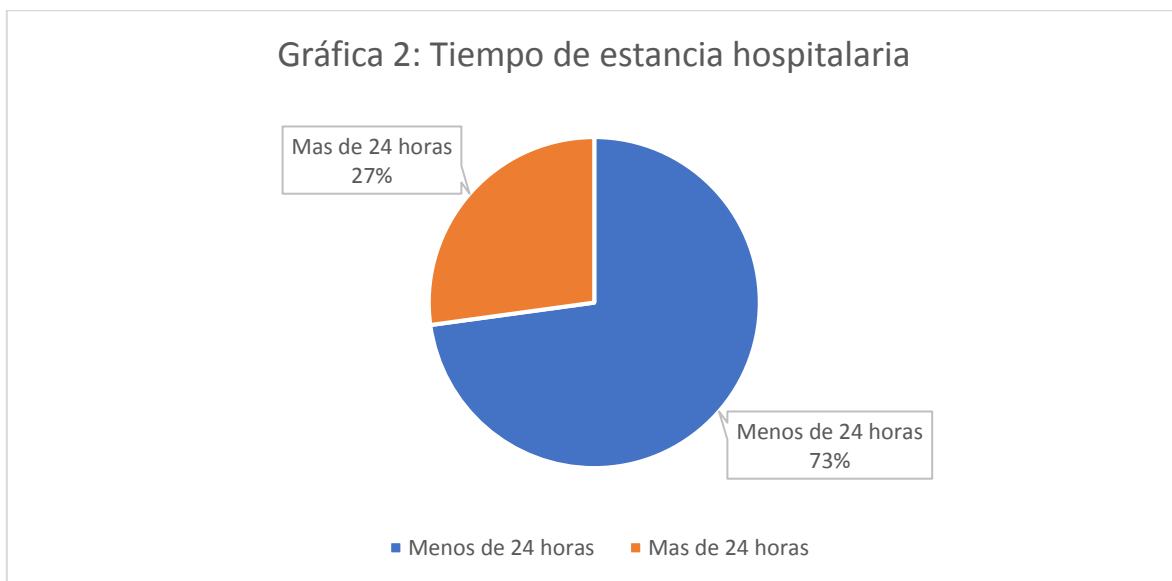
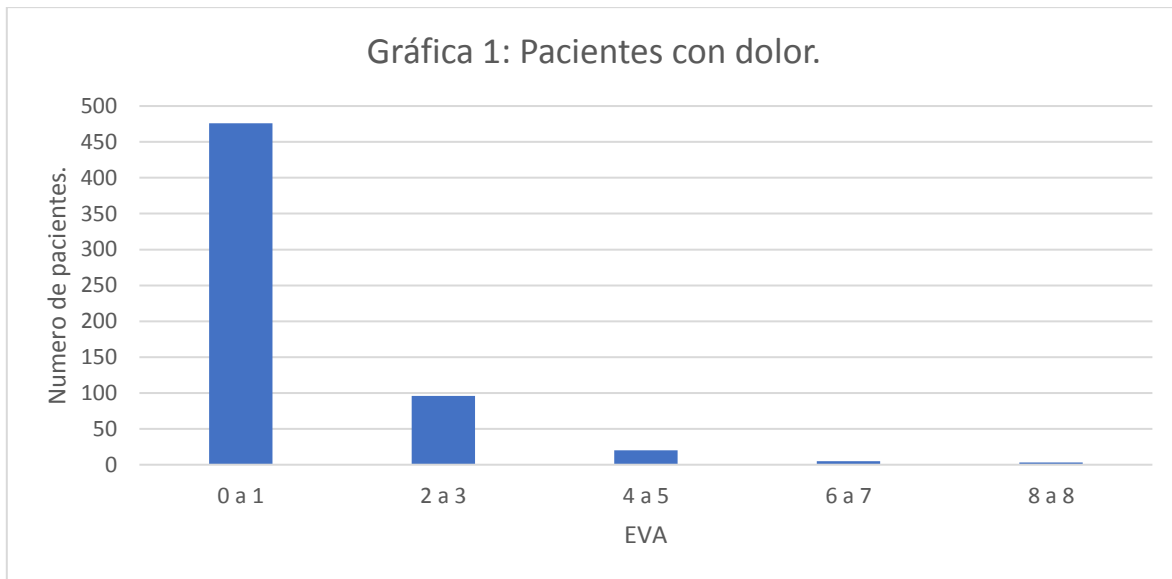
Tabla 2

Grado hemorroidal	Número de pacientes	Porcentaje del total.
II	313	52.1%
III	247	41.1%
IV	40	6.6%

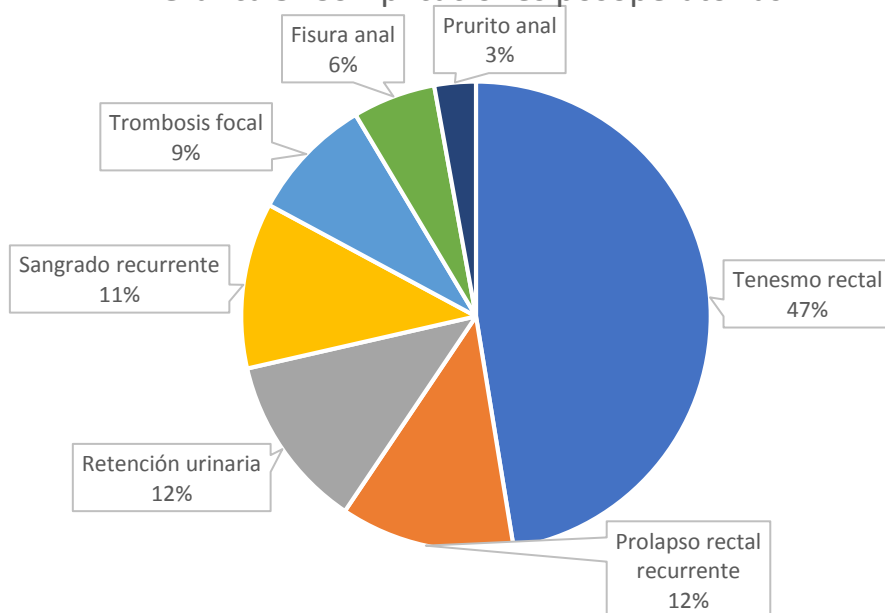
Tabla 3

Escala de EVA	Número total	Porcentaje del total.
0-1	476	79.3%
2-3	96	16%
4-5	20	3.3%
6-7	5	0.8%
8-9	3	0.5%

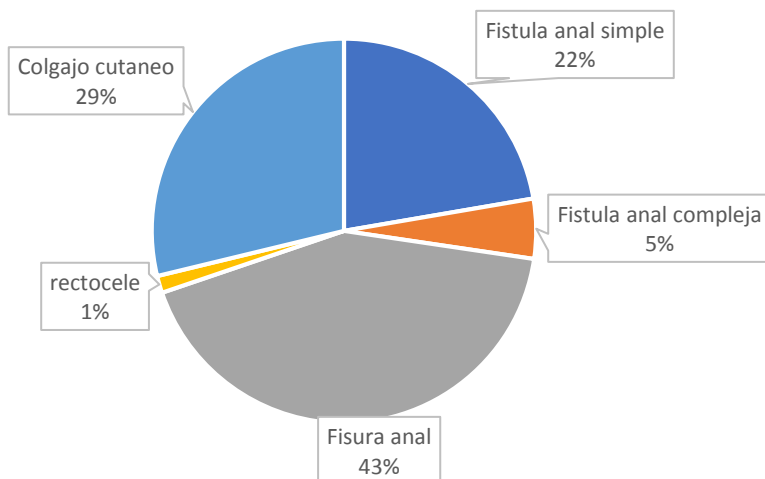
Apéndice 2: Gráficas.



Gráfica 3: Complicaciones posoperatorias.



Gráfica 4: Patología agregada.



Apéndice 3: Figuras.

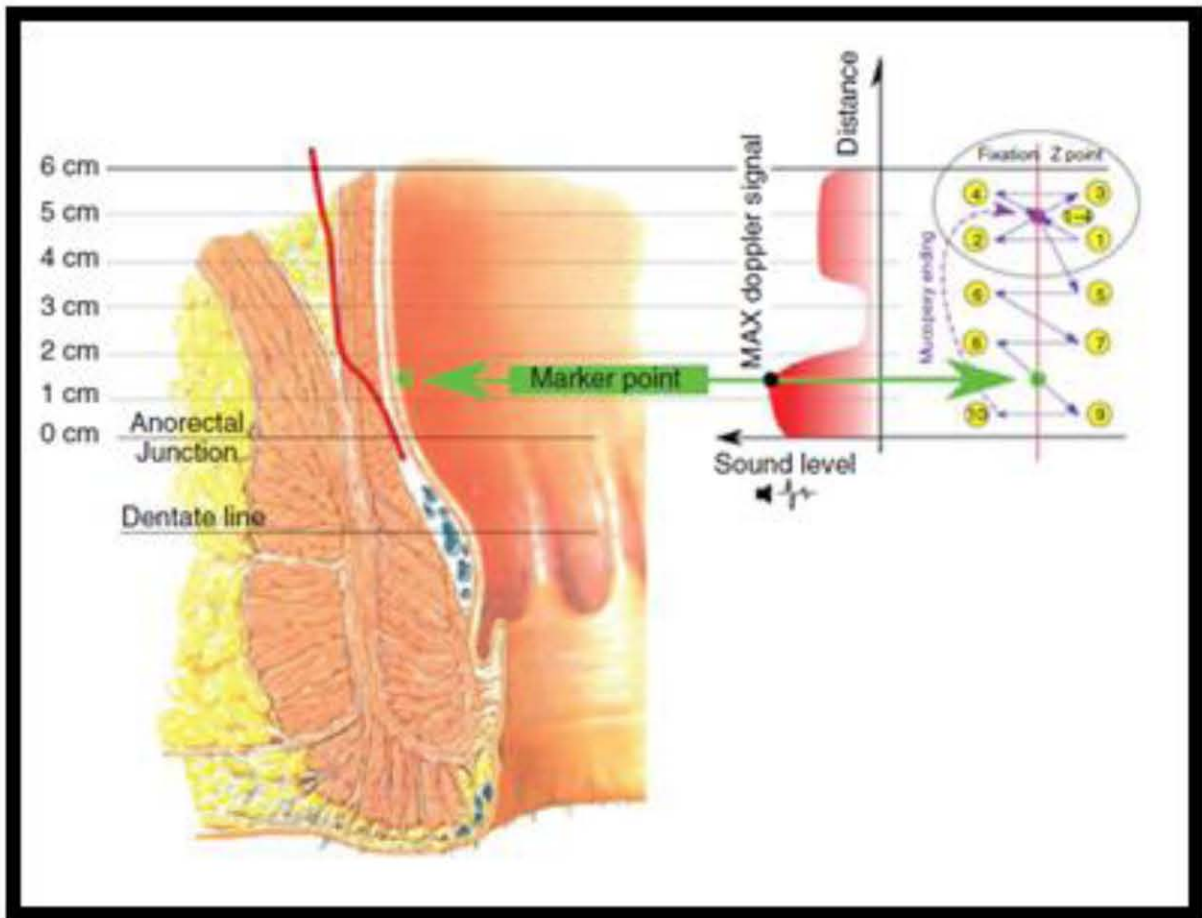


FIG 1

Apéndice 4: Referencias.

1. Cameron JC, Arthur. The Management of Hemorrhoids. Current Surgical Therapy: El Sevier; 2017.
2. Townsend CD, Beauchamp. Mark, Evers. Kenneth, Mattox. Sabiston Tratado de Cirugía. El Sevier; 2018.
3. Walter EB, Boron. Medical Physiology. Third ed: El Sevier; 2017.
4. Johnson L. Gastrointestinal Physiology. Ninth ed: El Sevier; 2019.
5. Robert G. The Evaluation and treatment of hemorrhoids: A guide for the gastroenterologist. Clinical Gastroenterology and Hepatology. 2013;11.
6. Blumetti J, Cintron J. The Management of Hemorrhoids. Current Surgical Therapy: Elsevier; 2017.
7. Yong-heng H, Zhi-jun T, Xiang-tong X. A Randomized Multicenter Clinical Trial of RPH With the Simplified MilliganMorgan Hemorrhoidectomy in the Treatment of Mixed Hemorrhoids. Surgical Innovation. 2017.
8. Abarca FA, Ricardo. Anido, Vivianne. et. al. Consenso de Hemorroides. Revista Mexicana de Coloproctología. 2010;16:1-3.
9. Gomez Rosado J, Sanchez Ramirez M, Capitan-Morales L. Resultados a un año tras desarterialización hemorroidal guiada por doppler. Cirugia Española. 2012.
10. Milone M, Maietta P, Leongito M. Ferguson hemorrhoidectomy: is still the gold standard treatment? Updates in Surgery. 2012.
11. Ratto C, Campenni P, Papeo F. Transanal hemorrhoidal dearterialization (THD) for hemorrhoidal disease: a single center study on 1000 consecutive cases and review of the literature. Techniques in Coloproctology. 2017;21.
12. Morinaga K, Hasuda K, Ikeda T. A novel therapy for internal hemorrhoids: ligation of the hemorrhoidal artery with a newly devised instrument (Moricorn) in conjunction with a Doppler flowmeter. American Journal of Gastroenterology. 1995;90.
13. Sanchez Morett R. Desarterialización transanal hemorroidal como tratamiento quirúrgico alternativo de la enfermedad: reporte inicial. Cirujano General. 2012;34(2):116-20.
14. Denoya P, Et.al. Dearterialization with mucopexy versus haemorrhoidectomy for grade III or IV haemorrhoids: short-term results of a double-blind randomized controlled trial. Colorectal Disease. 2013.
15. Denoya P, Et.al. Hemorrhoidal dearterialization with mucopexy versus hemorrhoidectomy: 3-year followup assessment of a randomized controlled trial. Techniques in Coloproctology. 2014.
16. Ratto C, Et.al. Doppler-guided transanal haemorrhoidal dearterialization for haemorrhoids: results from a multicentre trial. Colorectal disease. 2015.
17. Infantino A, Bellomo R, Dal Monte P. Transanal haemorrhoidal artery echodoppler ligation and anopexy (THD) is effective for II and III degree haemorrhoids: a prospective multicentric study. Colorectal Disease. 2010.
18. Festen S, Van Hoogstraten M, Van Geloven A. Treatment of grade III and IV haemorrhoidal disease with PPH or THD. A randomized trial on postoperative complications and short-term results. Colorectal Disease. 2009.
19. Bhatti M, Shafique M. Milligan–Morgan (Open) Versus Ferguson Haemorrhoidectomy

(Closed): A Systematic Review and Meta-Analysis of Published Randomized, Controlled Trials. *World Journal of Surgery*. 2016.

20. Rubbini M, Tartari V. Doppler-guided hemorrhoidal artery ligation with hemorrhoidopexy: source and prevention of postoperative pain. *International Journal of Colorectal Disease*. 2015.

21. Giarratano G, Toscana E, Toscana C. Transanal Hemorrhoidal Dearterialization Versus Stapled Hemorrhoidopexy: Long-Term Follow-up of a Prospective Randomized Study. *Surgical Innovation*. 2018.

22. Qurat A, Yasir B, Emmanuel E. Evaluation of the effectiveness and patients' contentment with transanal haemorrhoidal artery dearterialisation and mucopexy (THD) for treatment of haemorrhoidal disease: a 6-year study. *Irish Journal of Medical Science*. 2017.

23. Giordano P, Tomasi A, Pascariello E. Transanal dearterialization with targeted mucopexy is effective for advanced haemorrhoids. *Colorrectal Disease*. 2014.

24. Xu L, Chen H, Gu Y. Stapled Hemorrhoidectomy Versus Transanal Hemorrhoidal Dearterialization in the Treatment of Hemorrhoids: An Updated Meta-Analysis. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2019.

25. Popov V, Yonkov A, Arabadzhieva E. Doppler-guided transanal hemorrhoidal dearterilization versus conventional hemorrhoidectomy for treatment of hemorrhoids—early and long-term postoperative results. *BMC surgery*. 2019.

26. Trenti L, Biondo S, Kreisler E. Short-Term Outcomes of Transanal Hemorrhoidal Dearterialization With Mucopexy Versus Vessel-Sealing Device Hemorrhoidectomy for Grade III to IV Hemorrhoids: A Prospective Randomized Multicenter Trial: THDLIGA-RCT. *Diseases of the Colon & Rectum*. 2019.