

Enfermedad Hemorroidal. Fisiopatología, clínica y tratamiento. Resecciones y tratamientos alternativos

Mario C. O. Salomón

Jefe Servicio de Coloproctología (*)

María Sofía Thomas

Médica Residente del Servicio de Coloproctología (*)

(*)Hospital Británico de Buenos Aires.

Temario:

1. Introducción
2. Anatomía
3. Rol de las Hemorroides
4. Teorías sobre la etiopatogenia
5. Fisiopatología
6. Complicaciones
7. Clasificación
8. Tratamiento Médico
9. Tratamiento Quirúrgico
 - a) Preparación del Paciente
 - b) Técnica de Ferguson
 - c) Técnica de Milligan y Morgan
 - d) Técnica de Whitehead
 - e) Técnica de Parks
 - f) Operaciones plásticas: Técnica de Laurence
- g) Hemorroidectomía con Instrumentos de energía
10. Tratamientos Alternativos
 - a) Ligadura Elástica
 - b) Tratamiento con Láser
 - c) Crioterapia
 - d) Escleroterapia
 - e) Fotocoagulación
 - f) Radiofrecuencia
11. Tratamiento de las complicaciones agudas
 - a) Sangrado
 - b) Fluxión Hemorroidal
 - c) Trombosis Hemorroidal
- 12) Complicaciones de la cirugía
- 13) Bibliografía

SALOMON MCO, THOMAS MS. Enfermedad hemorroidal. Fisiopatología, clínica y tratamiento. Resecciones y tratamientos alternativos. En F. Galindo y col. Enciclopedia Cirugía Digestiva www.sacd.org-ar 2021;tomo III- :pág. 1-28

1) Introducción

Tanto en el viejo testamento como en los papiros egipcios, babilónicos y griegos se hace mención a la enfermedad hemorroidal. Son innumerables las publicaciones sobre su fisiopatología y el intento de comprender su mecanismo, como así también sobre los tratamientos impuestos¹⁰. Ninguno de ellos, hasta el presente, ha logrado explicar con certeza la verdadera etiopatogenia¹⁸. Las hemorroides son estructuras normales del ser humano. Se las describen como almohadillas vasculares anales. El límite anatómico entre las hemorroides internas y externas esta dado por la línea pectínea. Cuando se presentan síntomas como sangrado y/o prolapso, se consideran como enfermedad hemorroidal.

En este capítulo se tratarán aspectos generales de la enfermedad hemorroidal, su anatomía, etiopatogenia y complicaciones. En cuanto a tratamiento, existen procedimientos directos sobre las hemorroides como ligaduras, resecciones, cauterizaciones y otros que basados en concepciones fisiopatológicas son tratadas mediante ligaduras vasculares o de anopexia que son desarrollados en otro capítulo. En cada uno de los procedimientos se señalan las ventajas e inconvenientes para adaptarla a las características de las hemorroides y del paciente.

2) Anatomía

Las hemorroides internas se ubican en la submucosa entre la línea pectínea y el anillo anorrectal. Se presentan como tres almohadillas vasculares constituidas por arteriolas, vénulas y "shunt" arterio-venosos. Además del tejido vascular, el cual es el predominante, existe en esas almohadillas, tejido elástico, colágeno, tejido conectivo y muscular. Esas conexiones arterio-venosas carecen de pared muscular y por lo tanto se los considera como

sinusoides. Los cuales, forman esa esponja vascular que remeda los cuerpos cavernosos peneanos. Los plexos hemorroidales internos, reciben sangre de la arteria rectal superior y media, las cuales al llegar al recto se dividen en varias ramas que forman un plexo y penetran la pared rectal hasta la submucosa constituyendo 3 ramas principales, lateral izquierda(hora 3), anterior derecha (hora 7) y posterior derecha (hora 11) en posición de litotomía. Las venas rectal superior y media son las que recogen la sangre de estas almohadillas y la envían hacia la vena mesentérica inferior tributaria del sistema portal y la vena rectal inferior tributaria de la circulación sistémica. En esas almohadillas se mezclan la sangre arterial y venosa sistémica con la venosa portal, que van a oxigenar los tejidos no vasculares. No existe una respuesta de porque el tejido vascular se concentra principalmente en esos 3 sectores de las almohadillas hemorroidales. El plexo hemorroidal externo se ubica por debajo de la línea pectínea y se localiza subcutáneamente en el margen anal, cubierto por epitelio escamoso modificado y con fibras receptoras de dolor. Drena a través de las venas rectales inferiores en las venas pudendas y a través de ella en la vena iliaca interna. A diferencia de las hemorroides internas, estas no tienen ningún rol en la fisiología de la continencia^{1,29}.

En lo que respecta al tejido hemorroidario no vascular, el mismo consiste de epitelio transicional, tejido conectivo, fibras elásticas, colágenas y musculares, representadas estas últimas por el músculo de Treitz. Este músculo mantiene a las almohadillas en posición normal. Su deterioro, es considerado como el principal factor en la etiopatogenia de la patología hemorroidal. El músculo de Treitz consta de 2 partes, una de ubicación submucosa y que fija las almohadillas al esfínter interno, y la otra parte, la mucosa que a través del ligamento suspensorio de Parks

atraviesa el esfínter interno y van a fijarse al músculo longitudinal conjunto, que representa la columna vertebral que sostiene el esfínter interno, externo y el ano recto a la pelvis. Si bien el músculo longitudinal conjunto no es parte de las almohadillas, juega un rol igual de importante que el músculo de Treitz en la etiopatogenia de la enfermedad¹³.

El mantenimiento de las hemorroides en su lugar depende de 4 factores anatómicos:

- 1) La integridad del tejido conectivo peri sinusoidal y que fija las almohadillas al esfínter interno
- 2) La integridad anatómica del músculo de Treitz y del músculo longitudinal conjunto
- 3) El mecanismo símil esfínter de las arteriolas
- 4) El calibre pequeño de las ramas arteriales.

Las 2 últimas, además, previenen la hiperperfusión de los sinusoides. Cuando alguno de estos mecanismos falla, la enfermedad hemorroidal se hace presente¹³.

3) Rol de las hemorroides en la continencia y en el mecanismo de la evacuación

Las hemorroides contribuyen con un 15-20% de la presión de reposo, el esfínter interno contribuye con un 60-80%. Durante el estado de reposo, el aumento de presión del esfínter interno impide el vaciamiento venoso de las almohadillas, manteniéndolas ingurgitadas y contribuyendo de esta manera a la continencia. Además, previo a la defecación, por su inervación sensorial, tienen la capacidad de testear las características gaseosas, líquidas o sólidas del contenido rectal. Durante la defecación, el esfínter interno y las hemorroides trabajan aunadamente. La relajación esfinteriana, permite el

drenaje sanguíneo hacia la vena y arteria rectal superior. Otros 2 mecanismos, contribuyen con la disminución de tamaño de las hemorroides, la dilatación directa del conducto anal por el pasaje de la materia fecal y la contracción del músculo de Treitz que vacía las hemorroides¹⁵.

4) Teorías sobre la etiopatogenia de las hemorroides

La etiología de las hemorroides, parece ser multifactorial y entre ellas se plantean las siguientes:

1-Teoría varicosa. Prácticamente ya está descartada y nadie acepta las hemorroides como varices

2- Teoría de la hiperplasia vascular. Parcialmente aceptada

3- Teoría de la hipertonia del esfínter anal interno. Parcialmente aceptada

4- Teoría de la pérdida de la ubicación anatómica de las hemorroides. Globalmente aceptada.

Sin importar, cual sea el mecanismo desencadenante de la enfermedad, lo que se reconoce es la pérdida del domicilio de las almohadillas, deterioro del tejido conectivo, reducción del drenaje venoso desde los sinusoides hacia la vena rectal media y superior durante la defecación y estancamiento sanguíneo dentro de los plexos dilatados.

Los aumentos de la presión abdominal en forma crónica, en combinación con la falta de válvulas en las venas rectales, pueden limitar durante la defecación, el drenaje venoso desde los sinusoides, resultando en dilatación anormal de las anastomosis arteriolo venular del plexo hemorroidal interno. La raza huma-

na, ha recurrido a la posición de sentado para evacuar, lo cual impide que el ángulo anorrectal se verticalice y por consiguiente se requiere un incremento importante de la presión intra abdominal para lograr la evacuación. Estos esfuerzos prolongados y crónicos se consideran como uno de los mecanismos responsables de la enfermedad hemorroidal¹³. Willis y col., se plantean si las hemorroides son una enfermedad del colágeno? Mientras que las fibras elásticas son responsables de la elasticidad de los tejidos, las fibras colágenas son responsables de la fuerza de tensión. Los autores analizan la cantidad y calidad del colágeno existente en las hemorroides. Toman pacientes operados por hemorroides, excluyen a aquellos con posibles patologías relacionadas con el metabolismo del colágeno y la comparan con especímenes similares obtenidos de cadáveres. En esa comparación encontraron una significativa alteración en la relación de colágeno tipo I versus el tipo III. El colágeno tipo I es el responsable de la fuerza de tensión y el tipo III es más delgado y se lo conoce como colágeno inmaduro y es el que se halla en las etapas tempranas de la cicatrización de heridas. La relación entre tipo I y tipo III fue significativamente mayor en el grupo control. Este hallazgo, sumado a la degradación de la elastina, lleva a una disminución de la fuerza de sujeción de las almohadillas. El deterioro funcional o anatómico del musculo de Treitz *per se*, perturba la integridad del tejido conectivo y alteraciones en la calidad del colágeno como en el síndrome de Ehlers Danlos o el envejecimiento, llevan a un deterioro del tejido conectivo³².

También se encontró en pacientes con hemorroides un aumento de la actividad de la matriz metaloproteínasa MMP-2 y MMP-9, conocida por degradar las fibras elásticas. El factor hereditario también podría tener cierto

rol en el deterioro con la edad, del musculo de Treitz y del tejido conectivo de soporte³²

La relajación del tejido conectivo también está provocada por la diarrea crónica o intermitente, además la diarrea crónica ejerce presión sobre el sistema sinusoidal de drenaje. Se le atribuye un rol más significativo en el desarrollo de las hemorroides que a la constipación.

La matriz extracelular en la submucosa anal varía con la edad. El musculo liso predominante en el recién nacido, con la edad va siendo reemplazado por tejido fibroso.

5) Fisiopatología

Se postula la siguiente sucesión de eventos para el desarrollo de la enfermedad hemorroidaria:

El incremento de la presión abdominal sumado a la disminución del retorno venoso y a la hiperperfusión arterial de los sinusoides (por falla del mecanismo esfinteriano arteriolar) sumado al descenso del tono vascular (por predominancia de los factores relajantes derivados del óxido nítrico sobre los factores contráctiles derivados de los radicales de oxígeno) llevan a la congestión sinusoidal. Por otro lado, los tejidos conectivos hipertrofiados y relajados pierden su capacidad de contener a los sinusoides, los cuales se dilatan pasivamente. Adicionalmente, la actividad aumentada del esfínter interno, ya sea primaria o secundaria, impide el correcto vaciamiento de los sinusoides¹⁸.

Últimamente, Yong-Jian Deng y colaboradores, evalúan en 281 pacientes con hemorroides internas grado I-IV con técnica de histoquímica e inmuno - histoquímica los vasos y la muscularis mucosae. En dicha investigación encuentran: malformación miofibrótica

de los vasos (MMV) y displasia de la muscularis de la mucosa. Las MMV son indicadores del estadio clínico de las hemorroides internas pudiendo ser causa de sangrado recurrente y prolapsos hemorroidales²⁷. En un escaso número de pacientes operados de hemorroides los autores han estudiado dicha malformación, coincidiendo con lo descrito previamente. En las figuras 1 y 3 se emplea tricrómico de Masson (100X) que evidencia el colágeno del tejido conectivo y las bandas musculares lisas de la muscularis mucosae. Esta tinción destaca la **displasia de músculo liso** y la **fibrosis de la muscular de la mucosa**. Se ven además estructuras vasculares dilatadas que atraviesan la muscular de la mucosa inmersas en esa fibrosis, son los **vasos de malformación miofibrótica (MMVs)**. Esos MMVs se pueden resaltar también con una inmunomarcación para endotelios vasculares CD34 (100X) como se ve en la figura 4 o bien, por contraste, como en la figura 2 con una inmunomarcación para actina de músculo liso (40X) de la muscularis mucosae. (Gentileza Dr. Pablo Dezano. Servicio Patología del Hospital Británico de Buenos Aires).

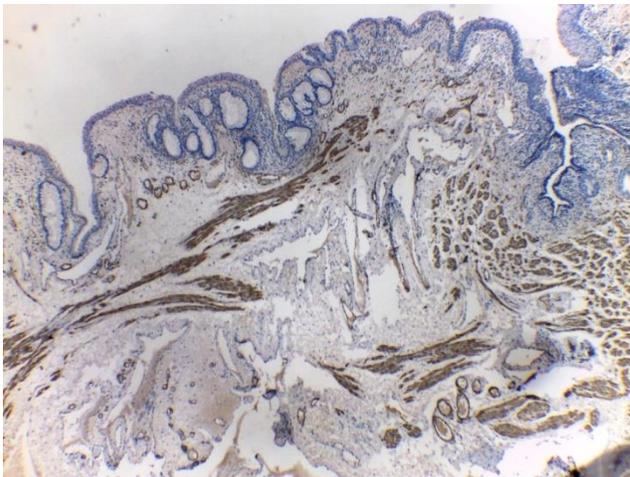


Figura Nro. 1

Tinción tricrómica (100X) Displasia de músculo liso, fibrosis de la muscularis mucosae y vasos de malformación miofibrótica (MMVs).

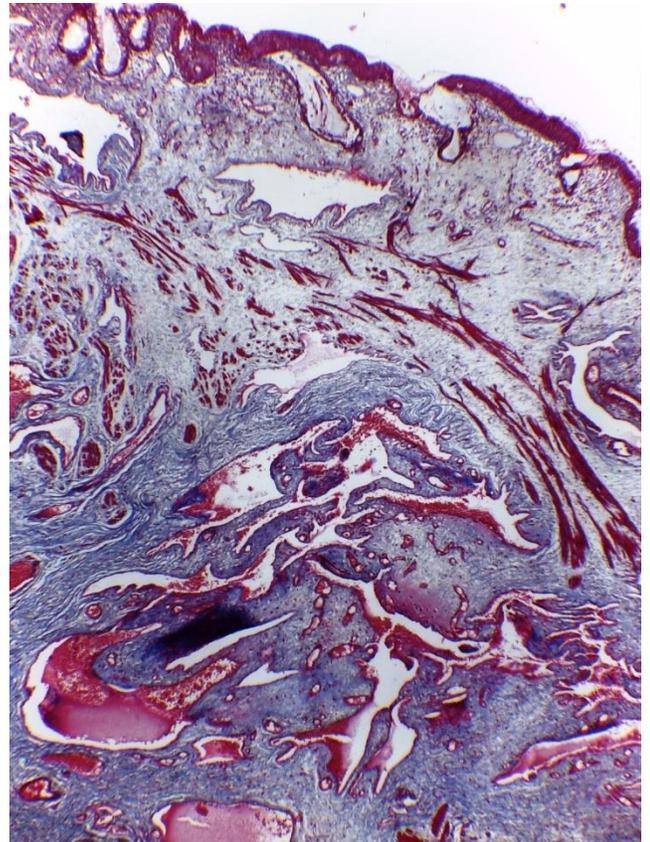


Figura Nro. 2

Malformaciones miofibróticas MMVs con Inmunomarcación para actina del músculo liso (40X)

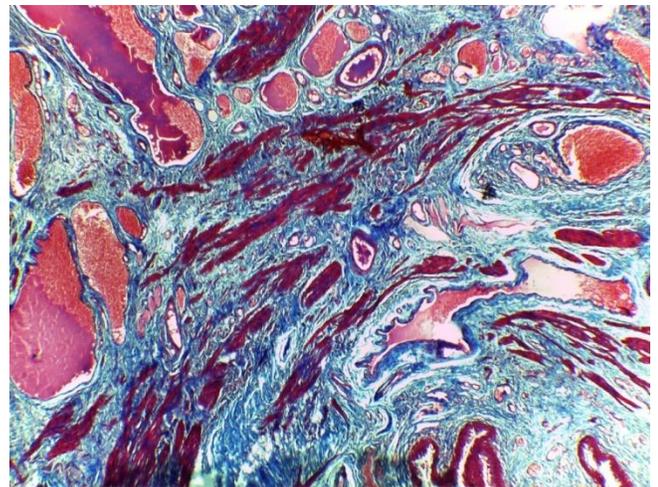


Figura Nro. 3

Tinción tricrómica (100X) vasos de malformación miofibrótica (MMVs)

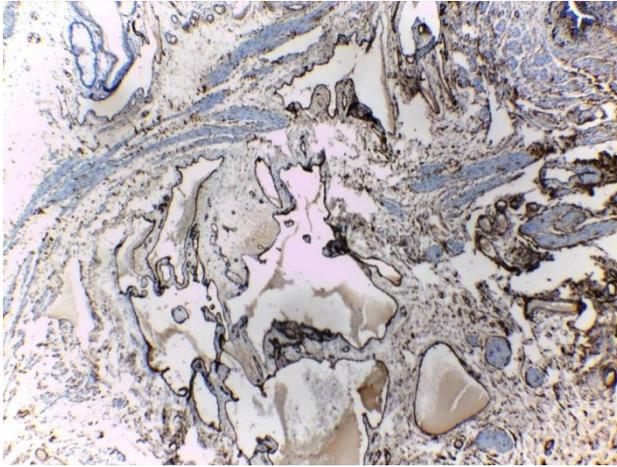


Figura Nro. 4

Malformación miofibrótica (MMVs) con Inmunomarcación para endotelios vasculares CD34 (100x).

6) Complicación de las hemorroides

Fluxión hemorroidaria: Se define como la tromboflebitis de los plexos hemorroidarios internos y externos comprometiendo parte o toda la circunferencia anal, acompañado de edema. Representa el 10% de la patología hemorroidal quirúrgica aguda, siendo más frecuente en el sexo masculino (3/1) (Figura 5).

Trombosis Hemorroidal Externa: Los síntomas clásicos de esta condición son el dolor anal agudo y la aparición de un bulto perianal. Algunos pacientes tienen la historia de consticción y el consecuente esfuerzo evacuatorio. La elevada presión dentro del trombo puede causar la erosión de la piel con el resultante sangrado. Este sangrado, con el correr de los días favorece la disminución del síntoma dolor. El punto práctico para diferenciar de la trombosis hemorroidal interna es que la externa está cubierta de tejido dérmico y las internas por mucosa (Figura 6).

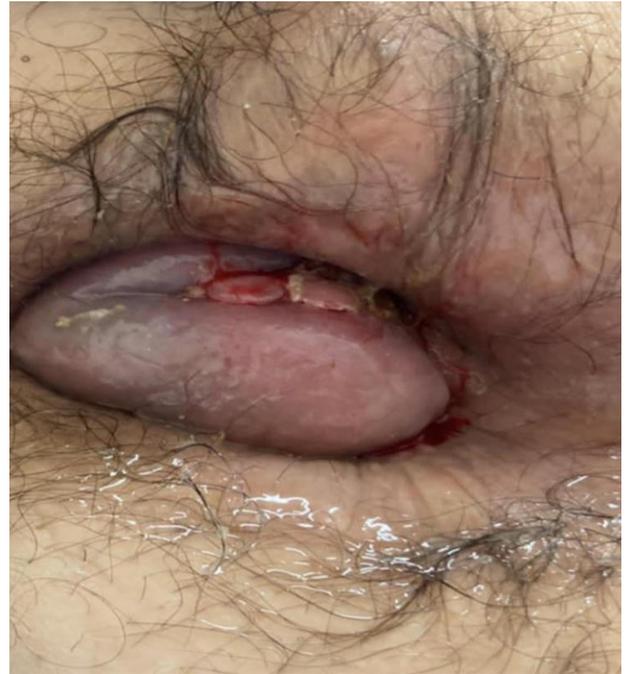


Figura Nro. 5

Fluxión Hemorroidal



Figura Nro. 6

Trombosis Hemorroidal Externa parcialmente drenada

Trombosis Hemorroidal interna: Cuando la hemorroide prolapsada sufre de compromiso vascular o de estasis venosa, la misma puede estrangularse y trombosarse. Estos pacientes presentan proctalgia aguda y hemorroides estranguladas irreducibles. Los pacientes manifiestan dolor agudo, hemorroides irreducible y una descarga mucosa maloliente puede agregarse en los casos con necrosis mucosa (Figura 7).

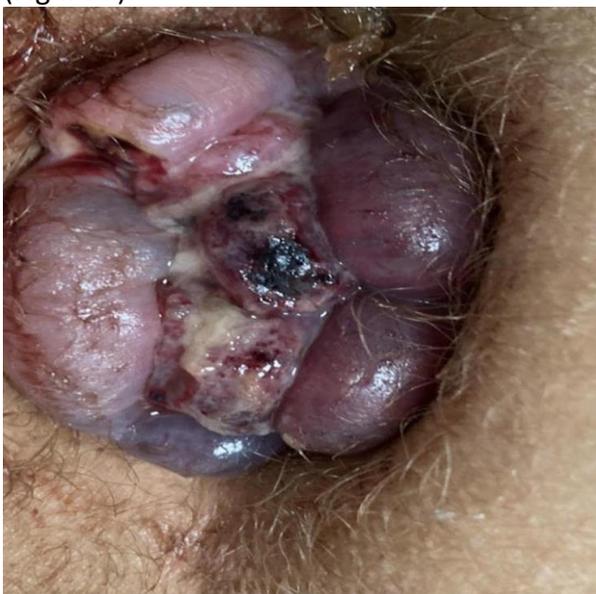


Figura Nro. 7
Fluxión, trombosis y necrosis

Sangrado: La hemorragia por hemorroides se caracteriza por tener las siguientes características: roja, fresca, en gotas o en chorro durante la evacuación, que tiñe el papel al higienizarse, sin dolor a diferencia de la fisura anal, de escaso volumen salvo que el paciente esté anti agregado o anti coagulado. Siempre tener en cuenta los diagnósticos diferenciales. En pacientes con cirrosis hepáticas de larga evolución y con hipertensión portal pueden tener várices anorrectales y es importante diferenciar de las hemorroides dado que los tratamientos son diferentes. Las várices se visualizan como venas submucosas dilatadas y tortuosas desde la línea pectínea hacia el recto medio

7) Clasificación de las hemorroides

Las hemorroides son estructuras normales y consecuentemente solo serán tratadas cuando provoquen sintomatología. Comúnmente se las clasifica desde el grado I al IV.

Grado I: Hemorroides que están dentro del canal anal y que generalmente se manifiestan por sangrado, sin dolor, puede ser mínima cantidad y con episodios recurrentes a través del tiempo.

Grado II: Hemorroides que prolapsan con la defecación pero se reducen espontáneamente. Pacientes con este grado de hemorroides generalmente consultan por sangrado y prurito anal producido por la secreción mucosa.

Grado III: Son aquellas hemorroides que prolapsan fueran del canal anal y que deben ser reintroducidas manualmente. Estos pacientes generalmente consultan por la necesidad, a veces repetida durante el día, de efectuar la reintroducción manual. Tienen una historia de sangrado, dolor causado por isquemia local y drenaje mucoso.

Grado IV: Se refiere a aquellas hemorroides que están permanentemente prolapsadas y no pueden ser reducidas. Consultan por sangrado, dolor, prurito, “discomfort”, manchas en la ropa por la secreción mucosa, etc.²⁵

8) Tratamiento médico

Una vez establecido que la sintomatología es atribuida a las hemorroides, se deberá planificar el tratamiento de acuerdo a las distintas opciones posibles. En algunos casos, en que los síntomas son intermitentes, auto limitado y provocan mínimos inconvenientes,

se podrá optar por no hacer ningún tipo de tratamiento. Se le explicará al paciente el origen de los mismos y su etiología benigna a fin de brindarle tranquilidad.

Cuando se requiere efectuar la resolución de los síntomas, muchas opciones se encuentran disponibles. El tratamiento de las hemorroides va desde los cambios en la dieta hasta el tratamiento quirúrgico, pasando por los tratamientos alternativos. La elección de uno u otro procedimiento dependerá de la de los síntomas y del grado del prolapso hemorroidario.

Los objetivos a tener en cuenta al encarar el tratamiento de las hemorroides son: lograr la remisión de los síntomas, curación de la lesión, evitar recidivas, mejorar la calidad de vida, minimizar los efectos adversos y optimizar los recursos.

Las modificaciones en la dieta alimentaria y en los cambios de hábitos de vida, van dirigidos a interrumpir la cadena de eventos fisiopatológicos que desencadenan finalmente la enfermedad hemorroidal. La implementación de esta terapia a mostrado resultados favorables aliviando las molestias y el sangrado anal luego de algunas semanas de tratamiento. Al menos una dosis de 25-35 gramos de fibra insoluble se recomienda ingerir en forma diaria. Los factores que pudieran intervenir en la cascada de acontecimientos que llevan a la enfermedad hemorroidal, como la constipación y la diarrea deben ser estudiados y corregidos.

Empleo de tópicos y venotónicos orales: Hay una infinidad de agentes tópicos farmacológicos destinados fundamentalmente a aplacar los síntomas de las hemorroides. La mayoría de ellos tienen componentes anestésicos, vasoactivos, corticoides, lubricantes, vitami-

nas, etc. A pesar de que hay muy poca evidencia sobre la efectividad de estos agentes medicamentosos, su empleo y difusión es enorme, de tal manera que, un sinnúmero de pacientes reportan alivio de su sintomatología.

Los flavonoides, están dentro de los venotónicos orales y tanto en Europa, Asia y Latino América tienen una amplia indicación para el tratamiento de las hemorroides. En aquellos casos en que estas medidas no den resultado podrá recurrirse a la utilización de laser o ligadura elástica hemorroidal.

Debemos tener en cuenta que, como la mayoría de las clasificaciones, son orientativas pero no existe entre uno y otro grado una línea divisoria neta.

9) Tratamiento Quirúrgico

La hemorroidectomía habitualmente se ofrece a aquellos pacientes en que los tratamientos alternativos han fallado o que tienen hemorroides mixtas con gran componente externo sintomático, también tienen indicación de cirugía aquellos pacientes anticoagulados o con coagulopatías. Estos procedimientos se emplean para las hemorroides grado III y IV.

Los tratamientos se dividen en:

- 1) Resecciones hemorroidales
- 2) Hemorroideopexia con sutura mecánica
- 3) Ligaduras vasculares guiadas por "doppler"

En este capítulo nos ocuparemos exclusivamente de las técnicas de resección.

a) Preparación del paciente

En el preoperatorio no está claramente establecido el empleo de limpieza intestinal a base de una pequeña enema. No se realiza

preparación mecánica colónica salvo el caso de recurrir a la realización de videocolonoscopia. Durante la pre anestesia se recurrirá al empleo de antibióticos como ciprofloxacina y metronidazol como única dosis. La posición del paciente para lograr una correcta exposición de la región perineal es fundamental. Particularmente empleamos la posición de navaja sevillana, se separan los glúteos con telas adhesivas anchas a fin de exponer suficientemente la zona operatoria.

La resección de los tejidos hemorroidales puede realizarse por medio de tijeras, bisturí convencional, eléctrico mono o bipolar, ultrasonido, energía de alta frecuencia, etc. Ninguno de estos métodos ha demostrado tener ventaja significativa sobre el bisturí convencional.

b) Técnica de Ferguson⁹

Se la conoce como hemorroidectomía cerrada y consiste en la colocación de una pinza Kocher o Kelly o similar en el extremo de la hemorroides externas a fin de hacer tracción hacia el cenit (Figura 8). Se realiza una incisión en V desde el anodermo y se prosigue a ambos lados de las hemorroides por el plano submucoso evitando penetrar en el mismo para evitar el sangrado y respetar el esfínter externo e interno en el plano profundo (Figura 9). Llegados a la base de la hemorroide se procede a ligar el pedículo con material de reabsorción lenta tipo monocryl o prolene 3-0 (Figura10). Una vez ligado el tejido hemorroidario es seccionado (Figura 11). Con el mismo punto ya colocado o con uno nuevo se procede a ir cerrando la brecha desde la base hacia la piel. Durante ese cierre de la mucosa mediante la sutura continua, pequeños puntos toman un mínimo de tejido muscular a fin de obliterar el espacio muerto (Figura 12). La sutura continua puede reali-



Figura 8.
Colocación de pinza Kocher para tracción de paquete hemorroidal



Figura 9
Incisión en V desde el anodermo y disección de la hemorroide respetando el esfínter anal

zarse a punto pasado para asegurar una correcta hemostasia. Llegados al anodermo ya no es necesario efectuar la sutura a punto pasado y los últimos 5 mm pueden cerrarse

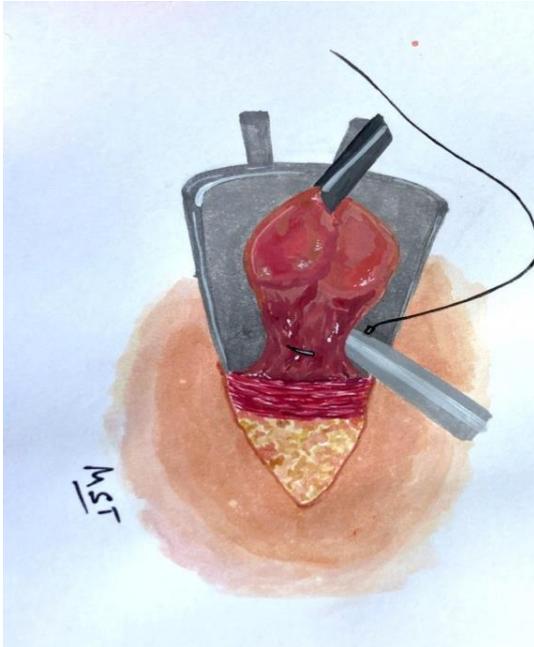


Figura 10
Punto por transfixión en la base hemorroidal con material reabsorbible

evitar la estenosis post operatoria. La idea es dejar 3 puentes mucocutáneo en la circunferencia anal.

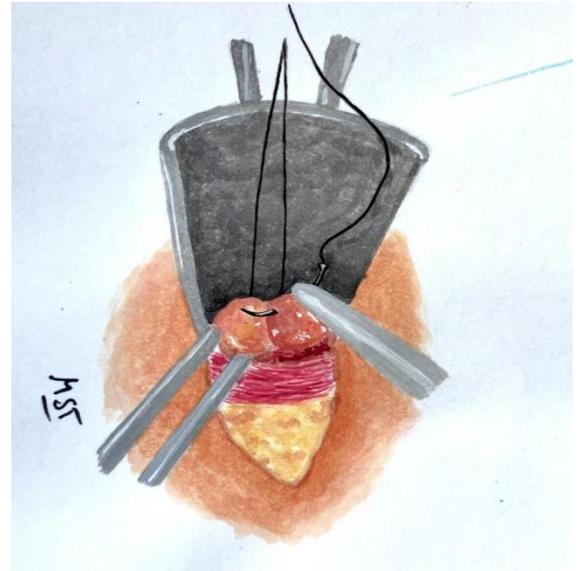


Figura 12
Cierre de la brecha de mucosa y submucosa comenzado en la base

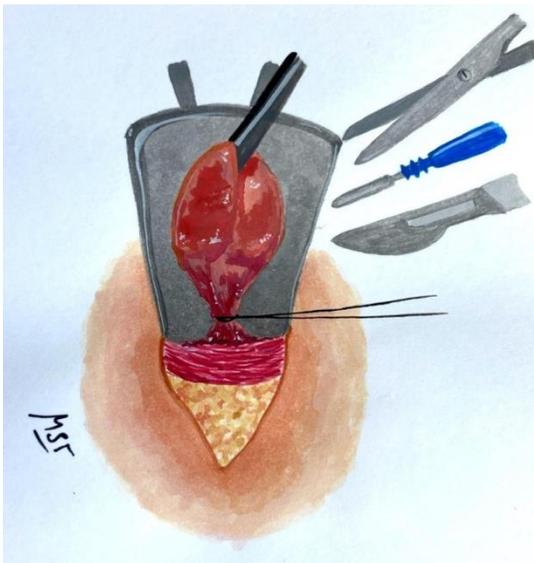


Figura 11
Ligadura de la base hemorroidal y sección

completamente o dejarse abiertos así facilita el drenaje (Figuras 13-16). El procedimiento se repite en cada una de las hemorroides. Es imprescindible mantener un adecuado puente mucocutáneo entre cada resección a fin de

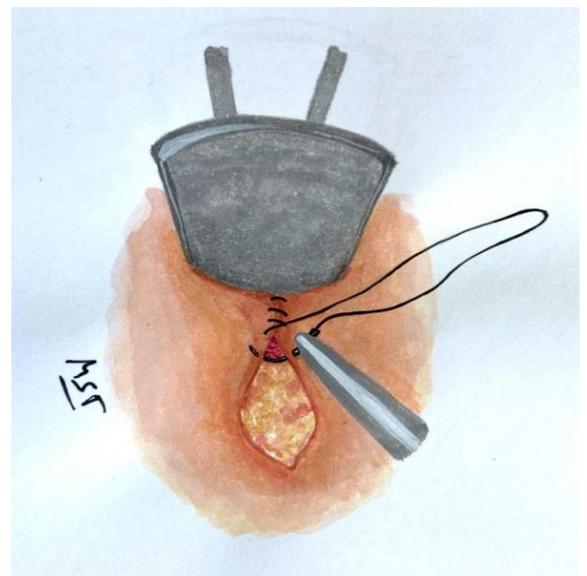


Figura 13
Cierre del anodermo

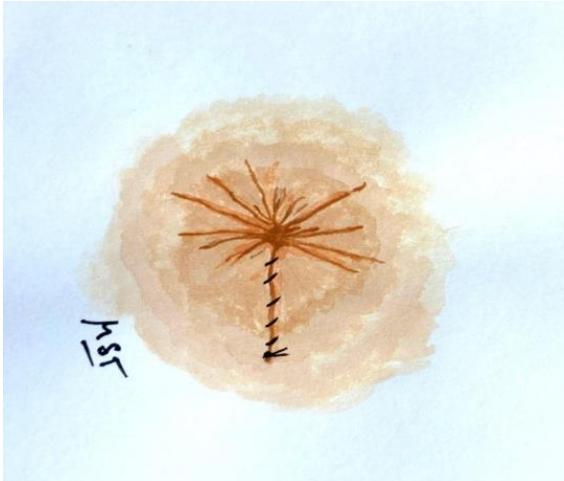


Figura 14
Herida completamente cerrada



Figura 16
Heridas parcial y completamente cerradas



Figura 15
Herida completamente cerrada

c) Técnica de Milligan-Morgan (MM)

La técnica de Milligan y Morgan es un procedimiento resectivo semejante a la de Ferguson excepto que las heridas quedan abiertas¹³ (Figuras 17-20).

La elección de uno u otro procedimiento, dependerá de la preferencia del cirujano. No existe una conclusión evidente acerca de las ventajas de uno u otro procedimiento. Existen

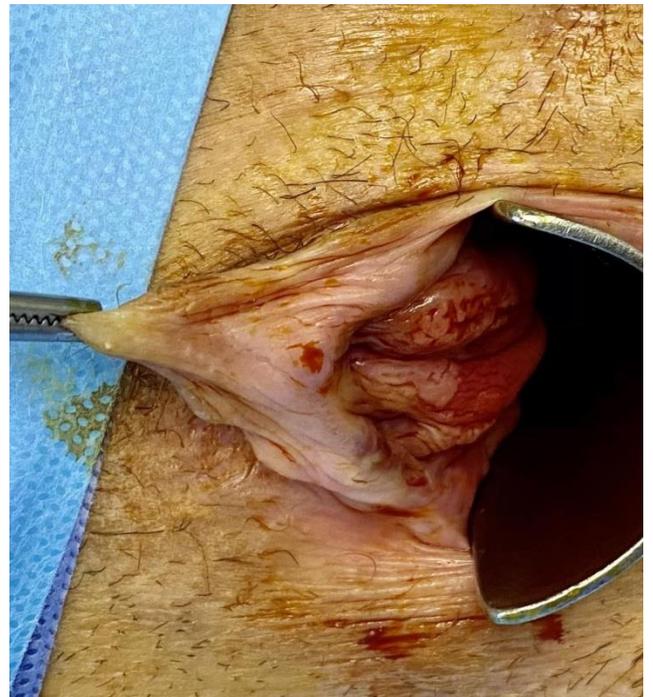


Figura 17
Colocación de pinza Kocher en el extremo del triángulo de resección

numerosas publicaciones que comparan ambos procedimientos, pero muchos de ellos tienen un número no significativo de pacientes y corto tiempo de seguimiento alejado. Un trabajo suizo, multicéntrico, prospectivo y randomizado, compara ambos procedimientos, incluyendo 110 pacientes en cada grupo. No hubo diferencias en el nivel de dolor, ni en las complicaciones post operatorias. A un año de seguimiento la incidencia de recurrencia fue similar en ambos grupos (MM 15,6 vs Ferguson 17,6%)¹². En 2 meta análisis que comparan ambas técnicas, la única diferencia fue que MM demandó menos tiempo operatorio y a favor de Ferguson fue: más rápida cicatrización en un promedio de una semana y minimizar los riesgos de sangrado^{5,11}



Figura 18
Sección desde anodermo a la base hemorroidal



Figura 19
Tejido hemorroidal a extirpar



Figura 20
Herida abierta de la hemorroidectomía

d) Técnica de Parks

Parks describió la realización de una incisión en Y invertida de unos 3-5 cm comenzando desde la unión muco-cutánea y avanzando hacia el conducto anal proximal. El tejido hemorroidario es completamente desnudado de la mucosa anal y separado del plano muscular. El pedículo hemorroidal se liga y los “flaps” mucosos se suturan mientras que la piel se deja abierta²¹. Es técnicamente más demandante e insume mayor tiempo operatorio. También tiene el riesgo de mayor sangrado. Para los autores, no es un procedimiento de aplicación rutinaria.

e) Operación de Whitehead

En su descripción original, Whitehead (1882) divide la circunferencia anal en 4 partes y reseca cada una de ellas, seccionando desde el anodermo hacia la base hemorroidal y fijando la mucosa sana a la línea muco-cutánea³¹. A través de los años, la técnica ha sufrido numerosas modificaciones.

En líneas generales, consiste en la resección de toda la circunferencia de las hemorroides por medio de colgajos rectangulares o trapezoidales que se tallan desde el anodermo hacia proximal. Llegados a tejido sano se procede a escindir las hemorroides y esos colgajos se descienden hacia distal fijándolos al esfínter para impedir su desprendimiento. Prácticamente su uso está desechado, principalmente por ser más complejo y complicarse con ectropión anal y estenosis (Figura 21).

El tratamiento del ectropión se realiza por medio de colgajos cutáneos que se desplazan hacia el ano.



Figura 21

Ectropion mucoso post operación de Whitehead

f) Operaciones plásticas. Hemorroidectomía Radical Posterior con Plástica de Deslizamiento.

Descrita por Alberto Laurence para aquellos pacientes con predominio de hemorroides en el hemiano posterior (Figura 22) en los que no es posible efectuar una resección por paque-

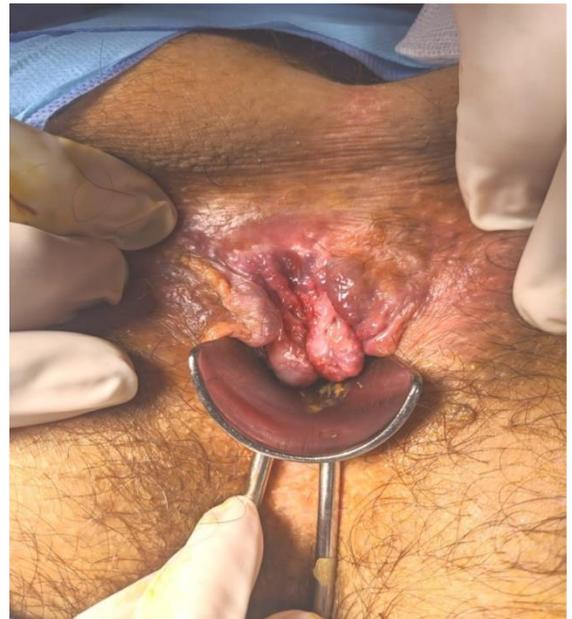


Figura 22

Hemorroides en Hemiano Posterior

tes. Se basa en la utilización del colgajo tipo Sarner, descrito para el tratamiento quirúrgico de las estenosis anales¹⁴

La cirugía se practica en posición de decúbito prono, colocando una pinza tipo Kocher en horas 2 y 10 aproximadamente (Figura 23), a partir de allí se inicia la resección continuando por el margen ano cutáneo y profundizando la disección hasta lograr la identificación y separación del esfínter anal (Figura 24 y 25). Sobre pasada la zona de las

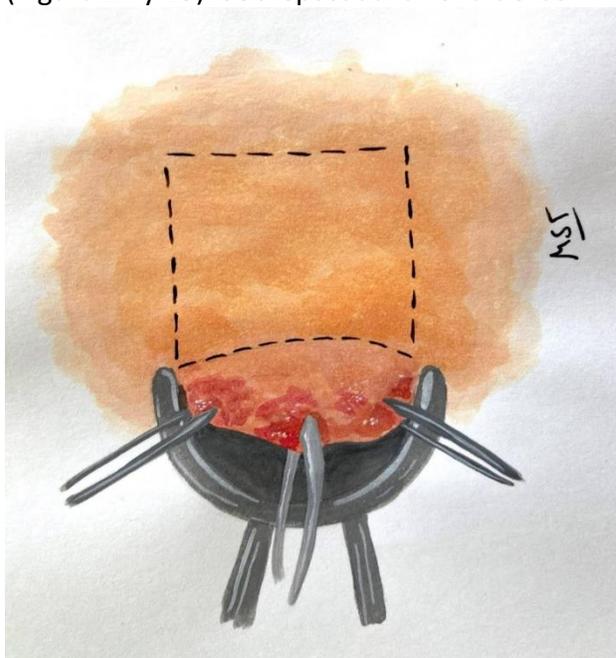


Figura 23
Colocación de pinzas en hemiano posterior y demarcación del colgajo cutáneo

hemorroides, se coloca un “clamp” fuerte proximal a las hemorroides. A continuación se talla un colgajo cutáneo que es de forma rectangular, que en su ancho debe cubrir aproximadamente la extensión de las hemorroides reseca. Ese colgajo se desciende con puntos en U de material reabsorbible que toman la mucosa sana y el colgajo (Figuras 26 y 27). Colocados por lo general, unos 3-4 puntos, se seccionan las hemorroides y se retira el “clamp” (figuras 28 y 29). Se controla

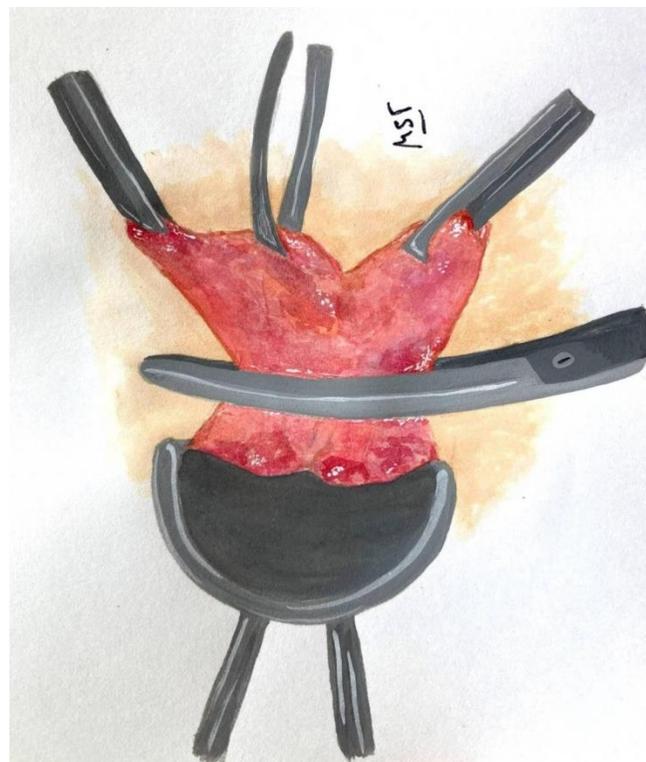


Figura 24
Disección del hemiano posterior, colocación de clamp fuerte proximal al tejido a extirpar

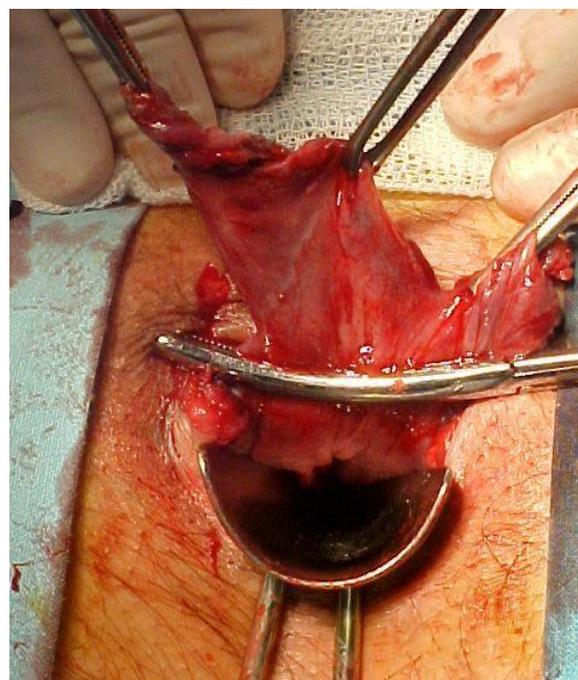


Figura 25
Disección del hemiano posterior y colocación de clamp en la línea de sección

la hemostasia y con una sutura continua se fija la mucosa sana al borde ano cutáneo en la zona de los ángulos y se progresa con el mismo tomando colgajo y mucosa hasta llegar hasta el otro extremo. Con esta sutura se debe evitar la estenosis del ano, por consiguiente los puntos deben ser siguiendo una línea perpendicular y cerca uno de otro. De ser necesario se podrá efectuar la resección de la hemorroides de hemiano anterior según las técnicas descriptas previamente.

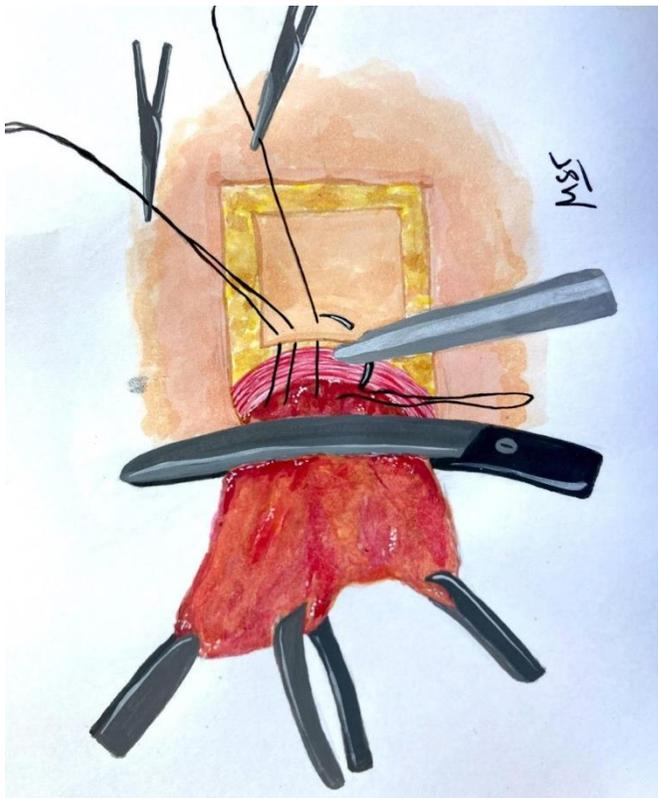


Figura 26
Puntos de material reabsorbible que toman la estampilla cutánea y la mucosa sana

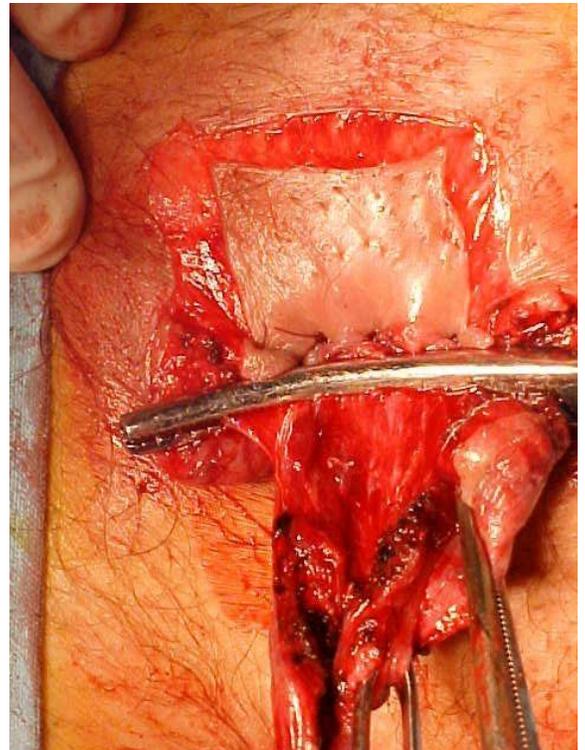


Figura 27
Tallado del colgajo cutáneo y fijación de la estampilla al tejido sano



Figura 28
Puntos colocados y resección del tejido hemorroidal

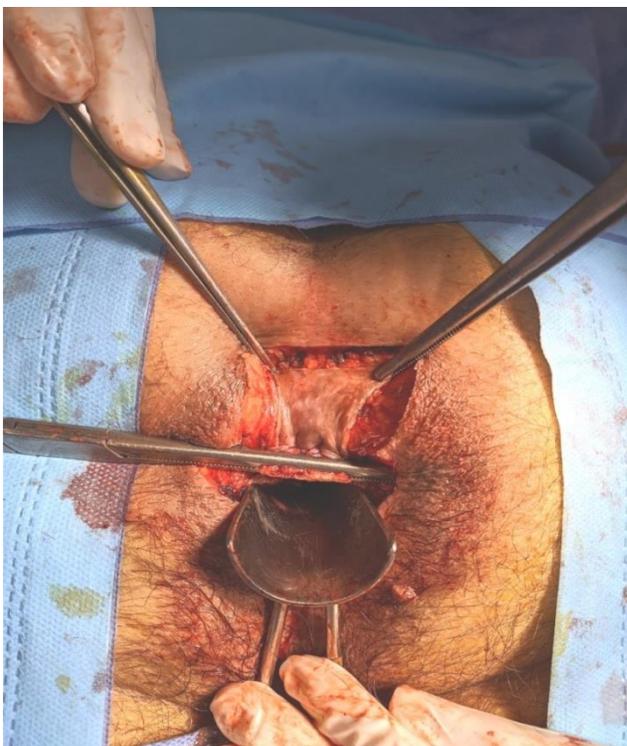


Figura 29
Sección del tejido hemorroidal

g) Hemorroidectomía con Instrumentos de Energía

La hemorroidectomía ha sido modificada incluyendo dos alternativas de energía: Ligasure (NR) que emplea diatermia y el Bisturí armónico (NR) que emplea energía ultrasónica. La racionalidad de su empleo se basa en que producirían menor dolor y menor sangrado

El principio es el mismo que la hemorroidectomía cerrada. Por medio de los instrumentos de energía bipolar se efectúa la resección y sellado hemostático de las brechas. Se postula que el sellado térmico de las brechas con estos instrumentos se logra por medio de una baja difusión de energía logrando un bajo daño tisular que se correspondería con menor dolor postoperatorio (Figura 30-32).

En nuestro medio Minetti y colaboradores¹⁹ y Schlegel y colaboradores²⁸ presentan su experiencia en efectuar la hemorroidectomía utilizando la tijera de Ligasure (NR) con el descartable LS 3091 O 3092, avanzando desde el anodermo hacia el ano, activando el dispositivo y cortando una vez efectuado el sellado. El procedimiento se repite en cada una de las hemorroides.

Minetti y colaboradores, comparan tres grupos de pacientes (hemorroidectomía convencional, resección con electro bisturí de alta frecuencia y la hemorroideopexia). Encontraron que la mucosectomía produce menor dolor, la resección con alta frecuencia menor tiempo operatorio y la resección convencional, mayor sangrado. Los 3 procedimientos tuvieron un elevado grado de satisfacción, sin diferencia estadística significativa.

Schlegel evalúa en forma retrospectiva un grupo de 230 pacientes intervenidos con Ligasure (NR) y los compara con un grupo histórico intervenidos con cirugía clásica. Los hallazgos fueron los siguientes: tiempo operatorio significativamente menor (10 minu-

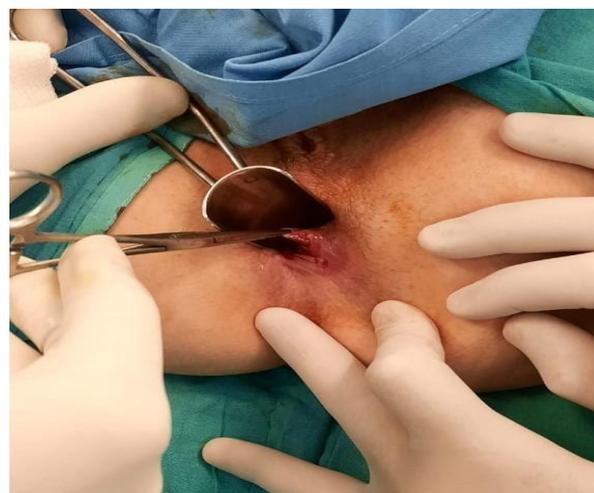


Figura 30
Colocación de pinza kocher efectuando tracción de la hemorroide (Gentileza Dr. Schlegel D.)

tos versus 25), el sangrado postoperatorio también fue estadísticamente menor. En cuanto a las complicaciones postoperatorias, intensidad y duración del dolor, grado de satisfacción y reinserción laboral los resultados fueron similares.

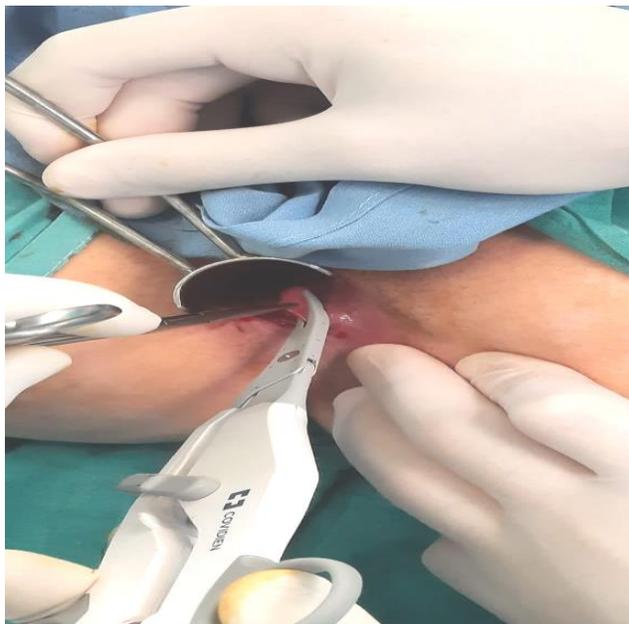


Figura 31
Resección tejido hemorroidario (Gentileza Dr. Schlegel D.)



Figura 32
Visualización de las heridas al finalizar el procedimiento (Gentileza Dr. Schlegel D.)

10) Tratamientos Alternativos

a) Ligadura Elástica Hemorroidal

La ligadura con banda elástica descrita por Blaisdell⁶ (1958) y popularizada por Barron³ (1963) permite la resección del tejido redundante isquémico y necrosado, fija la submucosa a la capa muscular y restituye las hemorroides en su posición original. Se recomienda en pacientes con hemorroides de segundo grado y tercer grado con poco componente externo y los que rechazan la cirugía. Barron diseñó un dispositivo especial en forma de pistola; en la punta tiene dos cilindros deslizándose uno dentro del otro. Se han desarrollado diferentes modificaciones a este aparato, como los que emplean succión (Mc Gown) (Figura 33); McGivney (Figura 34) e incluso dispositivos desechables (O'Regan)



Figura 33
Ligador tipo Mc Gown

ASPECTOS TÉCNICOS: Mediante un cono que permite estirar la banda de caucho se colocan una o dos en el cilindro interno (Figura 35); mediante un anoscopio se identifican las hemorroides y con una pinza especial tipo Allis

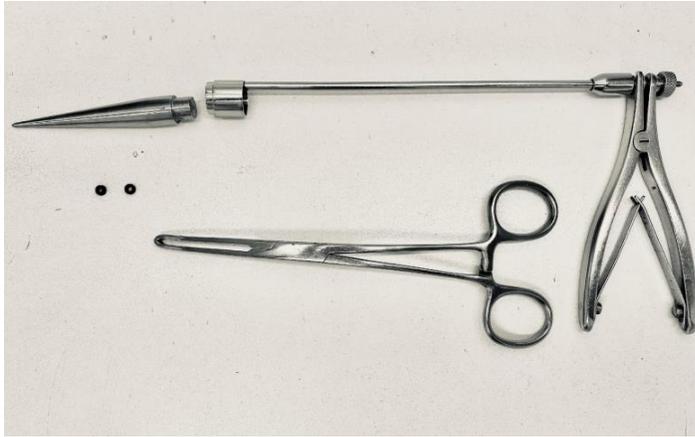


Figura 34

Ligador tip Mc Givney, cono introductor, gomas y pinza Allis



Figura 35

Cono introductor y banda colocada en el cilindro del ligador



Figura 36

La pinza Allis se introduce en el anillo, toma la hemorroide y la tracciona hacia el interior del cilindro.

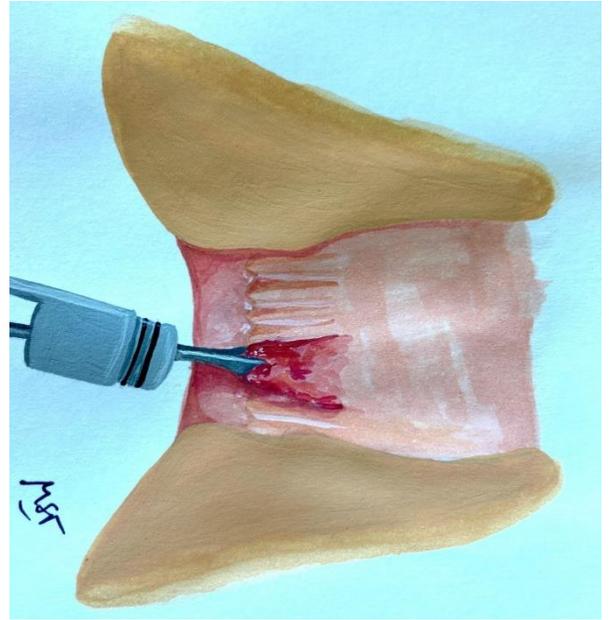


Figura 37

Presión de la hemorroide con pinza Allis proximal a la línea pectínea

se tracciona el tejido hemorroidario dentro de los cilindros (Figuras 36-38). Al disparar la pistola el cilindro externo desliza sobre el interno en el cual se encuentra la banda elástica, la misma se desprende y ciñe la base del tejido hemorroidal a nivel del anillo ano-rectal y de la parte superior de la hemorroide interna (Figuras 39-40); si se liga el tejido en un sitio inferior puede producirse dolor agudo, por lo que se recomienda aplicar la liga a una distancia de 2 cm por arriba del borde ano-rectal, debido a que anatómicamente el área por arriba de la línea dentada está inervada por fibras nerviosas autónomas viscerales, con ausencia de sensibilidad al dolor superficial. Se debe tener cuidado de no abarcar la musculatura subyacente con la ligadura. El tejido ligado se desprende en un plazo aproximado de 3-5 días, origina un área limitada de inflamación que deja una cicatriz y un punto de fijación del tejido. Luego de su colocación, el paciente prosigue con sus actividades normales, en algunos casos el

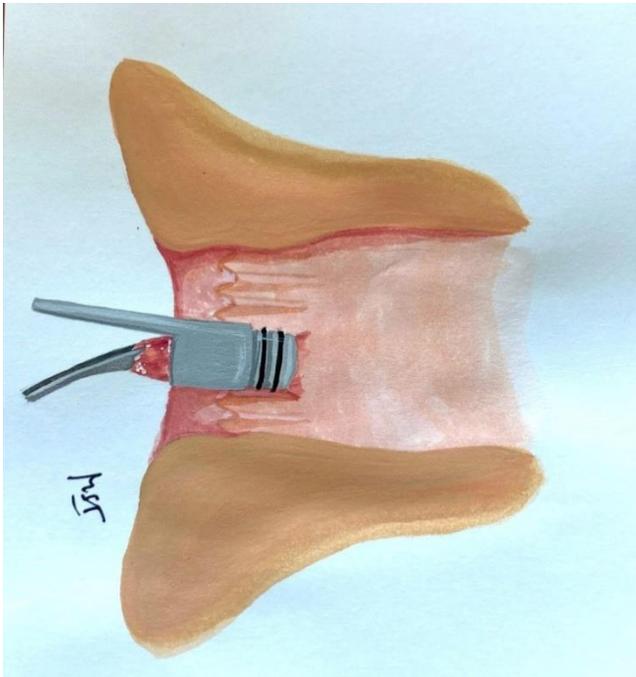


Figura 38

Tracción de la hemorroide hacia el interior del cilindro

procedimiento causa una sensación de malestar rectal y de tenesmo por algunos días. Por este motivo se recomienda no aplicar más de una o dos ligaduras a la vez; se requieren varias sesiones para completar el tratamiento. No es necesario seguir ninguna dieta; sin embargo, se aconseja que el paciente mantenga una evacuación blanda, por lo que se sugiere el uso de algún laxante hidrofílico. Puede haber un sangrado mínimo con el desprendimiento de la ligadura que puede persistir hasta la cicatrización. La utilización del dispositivo de ligadura por succión tiene la ventaja de no requerir de un ayudante para la colocación de la liga; sin embargo, con el dispositivo convencional es posible la eliminación de una mayor cantidad de tejido. No hay consenso sobre el uso de antibióticos previos a su realización.

Complicaciones de las ligaduras elásticas: La incidencia de complicaciones oscila entre el 3%

18,8%, siendo el sangrado y el dolor las complicaciones más frecuentes.

El sangrado leve o moderado, los síntomas vaso vagales, el desprendimiento de las bandas, dificultad en la micción, fisura anal, trombosis hemorroidal, priapismo y úlceras longitudinales crónicas son las más comunes y generalmente consideradas como menores. Bat y colaboradores⁴ sobre un total de 512 pacientes, en los que utilizan el instrumental de Barron y realizando el tratamiento por sesiones, reportan 4,7% de complicaciones menores. Las complicaciones mayores como, sangrado masivo, sepsis pélvica y fistula anal tuvieron una incidencia de 2,5%. Cinco de seis pacientes que presentaron hemorragia masiva, ocurrió al menos unos 10 días posteriores al tratamiento. Tres de estos pacientes tomaban aspirina en forma regular.

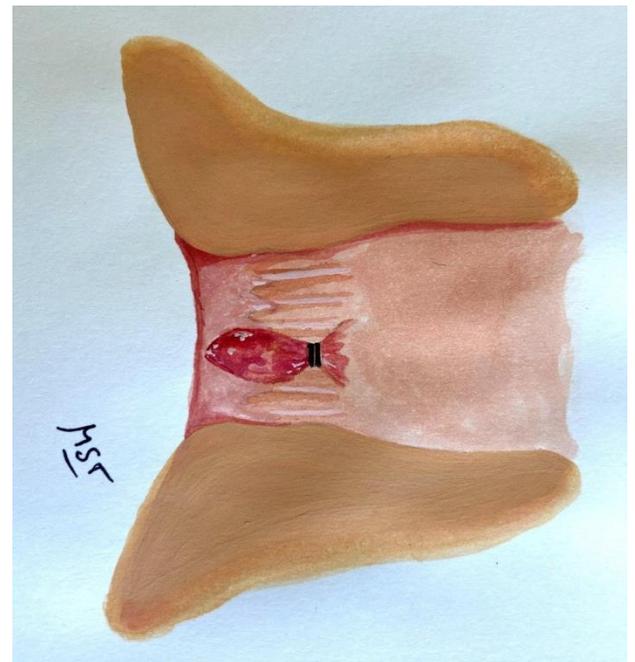


Figura 39

Disparo de la goma aprisionando la hemorroide

Generalmente se recomienda que los pacientes antiagregados o anticoagulados deban suspender la medicación una semana

antes y 2 semanas posteriores al procedimiento.

Wechter y col³⁰ en una revisión de 39 estudios que incluyen 8060 pacientes tratados con ligadura elástica informan un 14% de complicaciones (dolor severo 5,8%, hemorragia 1,7%, infección 0,05%, fisura y fistula 0,4%).



Figura 40

Hemorroide interna con ligadura elástica colocada proximal a la línea pectínea

En un meta-análisis comparativo entre las diferentes alternativas terapéuticas para la enfermedad hemorroidal Mac Rae y col¹⁷, recomiendan la ligadura con banda elástica como modalidad inicial de tratamiento para hemorroides grado 1 a 3, reservando la hemorroidectomía sólo para aquellos casos sin una adecuada respuesta al tratamiento de ligadura con banda elástica.

En un estudio reciente de tipo retrospectivo se analizaron 750 pacientes con enfermedad hemorroidal grado II y III tratados con ligadura con banda elástica, utilizando el aplicador de Mc Gown; con seguimiento a las dos semanas, un mes y cada seis meses por dos años. Se

encontró que 696 pacientes (92.8%) presentaron curación de la sintomatología, tanto en enfermedad hemorroidal grado II como grado III ($p = 0.31$), se observó una recurrencia de la sintomatología de 11.04% después de dos años de seguimiento; 52 pacientes (6.93%) presentaron complicaciones como dolor, hemorragia y síntomas vagales. En este trabajo no se encontraron cambios manométricos significativos en los pacientes sometidos a ligadura con banda elástica.

Dekker y colaboradores⁸, realizan una revisión sistemática de estudios randomizados y controlados que comparan la ligadura elástica versus la cirugía (en sus diferentes variables técnicas y de instrumental) en hemorroides grado II y III. Trescientos veinticuatro estudios fueron identificados. Solo 8 estudios, reunieron los criterios de inclusión. Todos fueron de moderada calidad metodológica. Los resultados en 1208 pacientes (608 con ligaduras y 600 con cirugía) muestran que el control de los síntomas fue mejor luego de la hemorroidectomía. La ligadura elástica provocó menos dolor. Las complicaciones como sangrado, retención urinaria, incontinencia anal y estenosis se vieron en el grupo quirúrgico. La satisfacción de los pacientes fue similar. No hay informes sobre la calidad de vida ni los costos que insumen los diferentes procedimientos.

Chwat y colaboradores⁷ realizan una revisión de la literatura sobre las complicaciones infecciosas graves posteriores a la realización de la ligadura elástica hemorroidaria. Analizan 20 casos de la bibliografía al que suman un caso personal. Describen 8 casos de muerte secundaria a complicaciones sépticas. La relación hombre: mujer fue de 3:1, con un rango de edad que oscila entre 27 y 82 años. Solo 2 pacientes tenían antecedente inmunosupresión. No hubo diferencias en cuanto a si las ligaduras eran únicas o

múltiples. El dolor anal o perineal, asociado a fiebre, dificultad miccional, edema perineal o genital fueron los síntomas más frecuentes que se presentaron dentro de un plazo medio de 5 días (1-14). Todos recibieron antibioticoterapia, 13 fueron a cirugía y se informan 8 fallecidos.

CONCLUSIONES: La ligadura con banda elástica para el tratamiento de la enfermedad hemorroidal ha demostrado ser un procedimiento útil y efectivo. Se recomienda en pacientes con enfermedad hemorroidal interna grado II y en casos grado III con alguna contraindicación quirúrgica. Aunque se han desarrollado nuevos dispositivos para la colocación de las ligas, el principio ideado por Barron es el mismo, por lo que es posible concluir que este procedimiento ha superado con éxito la prueba del tiempo.

Macroligadura alta: Variante técnica descrita por Reis Neto²³ para aquellas hemorroides de mayor tamaño que supera las posibilidades del instrumental tradicional y que se colocan a unos 3-4 cm por encima de la línea pectínea. Al involucrar unos 3cm³ de tejido produce una mayor fijación de la mucosa por mayor fibrosis local.

b) Tratamiento Láser

En el año 2009 Salfi describe el empleo del láser de 980nm guiado por doppler para el tratamiento de las hemorroides internas²⁶. Este láser se caracteriza por tener avidez por la hemoglobina, por lo que resulta útil para el tratamiento de las hemorroides produciendo su coagulación y la consecuente cicatrización y fijación a los planos profundos. La descripción primaria del procedimiento se realizó con el apoyo de sedación endovenosa pero, en nuestra práctica diaria, lo efectuamos sin anestesia y con excelente tolerancia. Consiste en la detección de las ramas de la arteria

hemorroidal superior por medio de un ecodoppler (Figura 41) y la ejecución de 4-6 disparos de laser hasta lograr la disminución significativa o la anulación del vaso detectado. La fuente láser (Figura 42-43) se programa con los siguientes parámetros:

Modalidad de tratamiento: pulsado

Potencia: 14 watts

Duración del pulso: 1,2 segundos

Intervalo entre pulsos: 0,5 segundos

Cantidad de pulsos: 4



Figura 41
Ecodoppler

Con el paciente en posición de decúbito lateral izquierdo, se coloca el anoscopio y a través del mismo con la sonda doppler se localizan los vasos hemorroidarios. Una vez identificados, con la fibra laser de 1000 micrones se efectúan a unos 3 cm por encima de la línea pectínea 4-6 disparos para lograr la coagulación de las ramas de la arteria hemorroidal superior. Se coloca nuevamente la fibra doppler para determinar o no la efectividad del tratamiento y en caso de persistencia de latido se procede a hacer algún nuevo disparo de laser. De esta manera se prosigue con el tratamiento de las distintas ramas. Tener en cuenta que no se puede repetir el disparo de laser sobre una escara previa.



Figura 42
Fuente de Energía Ceralas (Biolitec NR)

Ram E y colaboradores, presentan su experiencia en 62 pacientes tratados con el procedimiento HeLP y comparan los resultados entre los pacientes con hemorroides de segundo y tercer grado con ausencia o mínimo prolapso mucoso. El tiempo operatorio fue de unos 15 minutos, un total de 8-12 ramas arteriales fueron tratadas. Los pacientes abandonaron la institución en un tiempo medio de 90 minutos pudiendo volver a sus actividades habituales. Los pacientes con hemorroides grado III fueron a cirugía posterior en un 18%, versus 0% los de grado II, sangrado intraoperatorio fue 11% versus 5%, la formación de trombos fue del 11% en grado III y cero caso en hemorroides grado II. En el control a 6 meses, no se reportaron compli-

caciones y hubo mejoría significativa en la sintomatología²².

Longchamps y colaboradores revisan la bibliografía sobre terapia láser para hemorroides, ya sea el procedimiento HeLP o la hemorroideoplastia con láser (LH). Se informan los resultados sobre un total de 1570 pacientes. La principal complicación intraoperatoria fue el sangrado (0-1,9% para el HL y 5,5-16,7% para el HeLP. Complicaciones postoperatorias ocurrieron hasta en un 64% de pacientes con LH y 23.3% posterior al HeLP. La resolución de los síntomas hemorroidales osciló entre el 70-100% en los tratados con LH y entre el 83-90% en el grupo HeLP.



Figura 43
Fuente de Energía última generación Leonardo (Biolitec NR)

Además, encontraron en 4 estudios randomizados y controlados, similares resultados al comparar LH con hemorroidectomía o anopexia, y lo mismo en HeLP comparado con ligadura elástica hemorroidal. El grado de recurrencia osciló entre el 0-11,3% para LH y entre 5-9,4% luego del HeLP. Al comparar LH con hemorroidectomía, los resultados de recurrencia fueron similares en un estudio pero, en otro estudio fue menor para la hemorroidectomía¹⁶ Los autores desde el año 2009 al 2021 han tratado 250 pacientes, de los

cuales 10 eran grado I, 190 grado II y 50 grado III. En 30 casos grado III se combinó con ligaduras elásticas. El 90% de los pacientes refirió no requerir el empleo de analgésicos post tratamiento y de hacerlo fue de bajas dosis y en las primeras 24 horas. Como complicaciones intra procedimiento hubo 6 casos de hemorragia, en 2 de ellos se controlaron con punto por transfixión y en los restantes con la colocación de ligadura elástica. Tres pacientes entre los 10-13 días presentaron sangrado que requirió internación por 48 horas y transfusión, 2 de ellos habían tenido tratamiento combinado y uno solamente láser. Como complicaciones inmediatas post tratamiento, 3 presentaron fluxión y trombosis hemorroidal, 2 manifestaron presentar tenesmo.

En lo que respecta a resultados alejados, en 3 casos a los 3 meses y en 2 pacientes a los 6 meses se repitió el tratamiento laser por proctorragia. En 2 pacientes se realizó ligadura elástica por prolapso hemorroidario. Cinco pacientes fueron a cirugía resectiva.

Conclusión: El procedimiento HeLP tiene como ventajas, ser ambulatorio, no emplea anestesia local ni regional, es de rápida aplicación, produce mínimo "discomfort", excelente tolerancia, excepcional requerimiento de analgésicos y antiinflamatorios en el post operatorio, no produce inhabilitación del paciente para sus actividades habituales, tiene buenos resultados terapéuticos y es seguro y efectivo con mínima complicaciones post tratamiento.

Láser intrahemorroidal: Salem y colaboradores muestran otro tipo de acceso con anestesia regional. La fibra láser de 400 micrones se introduce a través de una incisión de 1 mm con una aguja especialmente diseñada (Figura 44) en el borde externo de la



Figura 44

Aguja y fibra laser Intrahemorroidal

almohadilla hemorroidal la cual siguiendo la línea paralela al recto se avanza hasta el extremo superior de la hemorroides (Figura 45). Se administran 3 pulsos de 15 watts con una duración de 1,2 segundos y un intervalo de 0,6 segundos. Para hemorroides mayores de 1 cm se re posiciona la fibra hacia derecha e izquierda (en forma de abanico) y se procede a efectuar los correspondientes disparos. Analizan este procedimiento en 60 pacientes con hemorroides grado II y III. Los pacientes fueron randomizados y 30 de ellos fueron al grupo de laser y los restantes 30 al grupo de cirugía Milligan y Morgan. Se evaluó el tiempo operatorio, dolor post operatorio, complicaciones y resolución de los síntomas. Los pacientes fueron seguidos durante 3 meses. El tiempo operatorio y sangrado fue significativamente menor en el grupo con laser, el dolor evaluado en las primeras 24 horas fue significativamente menor en el grupo con laser. Tres pacientes presentaron trombosis - hemorroidal post operatoria en el grupo con laser y ninguno en la técnica de Milligan y Morgan. Evaluados los pacientes a los 3 meses, mostraron similares resultados en cuanto la resolución de los síntomas².

El estudio de Naderan²⁰ verifico que el tratamiento intrahemorroidal con el diodo laser de 980-nm tenía ventajas sobre la hemorroidectomía tipo Milligan y Morgan. A



Figura 45

Esquema de introducción de la aguja y fibra laser intrahemorroidal

favor del laser reportan menor tiempo operatorio, menor dolor y pronto retorno a las actividades habituales. Dos pacientes presentaron trombosis hemorroidal externa entre 7-10 días posteriores a la aplicación y lo consideran como una complicación posiblemente inherente al tipo de tratamiento. Los autores no tienen experiencia con este tipo de acceso.

c) Crioterapia

Procedimiento que tuvo un gran auge en los años 80, donde el principio básico era provocar fibrosis por destrucción tisular consecuente a la vasoconstricción e hipoxia y fijación posterior de los tejidos. Esta técnica ha caído en desuso dado que las ventajas que se le atribuían no fueron demostradas en la práctica diaria.

d) Escleroterapia

Recomendado para hemorroides grado I y II. La aplicación de diferentes sustancias (fenol

en aceite al 5%, aceites vegetales, quinina, etc.) en la submucosa de la base hemorroidal provoca la fijación de la mucosa a los tejidos profundos por fibrosis. Es importante que la inyección sea en el plano indicado dado que si se efectúa en las hemorroides propiamente dichas pueden provocar precordialgia y dolor abdominal en forma inmediata y localmente, ulceración, necrosis hasta complicaciones sépticas como abscesos prostáticos y retroperitoneal. Su empleo también está en desuso.

e) Foto coagulación infrarroja

El principio activo es similar al del láser de 980 nm. El rayo infrarrojo produce la coagulación de los tejidos y la evaporización de agua de las células produciendo la retracción de las hemorroides y cicatrizando por fibrosis. Por medio de un aplicador se efectúan varios disparos en la base de las hemorroides. El tiempo de aplicación de cada disparo es de 1-1.5 segundos dependiendo de la intensidad y longitud de onda seleccionado. Deja una cicatriz de 3 mm de ancho por una profundidad de 3mm. Es un buen método para las hemorroides sangrantes grado I.

f) Radiofrecuencia

Un aplicador con una esfera en su extremo y conectado a un generador de radiofrecuencia se aplica sobre el tejido hemorroidario provocando su coagulación, evaporización y fijación por fibrosis. Se le atribuye ser un procedimiento muy bien tolerado, que puede realizarse sin anestesia pero con elevada recurrencia de sangrado y prolapso.

11) Tratamiento de las complicaciones agudas: sangrado, trombosis, fluxión hemorroidal

Sangrado: Manifestación frecuente de las hemorroides. El sangrado es de color rojo, rutilante, en gotas o en chorro, que puede seguir a un esfuerzo evacuatorio o en ocasiones posterior a cuadros de diarrea. Usualmente de escaso o moderado volumen, excepto en pacientes anticoagulados o anti agregados. Por lo general no se acompaña de dolor, lo que lo diferencia de la fisura anal. Se debe hacer el diagnóstico diferencial con neoplasias de recto. Su tratamiento se basa en regular el ritmo intestinal, venotónicos orales y medicamentos tópicos.

Trombosis hemorroidal externa: Su tratamiento depende del momento en que el paciente asiste a la consulta. En las primeras 72 horas y si la trombosis se encuentra tensa y muy sintomática, se puede realizar la simple extirpación del coagulo lo que expone a la recurrencia o la resección en bloc por medio de una incisión elíptica de la hemorroides externa y el correspondiente trombo. En casos en los que se asocia fluxión y trombosis hemorroidal con necrosis tisular, la cirugía resectiva es la indicación precisa.

Trombosis hemorroidal interna: Tradicional-mente se recurre a los tratamientos médicos como los flavonoides, inmersión en agua tibia, ablandadores de la materia fecal, empleo tópico de pomadas y analgésicos. Con los mismos se espera la resolución de los síntomas en un par de semanas. Sin embargo con este tipo de conducta la recurrencia es prácticamente

obligatoria y muchos especialistas recurren a la cirugía como primer medida

12) Complicaciones de las resecciones hemorroidales quirúrgicas

Dolor: Habitualmente se reconoce al dolor como una complicación post operatoria de la hemorroidectomía, personalmente lo consideramos un síntoma inherente al mismo procedimiento. Numerosas estrategias se han probado para disminuir su intensidad. La infiltración anestésica de los nervios pudendos ha mostrado una mejoría significativa del dolor post operatorio. El trinitrato de glicerilo mostro significativa mejoría en la intensidad del dolor, como también en la cicatrización y retorno laboral. Resultados similares se informan con los bloqueadores cálcicos y la toxina botulínica. El empleo de metronidazol, tópico u oral, arrojó resultados no concluyentes^{13, 17,24}

Sangrado: El sangrado inmediato, proviene de los pedículos vasculares o de los bordes de la mucosa, se debe generalmente a inadecuado control hemostático. Según el grado del sangrado, la terapia oscilará entre la simple compresión o el examen bajo anestesia y ligado de los mismos. La inyección submucosa de adrenalina también ha mostrado ser efectiva.

La hemorragia que sucede entre 7-14 días post operatorios se considera que se debe a la infección de la herida. Tiene una incidencia aproximada del 5% y requiere, por lo general, la internación del paciente, examen bajo anestesia y control del sangrado. Se indicarán antibióticos¹⁷

Retención Urinaria: Mucho más frecuente en hombres y se debe al espasmo

reflejo del esfínter urinario en respuesta al dolor. Los pacientes con antecedentes de trastornos en el flujo urinario son más proclives a sufrir esta complicación. Su desarrollo tendría relación estrecha con la extensión de la resección.

La infección post hemorroidectomía a pesar de la alta contaminación bacteriana de la zona operada, es inusual. Luego de la hemorroidectomía cerrada, puede suceder la aparición de abscesos submucosos con la subsecuente formación de fistulas. En pacientes inmunosuprimidos, muy excepcionalmente pueden ocurrir infecciones perineales severas. Si bien son muy poco frecuentes, se debe estar atento ante una tórpida evolución y dolor anal exagerado⁷

Estenosis anal: Su aparición refleja la excesiva resección del anodermo y la consecuente cicatrización del canal anal. Es consecuencia de una falla técnica del operador y su frecuencia no alcanza el 5% de las hemorroidectomías. En algunos casos con la simple dilatación digital es suficiente pero en otros casos se deberá recurrir a los colgajos^{12, 17,24}

Incontinencia Fecal: Su incidencia es muy variable y oscila entre 0%-28%. Las causas varían entre los trastornos sensoriales de la mucosa anal y una caída en las presiones esfinterianas, cicatrizaciones anómalas que producen deformidades del ano y daños del complejo esfinteriano en menor o mayor grado. La lesión del esfínter interno detectado por ecografía ronda el 5% luego de hemorroidectomía abierta^{5, 12}

13) Bibliografía

1. **AIGNER F, BODNER G, GRUBER H, CONRAD F, FRITSCH H, MARGREITER R, BONATTI H.** The Vascular Nature of Hemorrhoids. *Journal of Gastrointestinal Surgery* 2006, 10 (7):1044-1050
2. **ALSISYA AA , ALKHATEEPAYM , SALEM IE.** Comparative study between intrahemorrhoidal diode laser treatment and Milligan–Morgan hemorrhoidectomy. *Menoufia Med J* 2019, 32:560–565
3. **BARRON J.** Office ligation of internal hemorrhoids. *Am J Surg* 1963, 105:563–70
4. **BAT L, MELZER E, KOLER M, DREZNICK Z, SHEMESH E.** Complications of rubber band ligation of symptomatic internal hemorrhoids. *Dis Colon Rectum* 1993, 36:287-290
5. **BHATTI MI, SAJID MS, BAIG MK.** Milligan-Morgan (Open) versus Ferguson haemorrhoidectomy (Closed): a systematic review and meta-analysis of published randomized, controlled trials. *World J Surg* 2016;40:1509-19
6. **BLAISDELL PC.** Office ligation of internal hemorrhoids. *Am J Surg* 1958, 96:401–4
7. **CHWAT C, ROSATO G, BASSO R, VALLI D, ALEXANDRE F, LEMME G, TERRES M.** Complicaciones infecciosas graves luego de la ligadura con banda elástica para hemorroides: Reporte de un caso y revisión de la literatura. *Rev Argent Coloproct* 2019, 30 (1):27-37
8. **DEKKER L, HAN-GEURTS IJM, RØRVIK HD, VAN DIEREN S, BEMELMAN WA.** Rubber band ligation versus haemorrhoidectomy for the treatment of grade II–III haemorrhoids: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Tech Coloproctol.* 2021; 25(6): 663–674
9. **FERGUSON JA, HEATON JR.** Closed hemorrhoidectomy. *Dis Colon Rectum* 1959, 2:176–9.
10. **HALL J.** Modern Management of Hemorrhoidal Disease. *Gastroenterol Clin N Am* 2013, 42: 759- 772
11. **HO YH, BUETTNER PG.** Open compared with closed haemorrhoidectomy: meta-analysis of randomized controlled trials. *Tech Coloproctol* 2007;11: 135-43.
12. **JOHANSSON HO, PAHLMAN L, GRAF W.** Randomized clinical trial of the effects on anal function of Milligan-Morgan versus Ferguson haemorrhoidectomy. *Br J Surg* 2006; 93:1208-14.
13. **KHENG-SEONG NG, HOLZGANG M, YOUNG CH.** Still a Case of “No Pain, No Gain”? An Updated and Critical Review of the Pathogenesis, Diagnosis, and Management Options for Hemorrhoids in 2020. *Ann Coloproctol* 2020, 36(3):133-147
14. **LAURENCE A.** Hemorroïdectomía radical posterior con plástica de deslizamiento. *Rev Argent Cirug* 1978, 35 (5-6): 215-8
15. **LESTAR B, PENNINGCKX F, KERREMANS R.** The composition of anal basal pressure. An in vivo and in vitro study in man. *Int J Colorectal Dis* 1989; 4:118-22.
16. **LONGCHAMP G, LIOT E, MEYER J, TOSO C, BUCHS N, RIS F.** Non-excisional laser therapies for hemorrhoidal disease: a systematic review of the literature. *Laser in Medical Science* 2021, 36:485–496
17. **MACRAE HM, MCLEOD RS.** Comparison of hemorrhoidal treatment modalities. A meta-analysis. *Dis Colon Rectum* 1995; 38: 687-694
18. **MARGETIS N.** Pathophysiology of internal hemorrhoids. *Gastroenterol* 2019, 32 (3): 264-272
19. **MINETTI AM, PITACO JI, SARRA C, ALE P, MARTINEZ E.** Tratamiento quirúrgico de la enfermedad hemorroidaria. Estudio comparativo entre una técnica convencional y dos de reciente aplicación. *Rev Argent Coloproct* 2014, 25 (1):1-14
20. **NADERAN M, SHOAR S, NAZARI M, ELSAYED A , MAHMOODZADEH H , KHORGAMI Z.** A Randomized Controlled Trial Comparing Laser Intra-Hemorrhoidal Coagulation and Milligan-Morgan Hemorrhoidectomy. *J Invest Surg* 2017; 30(5):325-331
21. **PARKS A.** The surgical treatment of hemorrhoids. *Br J Surg* 1956, 43:337–51
22. **RAM E, BACHAR G N, GOLDES Y, JOUBRAN S, RATH-WOLFSON L.** Modified Doppler-guided laser procedure for the treatment of second- and third-degree hemorrhoids. *Laser Therapy* 27.2: 137-142
23. **REIS NETO J A, REIS JR JA, KAGOHARA OH, SIMOES-NETO J, BANCÍ SO, OLIVEIRA LH.** High macro rubber band ligation. *Journal of Coloproctology* 2013, 33:145-150
24. **RODRIGUEZ-WONG U.** Enfermedad Hemorroidal. Procedimientos no quirúrgicos en consultorio. *Rev Hosp Jua Mex* 2007, 74(1):16-20
25. **RUBBINI M, ASCANELLI S.** Classification and guidelines of hemorrhoidal disease: present and future. *World J Gastrointest Surg* 2019; 11:117-21
26. **SALFI R.** A new technique for ambulatory hemorrhoidal treatment. Doppler-guided laser photocoagulation of hemorrhoidal arteries. *Coloproctology.* 2009; 31: 99-103
27. **SHENG-LONG LI, FANG-YAN JING, LI-LI MA, LI-LI GUO, FENG NA, SHENG-LI AN, YAN YE, JUN-MING YANG, MING BAO, DONG KANG, XIAO-LAN SUN, YONG-JIAN DENG.** Myofibrotic malformation vessels: unique angiodysplasia toward the progression of hemorrhoidal disease. *Drug Design, Development and Therapies* 2015; 9:4649-4656

28. **SCHLEGEL D, DONNELLY P, GEMELLI F, COQUI R, ROLON A.** Hemorroidectomía con Ligasure. ¿Mejoran el tiempo quirúrgico y la evolución post operatoria? Comparación de los resultados con la cirugía clásica. Rev Argent Coloproct 2015, 26(4):203-210
29. **THOMSON WH.** The Nature of Hemorrhoids. Br J Surg 1975, 62: 542- 552
30. **WECHTER DG, LUNA GK.** An unusual complication of rubber band ligation of hemorrhoids. Dis Colon Rectum 1987; 30: 137-140
31. **WHITEHEAD W.** The Surgical Treatment of Hemorrhoids. Br Med J. (1882) 1:148–50
32. **WILLIS S, JUNGE K, EBRAHIMI R, PRESCHER A, SCHUMPELICK V.** Haemorrhoids- a collagen disease? Colorectal Disease 2010,12:1249-1253