

11209



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
HOSPITAL ESPAÑOL

## MUCOSECTOMIA RECTAL CON ENGRAPADORA COMO TRATAMIENTO ALTERNATIVO PARA LA ENFERMEDAD HEMORROIDAL

**TESIS DE POSTGRADO**  
PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL**

PRESENTA:

**DR. JORGE ALBERTO OCHOA PELL**

ASESOR: **RAFAEL SANCHEZ MORETT**



HOSPITAL ESPAÑOL

MEXICO, D. F.

FEBRERO 2005

m341045



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.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Jose A. Ochoa Peli

FECHA: 13/02/03

FIRMA: 

El presente estudio fue realizado  
en el hospital Español de México,  
bajo la supervisión del Dr.  
Rafael Sánchez Morett.

Dr. Armando Baqueiro Cendon.

Jefe del curso de Cirugía General.

Hospital Español de México.



Dr. Alfredo Sierra Unzueta

Jefe del Departamento de Investigación y Enseñanza.

Hospital Español de México

Dr. Rafael Sánchez Morett.

Medico Adscrito de Servicio de Proctología.

Hospital Español de México.

Director de Tesis



## Contenido

### 1. Anatomía

- a. Relaciones
- b. Inervación
- c. Acción
- d. Estructura
- e. Irrigación
- f. Drenaje linfático
- g. Inervación

### 2. Fisiología

- a. Motilidad anorrectal
- b. Componente sensorial
- c. Componente estructura
- d. Componente motor
- e. Motilidad ano-rectal durante el reposo
- f. Mecanismo de la Defecación (reflejo recto-anal inhibitorio).

### 3. Historia clínica anorrectal

### 4. Exploración física anorrectal

### 5. Hemorroides

- a. Incidencia
- b. Fisiopatología
- c. Clasificación
- d. hemorroides Internas
- e. Hemorroides externas Trombosadas
- f. Problemas especiales
  - i. Enfermedad de Crohn
  - ii. Embarazo

## 6. Tratamiento

- a. Terapéutica medica
- b. Tratamientos no quirúrgicos
  - i. Ligadura con banda elástica
  - ii. Fotocoagulación
  - iii. Escleroterapia
  - iv. Criocirugía
  - v. Electrocoagulación
  - vi. Láser
  - vii. Procedimiento de LORD y esfínter otomía lateral interna

## 7. Tratamiento quirúrgico

- a. Hemorroidectomía Excisional

b. Otras Opciones

c. Escisión de hemorroides externas trombosadas

8. Mucosectomía con engrapadora

a. Indicaciones

b. Contraindicaciones

c. Ventajas

d. Técnica

e. Cuidados postoperatorios

f. Resultados

9. Discusión

10. Complicaciones

11. Patología

12. Conclusiones

13. Bibliografía

## Anatomía.

El conducto anal es la parte del intestino grueso que se extiende desde el nivel de la cara superior del diafragma pélvico hacia el ano. Este es el orificio terminal del tubo digestivo. Su circunferencia frecuentemente se denomina borde anal. La porción inferior del conducto anal muestra diferencias en la inervación, el drenaje venoso y linfático y, en cierto sentido, el tipo de epitelio por arriba y por debajo de esta línea. La porción superior del conducto está marcada por el anillo ano rectal de músculo, el cual está formado principalmente por la banda puborrectal. El anillo se puede palpar por el recto, in vivo. El conducto anal mide unos 3 cm. de largo, y se dirige hacia abajo y hacia atrás desde la curvatura perineal. Su cavidad en esta curvatura es una pequeña hendidura antero posterior.

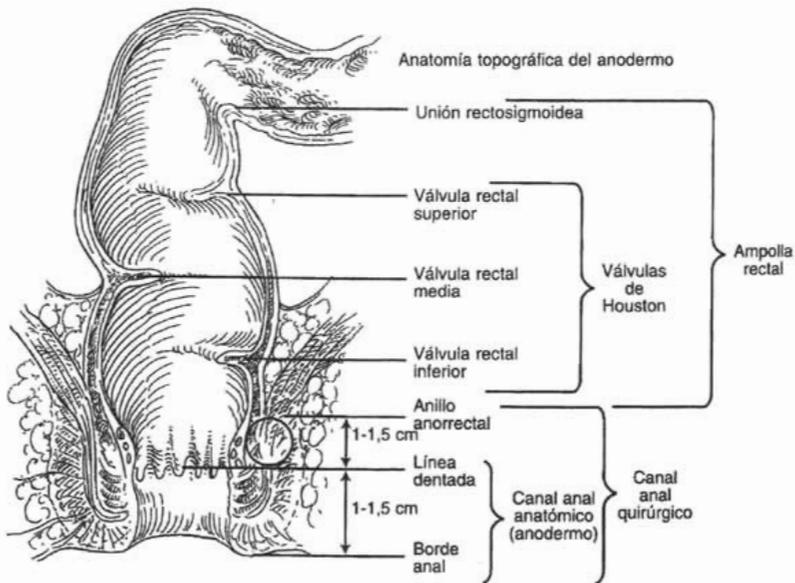


Figura 1. Anatomía del segmento ano rectal.

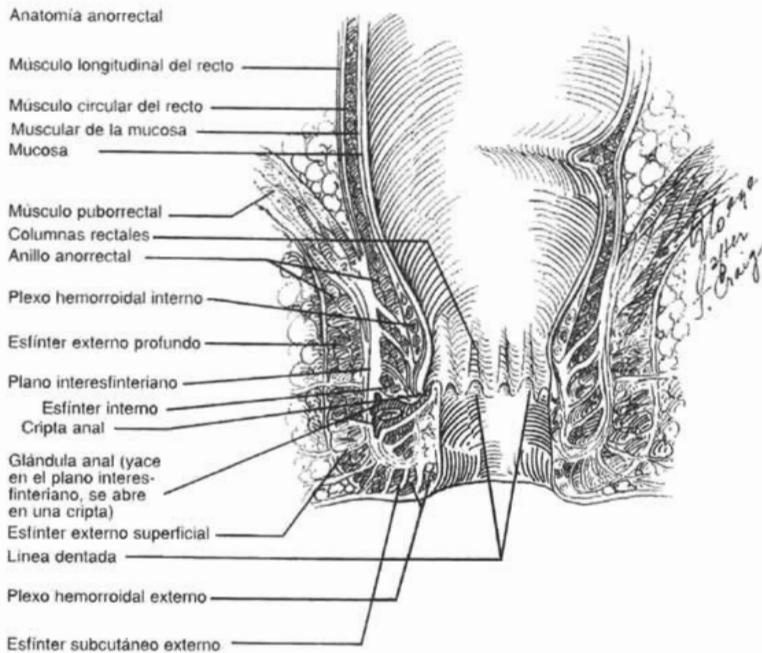
## Relaciones.

A medida que pasa por el diafragma pélvico, el conducto anal es rodeado por los elevadores del ano. Por debajo, está rodeado por el esfínter externo del ano. El

cuerpo perineal o centro tendinoso del perineo y el bulbo del pene o la vagina se encuentran por delante del conducto anal. El ligamento anocóxigeo es posterior; la fosa isquiorectal, lateral.

Esfínter externo del ano rodea la parte del conducto anal que se localiza en el triángulo anal, por debajo del diafragma pélvico. Suelen describirse tres partes, una subcutánea, una superficial y una profunda.

La parte subcutánea rodea la porción más inferior del conducto anal y sus fibras se entrecruzan por detrás del conducto. La parte superficial pasa alrededor de la porción superior de la parte subcutánea. Adherida por detrás al vértice del cóccix y al ligamento anocóxigeo, se encuentra una banda que contiene tanto fibras musculares como de tejido conectivo y va desde el cóccix hasta el ano. La parte profunda rodea la porción superior del conducto anal. Está íntimamente relacionada con el músculo puborrectal en la parte posterior; anteriormente algunas de sus fibras se dirigen al cuerpo perineal.



**Figura 2.** Continuación de la anatomía ano rectal.

(Obsérvense los planos musculares).

## **Inervación.**

El esfínter externo del ano está inervado por una rama perineal del nervio cuarto nervio sacro.

## **Acción.**

Este músculo muestra un estado de contracción tónica variable durante el día, pero su tono es mínimo durante el sueño. Su tono aumenta con la presión intrabdominal; disminuye durante los esfuerzos de defecación. Puede contraerse voluntariamente.

En la superficie interna, la mitad superior del conducto anal está marcada por una serie de cinco a diez pliegues verticales de mucosa, las columnas anales, las cuales están bien marcadas en los niños, pero pobremente definidas en los adultos. Cada columna contiene una arteria y una vena pequeñas (ramas "terminales" de los vasos hemorroidales [rectales]). Los extremos inferiores de las columnas anales están unidos por pequeños pliegues crecientes de mucosa, las válvulas semilunares del recto o válvulas de Morgagni. Un receso pequeño, el seno rectal (anal), se encuentra en ubicación externa a cada válvula semilunar del recto. La sinuosa línea pectínea marca el límite inferior de las válvulas semilunares del recto o válvulas de Morgagni, alrededor de la circunferencia del conducto. La mitad inferior del conducto anal, desde la línea pectínea hasta el ano, está marcada desde arriba hacia abajo primero por la zona pectínea, una zona blanquecina azulada en el recubrimiento y después por el borde anal, cuyo recubrimiento emerge con la piel del ano. El término línea blanca designa el espacio interesfinteriano y ha sido utilizado para designar la unión entre la zona pectínea y el borde anal. Esta unión con frecuencia es muy difícil de distinguir. El surco interesfinteriano, es el espacio que media entre los esfínteres anales externo e interno.

## **Estructura.**

El conducto anal está formado por una mucosa, una submucosa en una parte de su extensión y una capa muscular.

La mucosa tiene un recubrimiento epitelial, el cual difiere según su nivel. La mucosa de la zona pectínea y del borde anal es rosa y húmeda, pero carece de vellos y glándulas. Por último, la mucosa emerge con la piel del ano, la cual está pigmentada y contiene folículos pilosos y glándulas.

La submucosa de la mitad superior del conducto anal contiene un plexo venoso (véase abajo). La muscularis mucosae llega a hacerse más gruesa en la zona pectínea. A la íntima adherencia del epitelio con la muscularis mucosae en el borde inferior del esfínter interno se atribuye un surco llamado tabique intermuscular anal. La capa muscular del conducto anal comprende una capa circular interna y una longitudinal externa de músculo liso. Las fibras de la capa longitudinal externa llegan a entremezclarse con las fibras musculares esqueléticas del músculo puborrectal. La capa circular interna, la cual se continúa hacia abajo desde el recto, llega a hacerse más gruesa en el conducto anal y forma el esfínter interno del ano. Este esfínter se extiende desde el diafragma pélvico hasta la parte inferior de la zona pectínea. La capa longitudinal del recto se fusiona con algunas de las fibras del músculo puborrectal. El músculo así formado se dirige hacia abajo en el conducto anal entre los esfínteres interno y externo, y llega a aumentar su tejido fibroelástico a medida que desciende. Se divide en varios tabiques, los cuales separan la parte subcutánea del esfínter externo en fascículos circulares de fibras musculares. Algunos de estos tabiques se insertan en la piel perianal y han sido denominados corrugator cutis ani. Es dudoso que arrugan la piel.

## **Irrigación.**

El recto y el conducto anal están irrigados por:

1. arteria hemorroidal (rectal) superior.

2. arterias hemorroidales (rectales) medias.
3. arterias hemorroidales (rectales) inferiores.
4. arteria sacra media.

La arteria hemorroidal (rectal) superior proporciona la mayor parte de la irrigación al recto y al conducto anal. Es la continuación de la arteria mesentérica inferior y se divide en ramas izquierda y derecha, cuyas divisiones atraviesan la capa muscular y después se dirigen hacia abajo, en la mucosa de las columnas de Morgagni (anales) hasta las válvulas semilunares del recto o válvulas de Morgagni.

Las arterias hemorroidales (rectales) medias (muy discutidas y quizás variables) ayudan a irrigar la porción inferior del recto y la porción superior del conducto anal.

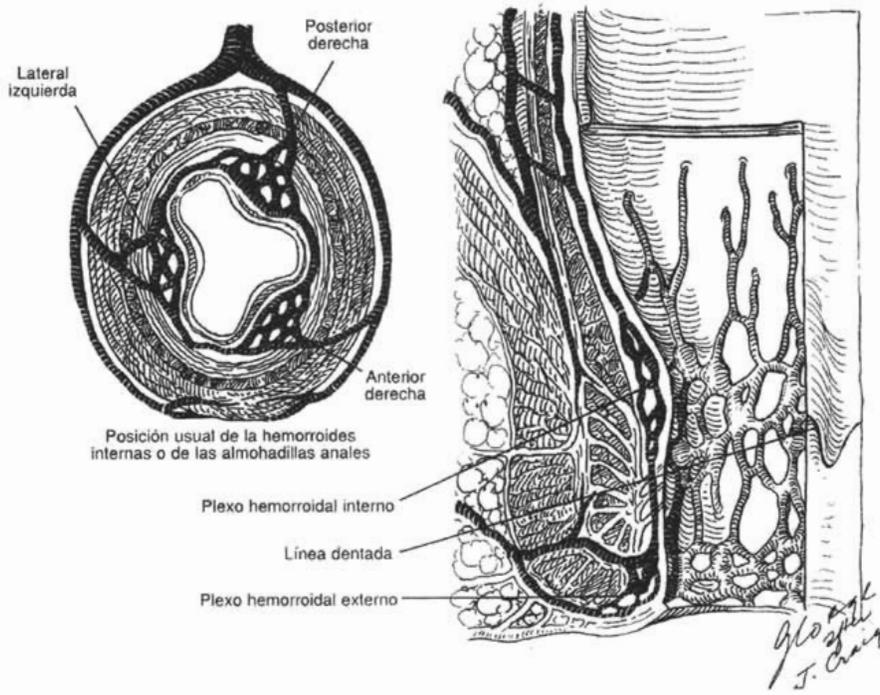
Cada una de las arterias hemorroidales (rectales) inferiores se divide en varias ramas las cuales, después de atravesar la fosa isquiorectal, irrigan la porción inferior del conducto anal, así como los músculos que están alrededor y la piel.

La arteria sacra media da origen a pequeñas ramas que irrigan la parte posterior del recto.

La anastomosis de varias arterias en la pared del intestino es tan extensa que las arterias hemorroidales (rectales) media e inferior pueden irrigar todo el recto si la arteria mesentérica inferior se liga.

El plexo venoso submucoso desemboca en direcciones opuestas desde la línea pectínea. Las venas situadas por arriba de esta línea desembocan principalmente en las venas hemorroidales (rectales) superiores y en el sistema de la porta. Debido a que las venas hemorroidales (rectales) superiores carecen de válvulas y están sujetas a cambios marcados en la presión durante algún esfuerzo, con frecuencia se hacen varicosas. Las varicosidades de las venas hemorroidales (rectales) superiores se denominan hemorroides internas.

Las tributarias principales de la vena hemorroidal (rectal) superior son la lateral izquierda, la posterior derecha y la anterior derecha ("3, 7 y 11 en punto").



**Figura 3.** Disposición de los vasos hemorroidales en el conducto anal.

Por arriba del diafragma pélvico, los plexos venosos se anastomosan y forman las venas hemorroidales (rectales) medias izquierda y derecha, las cuales desembocan en las venas hipo-gástricas (iliacas internas) correspondientes. La comunicación entre las venas hemorroidales (rectales) media y superior forma una anastomosis importante entre los sistemas porta y sistémico. Una anastomosis adicional entre estos dos sistemas es proporcionada por una anastomosis del plexo uterino con las venas hemorroidales (rectales) superiores. Las venas hemorroidales (rectales) media e inferior tienen válvulas adecuadas. Por debajo de la línea pectínea, el plexo submucoso desemboca en las venas hemorroidales (rectales) inferiores pequeñas, alrededor del borde del esfínter externo. La anastomosis de estas venas con las hemorroidales (rectales) media y superior (por medio de plexos en la pared del intestino) constituye otra anastomosis importante de los sistemas porta y sistémico. Las hemorroides

externas, son varicosidades de las venas hemorroidales (rectales) inferiores.

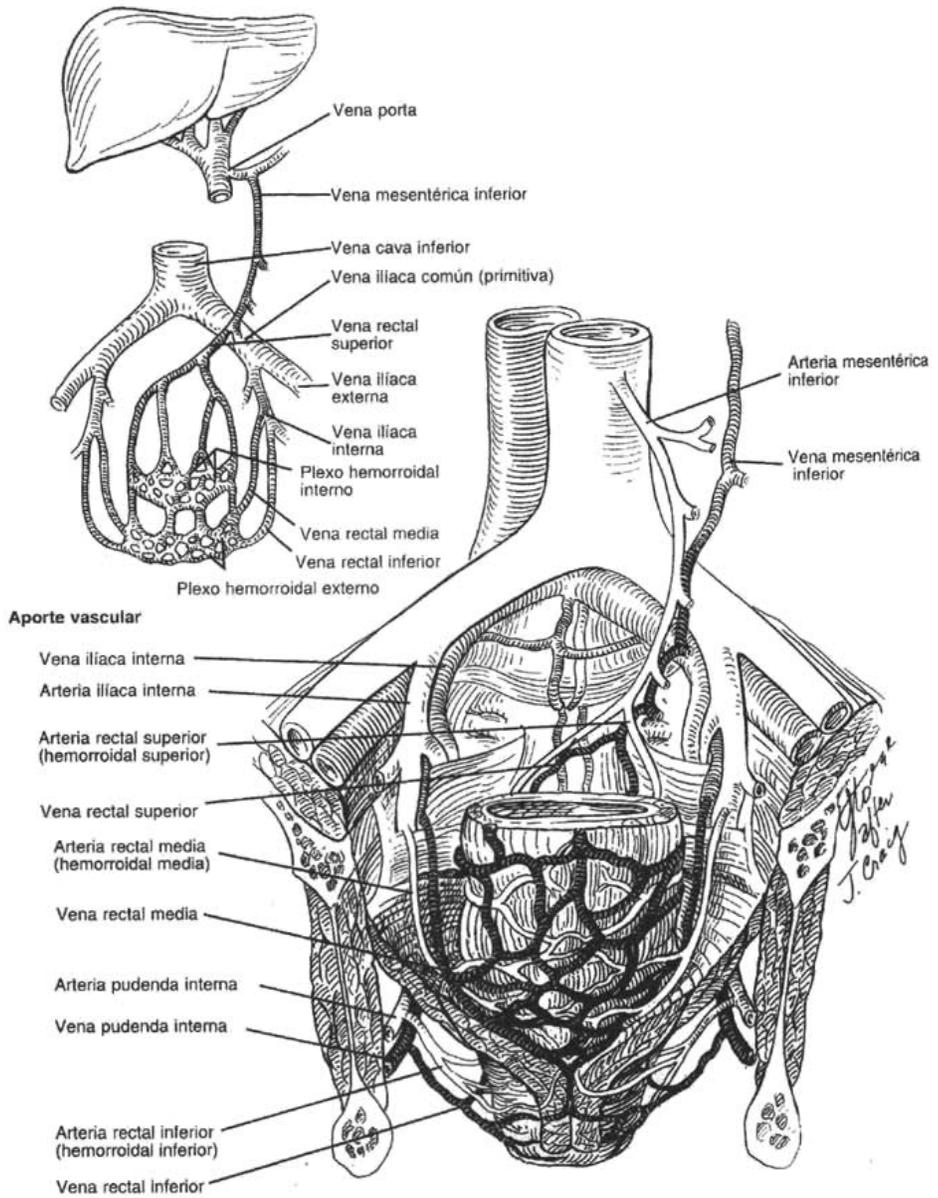


Figura 4. Irrigación y drenaje venoso.

## **Drenaje linfático.**

Los vasos linfáticos están dispuestos en tres grupos y, en general siguen el trayecto de los vasos sanguíneos. Aquellos de la porción superior del recto se dirigen hacia los ganglios mesentéricos inferiores, mientras que los de la parte inferior se dirigen a los ganglios hipogástricos (iliacos internos) e iliacos comunes. El grupo más inferior desemboca en dos direcciones. Los vasos linfáticos de la parte del conducto anal por arriba de la línea pectínea drenan en los ganglios hipogástricos (iliacos internos), los que están por debajo de esta línea se dirigen a los ganglios inguinales superficiales.

## **Inervación.**

Los nervios del recto y del conducto anal se derivan de los plexos hemorroidales superior y medio, y de los nervios pudendos, por medio de los nervios hemorroidales inferiores.

Los plexos que inervan el recto y el conducto anal hasta la línea pectínea contienen lo siguiente: 1) fibras parasimpáticas preganglionares, las cuales hacen sinapsis con células ganglionares en la pared del intestino. Las fibras posganglionares de estas células inervan el músculo liso, incluyendo el del esfínter interno del ano. (No existen fibras parasimpáticas en los plexos hemorroidales [rectales] superiores.)

2) Fibras simpáticas posganglionares, algunas de las cuales son vasomotoras, y otras que inervan músculo liso pero tienen importancia funcional dudosa.

3) Fibras aferentes, la mayor parte están relacionadas con el control reflejo de los esfínteres y otras están relacionadas con el dolor. Las fibras son estimuladas por la distensión de la pared del recto. Corren por el centro en los nervios espláncnicos pélvicos, aunque algunas fibras del dolor ascienden con las fibras simpáticas.

Los nervios hemorroidales (rectales) inervan la mitad inferior del conducto anal y contienen lo siguiente:

- 1) fibras motoras para el esfínter externo del ano
- 2) fibras vasomotoras.
- 3) fibras sensitivas, cuya mayor parte conducen dolor, así como otras pueden intervenir en el control reflejo de los esfínteres.

La porción inferior del conducto anal es muy sensible, pero la parte situada por arriba de la línea pectínea es relativamente insensible. En consecuencia, las hemorroides internas generalmente son indoloras. Sin embargo, el traslape de los nervios es tal que las fibras dolorosas se extienden por una distancia corta en la parte del conducto por arriba de la línea pectínea. Por tanto, aunque sea insensible la mucosa situada sobre la porción superior de una hemorroide interna, la que está por arriba de la parte inferior puede ser muy sensible.

## **FISIOLOGIA**

### **MOTILIDAD ANORRECTAL**

El recto funciona principalmente como un vaso de capacitancia para almacenamiento. Tiene muy poca función peristáltica propia y depende de la presión externa para vaciarse. El músculo longitudinal externo es grueso y tiene cierta contractilidad pero ha perdido la organización de las tenias que se encuentra en colon. El recto tiene una presión manométrica normal en reposo de unos 10 mmHg que se debe principalmente a la presión intraperitoneal y al tono muscular de reposo. Los trastornos como la enfermedad de Crohn o las lesiones por radiación originan la pérdida de la adaptabilidad natural del recto. Esta pérdida de la adaptabilidad y la capacitancia en ocasiones causa incapacidad al paciente.

El recto normal conservará 650 a 1 200 ml de líquido; si incluye más de 1,500 ml puede clasificarse como un megarrecto. El volumen diario normal de heces que se elimina por el recto varía de 250 a 750 ml de heces formadas. Las fibras del esfínter externo tienen a su cargo 20% de la presión de reposo y 100% de la

defecación generada. El esfínter interno proporciona 80% de la presión anal de reposo.

El complicado sistema esfinteriano ano-rectal hace extraordinariamente difícil la individualización de las funciones de cada una de sus estructuras. El segmento ano-rectal tiene por misión el conseguir una perfecta continencia anal y un patrón socialmente aceptable de defecación. La correcta realización de estas funciones está supeditada a un adecuado comportamiento motor de tramos intestinales proximales y particularmente del colon sigmoides. La continencia (puede describirse como la eliminación controlada del contenido rectal en un tiempo y sitio aceptables socialmente) y la evacuación voluntaria de heces es el resultado de una compleja interacción entre componentes viscerales y somáticos que se agrupan en tres grandes apartados: sensorial, estructural y motor, y permiten la detección, discriminación, retención y expulsión controlada de las heces.

**Componente sensorial:** La sensación provocada por la distensión rectal es de la mayor importancia para tener conciencia de la llegada de material al recto y para la puesta en marcha de una serie de reflejos intramurales y medulares que mantengan la continencia y permitan discriminar las características de la sensación de distensión en cuanto a intensidad y consistencia del contenido rectal que la produce. Aunque hay prácticamente unanimidad en cuanto a considerar de la mayor importancia de la activación de los receptores de tensión situados en la pared del ámpula rectal, la aparición de una sensación próxima a la normal en pacientes que han sido intervenidos practicándoseles una resección rectal y se les colocó como sustitutivo un segmento de colon descendente, han hecho pensar en la posible participación de otras terminaciones nerviosas, probablemente a nivel del suelo pélvico, que inciten a la evacuación.

Se ha implicado a la zona sensitiva del canal anal en la discriminación de la naturaleza del contenido rectal a través del denominado reflejo de muestreo. La capacidad de retener la misma corriente líquida en el recto, en condiciones

normales o tras anestesia del canal anal con anestésicos de superficie, hacen pensar en una participación más teórica que práctica en su efecto discriminativo y su posible relación con la respuesta de contención, siendo indiscutible su papel en el acto de la defecación, al provocar la inhibición del esfínter anal externo cuando las heces penetran en la parte sensitiva del canal. El reconocimiento de las características del material que llega al canal anal es de dos tipos: consciente e inconsciente, como lo demuestra el hecho de que durante el sueño puede ser expulsado el gas con total seguridad.

**Componente estructural:** Está formado por el ángulo ano-rectal, el sistema de válvula en mariposa, y el rosetón mucoso. Interviene principalmente en la continencia anal, produciendo un bloqueo variable de la transmisión de los incrementos de presión intrabdominal hacia el aparato esfinteriano. El ángulo ano-rectal se suele considerar como un factor importante en la continencia anal, y está mantenido por el tono del músculo puborrectal y el haz profundo del esfínter anal externo, que circunda por detrás la parte superior del conducto anal a su paso por el lecho pélvico. El ángulo medio entre el eje del canal anal y el recto es de 82 ° siendo en sedestación entre 95 ° y 105 °, y aumentando cuando el individuo adopta la posición de cuclillas. Cuando la presión intrabdominal aumenta, la pared anterior del recto es forzada hacia abajo ocluyendo el canal anal en tanto que una simple contracción retiene la masa fecal en el recto. La válvula de mariposa está constituida por la mucosa de la pared rectal anterior, situada justamente por encima del conducto anal; actúa como una válvula oscilante gracias a la angulación mantenida por el puborrectal. Por último, existe un rosetón mucoso en la zona esfinteriana, en cuya formación intervienen las áreas vasculares submucosas de la parte superior del canal anal. Esta estructura, presente en otros esfínteres corporales, actuaría como una especie de adaptador para lograr una íntima conexión de las superficies húmedas de las mucosas que se opondrían a cualquier fuerza que actuase para separarlas.

**Componente motor:** Está formado por el esfínter anal interno (fibra muscular

lisa) y un conjunto de músculos estriados con una compleja disposición formada por los distintos fascículos del elevador del ano y el esfínter anal externo. Toda la musculatura estriada se comporta como una unidad funcional, presentando durante el reposo un nivel bajo continuo de actividad de punta.

**Elevador del ano:** Está formado por haces musculares que proceden de la pared lateral de la pelvis, con una inclinación medial, cerrado en la línea media posterior por fibras tendinosas en el rafe anocóxigeo (fascículos ileocóxigeo y pubocóxigeo) y por fibras que, procedentes del pubis, van a contornear el recto formando una especie de cincha o cabestrillo suspensorio anal (fascículos pubocóxigeo y puborrectal). El fascículo pubocóxigeo tiene forma de embudo y dos porciones: una transversa y otra vertical. La parte vertical contribuye a la formación del músculo longitudinal conjunto o cabestrillo suspensorio anal, por fuera del cual se encuentra el fascículo puborrectal que unido al pubis por delante contornea el intestino terminal a nivel de la unión ano rectal. El músculo longitudinal conjunto está formado por fibras músculo-elásticas, agrupadas en tres haces procedentes del músculo rectal longitudinal, el elevador del ano y el fascículo profundo del esfínter anal externo, colocándose entre el esfínter anal externo y el interno hasta alcanzar la piel perineal a nivel del borde o margen anal.

**Esfínter anal externo:** Constituido por fibra muscular estriada, presenta una serie de fascículos que se suelen dividir en profundo, superficial y subcutáneo. La mayoría de los autores coincide en que el puborrectal y el borde craneal del esfínter anal externo se confunden. Mayor discrepancia existe en torno a la disposición e inserción de los fascículos superficial y subcutáneo. Una hipótesis muy atractiva es la propuesta por Shafik, según la cual el fascículo subcutáneo estaría fijo al tejido fibroso del perineo y a la cara del elevador del ano y por tanto al pubis, mientras que el fascículo superficial tendría un anclaje posterior al cóccix y cara presacra; de esta manera los fascículos subcutáneo y profundo tirarían hacia el pubis, mientras que el fascículo superficial, colocado entre ambos, lo haría hacia el sacro.

**Esfínter anal interno (EAI):** Está constituido por un engrasamiento de las fibras

musculares de la capa circular del colon. Es, por tanto, un esfínter formado por fibras musculares lisas, con una longitud de 2,5 a 3 cm. y un grosor de 1,5 a 0,5 cm. El tono de este esfínter contribuye en gran manera al mantenimiento de la presión de reposo del canal anal, permitiendo una íntima aposición a la mucosa del conducto anal, y proporcionando un cierre hermético a la salida de líquidos.

La continencia o control del contenido rectal requiere una capacidad rectal adecuada y adaptabilidad normal. En trastornos como la enfermedad de Crohn en la que el recto se torna un tubo rígido en lugar de una bolsa suave distensible puede ser difícil conservar el contenido rectal, incluso si trabajan en forma adecuada los mecanismos de los esfínteres externo e interno. Para coordinar la presión pélvica y el tono del esfínter durante el reflejo de muestreo se requiere una sensación adecuada en la zona de células transicionales. El esfínter externo tiene a su cargo principalmente el control fino de sólidos, líquido y gas. Se ha propuesto que el músculo puborrectal es el principal soporte del mecanismo de esfínter y es probable que controle las heces sólidas. El esfínter interno puede ocuparse del control fino de gases con base en el reflejo de muestreo y proporcionar de manera constante la presión de reposo para evitar la eliminación de flatos.

La eliminación de flatos también requiere la coordinación de múltiples factores. La sensación de gas en la zona transicional y el anodermo informa a la persona que existe gas que debe eliminarse. Si la situación es de tal índole que no es posible evacuar por completo el recto pero se desea eliminar el gas, ocurre una contracción voluntaria del piso pélvico que incluye los músculos puborrectal y esfínter externo para evitar que se elimine el contenido rectal sólido. Con el aumento de la presión abdominal y la relajación coordinada de una parte del esfínter externo es posible realizar la eliminación selectiva de flatos.

Durante la defecación se expulsará el contenido gaseoso del recto con el sólido sin diferenciación. Al parecer este mecanismo de diferenciación se aprende. Los pacientes pueden eliminar flatos de manera selectiva incluso después de extirpar el recto y remplazarlo con un reservorio de íleon en afecciones como colitis ulcerosa y poliposis adenomatosa familiar.

## **Motilidad ano-rectal durante el reposo**

Ya que la llegada de heces al recto ocurre de forma intermitente, éste se encuentra vacío en muchas ocasiones. No obstante, aun en estas condiciones la actividad esfinteriana es continua. La retirada de una sonda de exploración desde el recto revela una zona de alta presión a nivel del canal anal, aun en condiciones de reposo, lo que constituye la presión basal o de reposo del canal anal. El responsable de esta presión de reposo es, en su mayor parte, el esfínter anal interno.

La presión de reposo sufre oscilaciones que se han venido en denominar ondas lentas, con una frecuencia de 10/20 por minuto, y que son más frecuentes en la porción distal del canal anal. Mucho menos frecuentes, en sujetos normales, son las ondas ultra-lentas, de mayor amplitud y frecuencia menor de 3 por minuto.

## **Mecanismo de la defecación (reflejo recto-anal inhibitorio)**

La distensión del recto por el contenido fecal pone en marcha el llamado reflejo recto-anal inhibitorio, desencadenado a partir de los receptores localizados en la mucosa y muscular rectales. A través de un reflejo local (del plexo intramural) se produce la relajación del EAI, mientras que por medio de un reflejo medular se induce la contracción del EAE. Prácticamente de forma simultánea se hace consciente el deseo de defecar. Llegado este punto, las situaciones que se pueden plantear pueden ser diferentes; así, si el estímulo se presenta en un momento socialmente inconveniente para defecar, se mantiene la contracción del EAE por un acto voluntario, hasta que, por un mecanismo de adaptación de los receptores de la pared rectal, cesa el estímulo, permitiendo así la recuperación del tono del EAI y la desaparición del deseo de defecar. Si el estímulo es muy intenso la continencia dependerá únicamente de la contracción del EAE que difícilmente se puede mantener más de un minuto y medio, dado que el EAI permanece relajado. Por último, si este mecanismo reflejo se produce en un

momento en el que se puede evacuar, voluntariamente se relajará el EAE, asociando una serie de acciones encaminadas a alinear el ángulo ano-rectal, producir un aumento de la presión intrabdominal y la depresión del suelo de la pelvis por relajación de la musculatura pélvica, produciéndose la defecación. Este delicado mecanismo puede resultar alterado como consecuencia tanto de enfermedades congénitas como adquiridas. En la práctica clínica se puede valorar este reflejo recurriendo a la distensión de la ampolla rectal con un balón al tiempo en que se registran las presiones a distintos niveles del canal anal.

### **Historia clínica anorrectal.**

Son varios los elementos que se tienen que tomar en cuenta al realizar el interrogatorio.

- Alimentación: averiguar si la ingesta de líquidos es en cantidad adecuada, la cantidad de los mismos y la cantidad de fibra que contienen los alimentos.
- Hábitos de defecación: conocer la frecuencia, la dificultad para evacuar, la consistencia, la presencia de sangre y prurito anal.
- Dolor anal: la presencia o no del mismo, la relación que tiene con la evacuación y su asociación con el sangrado.
- Sangrado: la aparición en el tiempo de este, si es reciente o de tiempo atrás, escaso o abundante, rojo rutilante u oscuro, en el agua en las heces o el papel y la relación que guarda con el dolor.
- Aumento de volumen perianal: de asociación lenta o paulatina, síntomas asociados, modificación con la defecación, aumento progresivo y lesión única o múltiple

### **Exploración física anorrectal.**

Inspección: se procede a observar la piel, el volumen de los glúteos, la

alineación de los pliegues, palpando suavemente los tejidos blandos para detectar zonas dolorosas, áreas con aumento de volumen, y cambios en la coloración de la piel. Se observa el ano en búsqueda de colgajos cutáneos, pliegues engrosados, elementos que salgan del ano, deformaciones, etc. Verificar si existe alguna herida o excoriación que pueda ocasionar el sangrado o dolor.

Exploración digital. Con frecuencia se obtiene información clínica valiosa al introducir el dedo índice primero en el conducto anal y después en el recto y al palpar las estructuras relacionadas con sus paredes. El dedo encuentra resistencia ofrecida primero por los esfínteres y después por el músculo puborrectal. Aunque ambos esfínteres se pueden sentir bajo anestesia, el esfínter externo del ano desciende y es el que se palpa. Durante la exploración digital, el dedo puede alcanzar el pliegue más inferior de los hemorroidales (rectales) transversos.

En el hombre, por delante se pueden palpar las siguientes estructuras por el recto: la parte membranosa de la uretra cuando se introduce un catéter, la próstata, el fondo de saco recto-vesical, las vesículas seminales cuando se distienden, la vejiga urinaria cuando se llena, las glándulas de Cowper (bulbouretrales) cuando aumentan de tamaño, y el conducto deferente cuando se desplaza o aumenta de tamaño.

En la mujer, se pueden palpar las siguientes estructuras: el cuello (cérvix) y el orificio del útero, la vagina, el cuerpo del útero cuando está retrovertido, la fosa rectouterina, y en ciertas condiciones patológicas, el ovario, la trompa de Falopio (tuba uterina) y el ligamento ancho.

Hacia los lados, se palpa la tuberosidad isquiática, la espina ciática y el ligamento sacro ciático mayor (sacro tuberoso), así como los ganglios linfáticos iliacos aumentados y estructuras anormales en la fosa isquiorectal. Hacia atrás, se palpan las caras pélvicas del sacro y del cóccix.

Proctoscopia y sigmoidoscopia. La superficie interna del recto y el conducto anal se examina con ayuda de un proctoscopio, instrumento que, cuando es introducido por el ano, llega a la parte inferior del recto. Si el recto está lleno de

aire, como en la posición genupectoral, se observará su mucosa roja y las venas subyacentes en la submucosa. El anillo ano rectal, formado por la banda de músculo puborrectal, puede observarse cuando se introduce lentamente el proctoscopio. Debajo de éste, se observan las hemorroides internas si existen; más abajo, se ven diferentes marcas en la pared interna del conducto anal. El cierre completo del conducto por los esfínteres ocurre después de introducir el proctoscopio.

## **Hemorroides**

Las hemorroides han acompañado al ser humano durante toda su existencia. La patología hemorroidal se conoce desde tiempos remotos.

Ardene (1307-1390), cirujano de Newark, Inglaterra, dijo: "Las gente vulgar los llaman los montones, la aristocracia los llama hemorroides, los franceses los llaman higos pero qué importancia tiene mientras se puedan curar?"

La palabra hemorroide se deriva del haimorrhoides del adjetivo griego que significa sangrando (el haima = sangre; el rhoos = fluyendo).

## **Incidencia**

Debido a la falta de claridad las hemorroides; los datos precisos en la incidencia son difíciles de determinar. Se puede encontrar una incidencia del 58% al 86% en la literatura. Una encuesta nacional en los Estados Unidos mostró un predominio de 4.4%, del cuál solo un tercio acudió a consulta médica para tratamiento. Una encuesta similar en Londres mostró un predominio de 36.4%. Parece haber un pico en la incidencia en pacientes de edad media con un declive después de la edad de 65. Parece ser que los hombres buscan ayuda médica más a menudo que las mujeres, aunque la distribución de la enfermedad hemorroidal es igual entre ambos sexos.

## **Fisiopatología.**

La función del tejido hemorroidal normal es proteger el músculo subyacente durante la defecación y permitir el cierre completo del conducto anal durante el reposo. Las hemorroides han sido consideradas durante mucho tiempo como varicosidades de las venas hemorroidales. Sin embargo, su naturaleza es más compleja.

La causa de hemorroides no está clara, aunque durante los siglos las numerosas teorías abundaron. A mediados del siglo XX, tres teorías principales existieron: (1) la teoría de la vena varicosa, (2) la teoría de la hiperplasia vascular, y (3) el concepto de un revestimiento anal corredizo. La última sugiere que el tejido hemorroidal es el revestimiento normal del canal anal y el desprendimiento de este revestimiento lleva a las hemorroides sintomáticas. Se pensó que las venas varicosas eran la causa de las de hemorroides desde el tiempo de Galeno e Hipócrates. Trabajos por Thomson y otros autores demostraron que las dilataciones venosas estaban presentes en los infantes, sugiriendo que eran parte de la anatomía anal normal. Las Hemorroides no son más comunes en los pacientes con la hipertensión portal que en la población normal. Parks sugirió que los aumentos locales en la presión debido a un bolo fecal causarían las hinchazones varicosas; sin embargo, la confirmación de la presencia de anastomosis portosistémicas contradice esta teoría.

Durante el siglo XIX, varios autores sugirieron que las hemorroides eran una clase de proceso hiperplásico vascular. Esta sugerencia estaba basada en las similitudes histológicas entre los especímenes hemorroidales y otros tejidos eréctiles. En 1963, Stelzner propuso el concepto de corpus cavernosum recti. Thomson y Loder et al señalaron que no hay ninguna diferencia significativa en la anatomía vascular entre el normal y el tejido hemorroidal patológico. El sangrado hemorroidal es más probable que sea procedente de los capilares en la lamina propia que de las dilataciones venosas.

Gass y Adams propusieron en 1950 la teoría de que el tejido hemorroidal es el

revestimiento normal del canal anal, síntomas causados por el deslizamiento patológico de este ocasiona la enfermedad conocida como hemorroides. Los cambios en el tejido conjuntivo visto en los especímenes de la hemorroide incluyen pérdida de organización, hipertrofia muscular, y fragmentación del músculo y los componentes de elastina.

Cuando el proceso de deslizamiento ha empezado, las fuerzas durante la defecación tienden a exacerbar el problema. Algunos datos hacen pensar en una asociación entre las hemorroides y hernia y prolapso del sistema del genitourinario. Aunque ningún eslabón hereditario se ha demostrado, hay a menudo una historia familiar fuerte.

Pueden mostrarse anormalidades de fisiología del ano rectal en los pacientes con hemorroides. La presión anal en reposo se encuentra elevada de forma consistente. Son et al. informó que no se encontraron los aumentos en la presión anal en reposo en los pacientes con las hemorroides prolapsadas. Otros estudios no informaron este hallazgo. Algunos autores postularon que el aumento de presión ocurre en los lechos vasculares. Después de la hemorroidectomía, se ha reportado el regreso de presiones a valores normales 3 meses después, haciendo pensar que los resultados anormales son un efecto y no una causa de la patología. El ligadura con banda de caucho causa sólo una disminución insignificante en la presión anal sin el regreso a la normal como con el tratamiento quirúrgico.

Las ondas ultralentas son más comunes en los pacientes con hemorroides que en los controles normales. Es posible que las ondas del ultralentas sean asociadas con las presiones de reposo altas y probablemente se originen en el músculo del esfínter interno, aunque su importancia no está clara.

La fisiopatología de las hemorroides sintomáticas se relaciona con la ingurgitación de los pedículos vasculares en los complejos hemorroidales que a continuación se dilatan, estiran y causan el crecimiento de los cojines. Los complejos, vasculares se ingurgitan conforme se aplica presión al piso pélvico durante esfuerzos, levantamientos o al ponerse de pie. Ocurren hemorragias por traumatismo local del complejo hemorroidal, por lo general durante la

defecación. Las heces duras, el esfuerzo prolongado, el aumento de la presión abdominal y la falta prolongada de apoyo al piso pélvico se combinan para aumentar la posibilidad de desarrollo de tejido hemorroidal anormal. Estas "almohadillas" anales: colecciones de vasos sanguíneos (arteriolas, vénulas y comunicaciones arteriolar-venular), músculo liso y tejido conectivo elástico en la submucosa que es probable que sean el resultado de un deslizamiento hacia abajo en forma distal de estas almohadillas anales ante la falta de tejido conectivo de soporte por encima de ellas.

## **Clasificación**

Los plicomas o colgajos son pliegues discretos de piel localizados en el borde anal. Esto puede ser el resultado de hemorroides externas trombosadas o más raramente se asocia con una enfermedad inflamatoria intestinal.

Las hemorroides internas se ubican por encima de la línea dentada y están cubiertas por los epitelios cúbico y cilíndrico.

Las hemorroides internas se clasifican, de la siguiente manera:

- Primer grado: sangrado sin prolapso
- Segundo grado: sangrado y prolapso pero que se reducen de manera espontánea.
- Tercer grado: con sangrado y prolapso que requieren reducción manual.
- Cuarto grado: sangrado e incarceration (no son reductibles).

Las hemorroides externas son aquellas que se encuentran por debajo de la línea dentada.

## Tipos de hemorroides

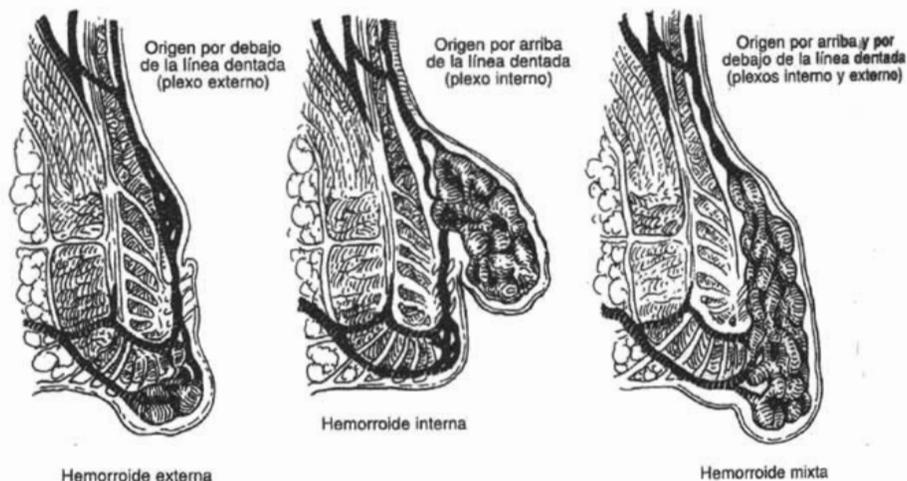


Figura 5. Tipos de hemorroides

Trombosis hemorroidal: es casi exclusiva de las hemorroides externas y es causada por un trombo intravascular perianal.

## Sintomatología.

Como síntoma cardinal de la enfermedad hemorroidal, tenemos la hemorragia rojo brillante por el recto con o sin presencia de prolapso. Esta por lo general se asocia a la defecación y puede ser escasa. En otras ocasiones el sangrado se encuentra envolviendo la materia fecal. Además de este síntoma que se considera el principal se presenta el prolapso. Este puede ser de acuerdo a los grados ya comentados. Habitualmente el sangrado se asocia a la defecación, al caminar o al realizar esfuerzos. Característicamente puede presentar periodos de remisión y exacerbación, sobre todo al inicio de la enfermedad. Las hemorroides internas también pueden ocasionar sensación de ano húmedo, prurito y sensación de ano ocupado., así como sensación e evacuaciones incompletas y poco satisfactorias. Las hemorroides externas que se presentan como colgajos que ocasionan prurito y sobre todo dolor y entumecimiento de estas cuando se complican por trombosis...

## **Exploración física:**

Para el diagnóstico además de una historia clínica adecuada es necesario realizar un tacto rectal y una exploración física armada con anoscopia para complementar el diagnóstico y descartar otras patologías. Y por último una rectosigmoidoscopia flexible o rígida

## **Consideraciones generales:**

### **Hemorroides internas.**

Las hemorroides internas, que están recubiertas por mucosa, suelen causar hemorragias o se prolapsan, pero no producen dolor. Los pacientes se quejan de plenitud rectal, exudado mucoso y goteo de sangre rojo brillante en el sanitario o el papel de baño. En ocasiones se incarcerarán en el anillo externo del conducto anal y sufrirán trombosis y necrosis.

Es importante reconocer que la mera presencia de hemorroides no es indicación necesaria para un tratamiento. Las hemorroides sólo se deben tratar para aliviar los síntomas; por lo tanto el mejor tratamiento es la menor intervención capaz de lograr este objetivo.

Aun cuando las hemorroides internas constituyen la fuente más común de sangrado rectal, es necesario excluir otras causas. Como este tipo de hemorroides no pueden detectarse por examen digital, el diagnóstico sólo puede efectuarse por anoscopia. Es obligatorio realizar una rectosigmoidoscopia para excluir otras fuentes de sangrado, como carcinoma o proctitis. En general, en pacientes mayores de 45 años con sangrado rectal se recomienda un examen colonoscópico para excluir algún sitio de sangrado más proximal.

### **Hemorroides Externas.**

Las hemorroides externas consisten en la dilatación vascular del plexo que se localiza por debajo de la línea dentada y están cubiertas por epitelio escamoso,

pueden crecer con el tiempo por dilatación o trombosis repetida. Es posible que la piel que las recubre se estire hasta desarrollar un apéndice cutáneo que evita la higiene adecuada. En ocasiones un coágulo dentro de una hemorroide externa causará dolor intenso y puede originar hemorragia si erosiona a través de la piel que lo recubre. Es raro que una hemorroide interna cause dolor a menos que se encarcelere y trombose. Las hemorroides externas suelen causar dolor y prurito incluso. Después de una trombosis pequeña porque se encuentran debajo de una piel con innervación abundante.

Los síntomas de hemorroides son limitados y hay que tener precaución para no diagnosticar erróneamente otros problemas ano-rectales como "hemorroides" (Ver tabla 1). La defecografía es útil cuando existen síntomas de prolapso rectal o de obstrucción de la defecación; la sigmoidoscopia, la colonoscopia o el enema de contraste identifican crecimientos malignos o una enfermedad inflamatoria del intestino.

Tabla 1. Síntomas Anales que se atribuyen erróneamente a hemorroides.

Síntomas	Causa
1. Dolor y hemorragia después de defecar	Afección por úlcera/fisura
2. Esfuerzo intenso para defecar	Anormalidad del piso pélvico
3. Sangre mezclada con las heces	Neoplasia
4. Eliminación de pus durante la defecación o después	Absceso/fístula, enfermedad inflamatoria del intestino
5. Humedad constante	Condiloma acuminado
6. Drenaje mucoso e incontinencia	Prolapso rectal
7. Dolor anal sin alteraciones físicas	Precaución: posibles trastornos psiquiátricos

### ***Hemorroides externas trombosadas***

Este tipo de hemorroides es causado por un trombo intravascular perianal. El trombo está confinado al anodermo y a la piel perianal, no se extiende por encima de la línea dentada. El problema se presenta como una masa perianal dolorosa. La piel suprayacente puede estirarse hasta 2 cm. o más. Con frecuencia, el dolor llega a su máxima intensidad dentro de las 48 horas, y en general se vuelve mínimo luego del cuarto día. Si el trombo no se trata, se absorbe en unas pocas semanas. En ocasiones, la presión del coágulo subyacente hace que la piel adyacente se vuelva necrótica y que aquel se elimine a través de esta área de necrosis. En general, el paciente advierte esto como un sangrado rectal seguido del alivio del dolor anal.

El tratamiento de las hemorroides trombosadas está dirigido al alivio del dolor. Si los síntomas son mínimos, son suficientes los analgésicos moderados, los baños de asiento, una higiene anal apropiada y el uso de agentes generadores de volumen. Sin embargo, si el dolor es intenso la escisión de la hemorroide trombosada puede resultar beneficiosa. Si bien lo habitual es el compromiso de numerosos vasos, se debe eliminar la masa completa junto con la piel suprayacente con el tejido subcutáneo. La herida se deja abierta y no es necesario cubrirla. El cuidado postoperatorio consiste en analgésicos moderados y baños de asiento o duchas tibias.

### **Problemas especiales.**

#### **Enfermedad de Crohn**

Las hemorroides sintomáticas ocurren en las pacientes con la enfermedad de Crohn, aunque probablemente no como resultado del proceso inflamatorio. Tradicionalmente, cualquier forma de intervención en este escenario esta contraindica debido a la prohibitiva proporción de complicaciones.

## **Embarazo**

Los síntomas hemorroidales son comunes en el embarazo, aunque es difícil de establecer una verdadera incidencia, ya que no la padecen todas las mujeres embarazadas. Muchos factores probablemente responden de los síntomas hemorroidales en el embarazo, incluyendo cambios hormonales, laxidad del tejido conectivo, estreñimiento, presión pelviana, congestión, y aumentó del volumen de sangre circulante. El Tratamiento normalmente consiste en cambios en el contenido dietético, laxantes, y reposo. En la teoría, las otras modalidades conservadoras deben ser seguras también; sin embargo, no hay datos para apoyar esto. La cirugía no se indica a menudo. Durante un período del 1 año en una población de 12,455 mujeres embarazadas, sólo 25 requirieron una intervención quirúrgica. Hay evidencia de que en algunas situaciones la cirugía esta relacionada al trabajo de parto pretermino. Pero ninguna evidencia hace pensar en un aumento en las anomalías fetales. La intervención Quirúrgica debe retardarse cuanto sea posible hasta que el feto sea viable, pero la intervención no debe detenerse exclusivamente en las tierras del embarazo.

### **Tratamiento.**

Para Atar; para Apuñalar; para Estirar; Por casualidad congelar"--es el título de un editorial en el Lancet. Los regímenes de tratamiento para las hemorroides fechan de miles de años atrás. Muchos de estos tratamientos habrían tenido eficacia dudosa, por ejemplo, las cataplasmas, enemas de agua fría, y la intervención de St. Fiacre, el santo patrón de víctimas de las hemorroides. Un poco menos agradable para el paciente en días previos a la anestesia eran las ligaduras, la utilización del cauterio, y la excisión quirúrgica. Los tratamientos modernos son modificaciones meramente sofisticadas de estos métodos históricos. El primer paso de cualquier tratamiento exitoso es el diagnóstico

correcto y una comprensión de la patología subyacente. Como antes mencionado, hay una gran variedad de síntomas en común que comparten los padecimientos ano rectales. Una historia cuidadosa y examen, mientras incluyendo el sigmoidoscopia rígida, son esenciales.

### **Terapéutica médica.**

Se usan los agentes formadores de volumen ampliamente para el tratamiento de hemorroides y se piensa que son útiles para suavizar los movimientos y reducir las fuerzas de arrancamiento durante la defecación. Los datos de certeza sobre su eficacia son limitados y el estreñimiento no se ha mostrado que sea una causa de hemorroides. Los datos que están disponibles no son conclusivos. Moesgaard et al mostró que una dieta de alto-fibra dio buenos resultados en la reducción de los síntomas comparada con placebo

Casi todas las hemorroides de primer y segundo grados con hemorragia responderán al evitar el estreñimiento o la diarrea, habitualmente se logra mediante el aumento de el consumo de líquidos, aumento del contenido de fibra en la dieta con vegetales crudos, frutas, cereales en granos enteros y agentes hidrofílicos formadores de volumen, reblandecedores de las heces, evitar esfuerzos o sentarse mucho tiempo en el sanitario y ejercicio pueden reducir y a menudo aliviar todos los síntomas. El fracaso del tratamiento médico es una indicación para la terapéutica quirúrgica de hemorroides de segundo grado. La opción de tratamientos es grande (tabla.2). Con una buena comprensión de la anatomía y patología de hemorroides, está claro que dirección del síntoma o la cura es el objetivo de tratamiento. El tratamiento de hemorroides voluminosas pero asintomáticas es innecesario y posiblemente dañino.

Serie grande que compara todas las varias modalidades no está disponible. Los Meta-análisis sugieren que la ligadura sea más eficaz que la inyección o fotocoagulación y la Excisión quirúrgica es el tratamiento definitivo.

Tabla .2. Modalidades Terapéuticas para hemorroides

<b>Modalidad terapéutica</b>	<b>Sugerencia para el grupo de pacientes</b>
Modificación de la dieta y suplementos de fibra	Es poco probable que cure las hemorroides puede ser útil en un subgrupo de pacientes con constipación y/o síntomas de estreñimiento
Escleroterapia	Hemorroides grado 1 y 2, Se pueden utilizar en el embarazo. Habitualmente se requiere repetir el tratamiento
Fotocoagulación	Hemorroides grado 1 y 2, Habitualmente se requiere repetir el tratamiento
Crioterapia	Hemorroides grado 1 y 2, Habitualmente se requiere repetir el tratamiento. Y puede ser problema dar de alta al paciente
Diatermia unipolar	Hemorroides grado 1 y 2, Habitualmente se requiere repetir el tratamiento. Se requiere 10 minutos por hemorroides para que el tratamiento sea óptimo.
Diatermia bipolar	Hemorroides grado 1 y 2, Habitualmente se requiere repetir el tratamiento
Ligadura	Hemorroides grado 1 y 3, Habitualmente se requiere repetir el tratamiento
Láser	Hemorroides grado 1 y 2, se elevan considerablemente los costos y hay

	poca información disponible
Hemorroidectomía quirúrgica	Tratamiento definitivo para la falla a las modalidades no operatorias y primera opción para hemorroides grado 3 y 4 y enfermedad aguda
Hemorroidectomía con engrapadora	Se esperan resultados definitivos

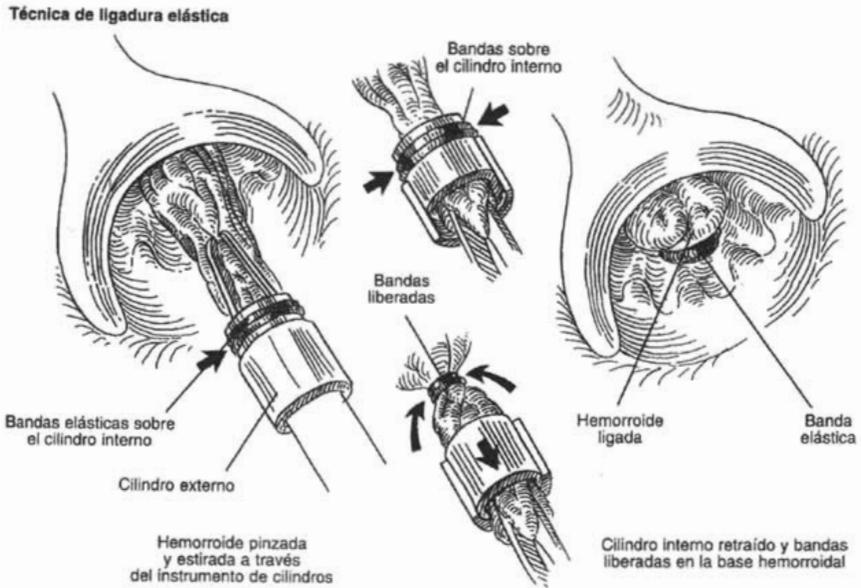
## Tratamientos no quirúrgicos

### Ligadura elástica.

Se desarrolló por Barron en los años sesenta. En contraste con la escleroterapia esta técnica lleva a quitar el exceso de tejido, la plicación del tejido restante, y curación por la intención secundaria con la fibrosis resultante y fijación. La técnica exige que sea realizada por dos. En un meta-análisis por MacRae y McLeod, la ligadura con banda de caucho fue encontrada superior a la escleroterapia y Fotocoagulación. En el mismo estudio, se encontró el dolor era mas importante con la ligadura de caucho que las otras 2 opciones. El uso de anestésico local en el momento de colocar las bandas no parece proporcionar el alivio sostenido de esta incomodidad. Hay un riesgo ligeramente más alto de sepsis severa con esta técnica, aunque es sumamente raro, y no debe usarse en pacientes que son los inmunocomprometidos.

Es el método no quirúrgico mas utilizado actualmente. En la mayoría de los casos, la ligadura elástica del tejido hemorroidal redundante y blando es muy satisfactoria. La ligadura elástica de hemorroides internas de segundo y tercer grados a 1 o 2 cm. arriba de la línea pectínea, es muy eficaz para controlar la hemorragia y el prolapso. El procedimiento es muy simple. Con la ayuda de un anoscopio se visualizan las hemorroides y se toman con pinzas. El tejido redundante se empuja dentro de un cilindro con doble mango sobre el que

existen dos bandas de látex. Se coloca en la base del tejido hemorroidal que se necrosa, esfacela y deja una cicatriz en el área del pedículo vascular que impide el prolapso del tejido o hemorragias adicionales.



**Figura 6.** Técnica para colocación de banda elástica

El tejido necrótico redundante se elimina en 5 a 10 días. Sin embargo, es necesario tomar ciertas precauciones con esta forma de tratamiento. Las ligaduras deben ubicarse al menos 5 mm. por encima de la línea dentada para evitar una incomodidad extrema; en forma ideal, estas ligaduras deberían situarse a nivel del anillo ano rectal; no colocar las bandas en la zona transicional o anodermo porque tiene una inervación rica con fibras de dolor. Cerca del 25% de los pacientes experimenta una molestia ano rectal moderada que perdura en los 2 o 3 días que siguen al procedimiento. Para aliviar esta incomodidad son suficientes, los analgésicos leves y los baños tibios. Alrededor del 1% de los pacientes presenta sangrado activo al desprenderse el tejido necrótico; en esos casos se requiere el electrocauterio para detener la hemorragia. También puede ser muy útil un cauterio con aspiración. Alrededor

del 2% de los pacientes tratados con ligadura de una hemorroide interna desarrolla trombosis de una hemorroide externa capaz de causar considerable incomodidad.

La ligadura hemorroidal es un procedimiento de consultorio; no se requiere una preparación especial. Los pacientes con diátesis hemorrágica o con hipertensión portal no son buenos candidatos para la ligadura. También hay que evitar colocarlas en el músculo esfínter interno profundo ya que es posible que los síntomas de espasmo sean tan intensos que causen retención urinaria. La mayoría de los pacientes tolera una ligadura en un cuadrante en el consultorio cada dos a cuatro semanas hasta que se alivian todos los síntomas de sangrado o de prolapso. Si los síntomas son graves o el enfermo tiene hemorroides externas importantes y otros problemas ano-rectales, pueden colocarse bandas en tres cuadrantes en el quirófano con anestesia local.

Se ha observado sepsis grave después de ligar hemorroides en pacientes con alteraciones inmunitarias en enfermos con anomalías del piso pélvico en quienes se ha ligado el espesor total del recto prolapso distal. Esta complicación que pone en peligro la vida se manifiesta por dolor extraordinario, fiebre y retención urinaria en el transcurso de 12 horas de la ligadura. La frecuencia de esta última en ligaduras aisladas debe ser menor de 1%. Después de múltiples ligaduras puede ser tan alta como 10 a 20%. Los pacientes sépticos deben protegerse con antibióticos por vía intravenosa para Gramm negativos y anaerobios, quitando las bandas de caucho y hospitalizándolos. Bat y colaboradores comunican en un estudio prospectivo de 512 pacientes tratados con bandas elásticas 4.6% de complicaciones menores (sangrado menor, ulceración de mucosa y priapismo) y un 2.5% de complicaciones mayores (sangrado masivo, dolor intenso e infección perianal) con un índice de éxito terapéutico del 97%.

### **Fotocoagulación.**

La Fotocoagulación utiliza el método de coagulación del tejido por radiación

infrarrojo la cual coagula el tejido proteico y evapora la sangre de las células, mediante la cual se provoca fibrosis del pedículo vascular en varias áreas del conducto anal con destrucción del tejido limitada a una profundidad de 3 mm. No hay humo es olor-libre, en contraste con la diatermia, y puede realizarse por una persona.

Para lograr el mismo resultado que la ligadura elástica en pedículos más pequeños. Se sugiere aplicar el coagulador durante 1.5 segundos en cada hemorroide repitiendo en tres ocasiones. Se recomienda para hemorroides grado I y algunas grado II; pero en hemorroides mayores se requiere otra forma de tratamiento.

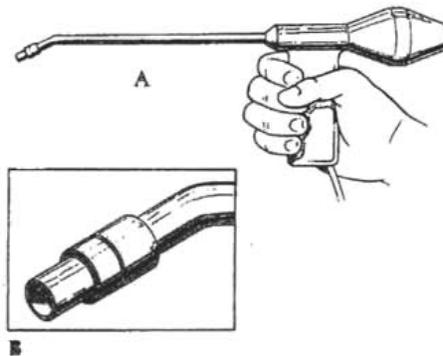


Figura 7. Dispositivo para realizar fotocoagulación.

## Escleroterapia

Morgan se acredita con introducir la escleroterapia en 1869 usando una solución de protosulfato férrico. Es una técnica que se realiza de manera ambulatoria, rápida y segura. Los tratamientos repetidos pueden ser necesarios lograr los efectos duraderos. Santos et al informó se mejoraron o curaron sólo 42% de pacientes con una sola aplicación. Es muy útil para las hemorroides grado 1 y 2 como lo recomienda The Standards Task Force, American Society of Colon and Rectal Surgeons.

Es un procedimiento que ha dejado de utilizarse desde el advenimiento de las bandas elásticas. Sin embargo es utilizada por muchos médicos de predominio en Europa. Las sustancias más comúnmente utilizadas son morrhuate de sodio, quinina-urea, polododecanol o una combinación de fenol y aceite de almendras al 5%, ideada en el St. Mark Hospital, de Londres para detener la hemorragia de hemorroides de primer y segundo grados. La mezcla se inyecta en la submucosa de la base de cada hemorroide hasta elevar una vejiga de mucosa. La profundidad y cantidad del agente esclerosante son críticas para evitar el esfacelo de la totalidad de la mucosa anal. La escleroterapia no es completamente inocua, como lo indican dos informes con casos de fascitis del necrotizante y sepsis retroperitoneal. Otras complicaciones incluyen reacción alérgica, infección local y prostatitis. Muchos cirujanos piensan que si el tejido puede esclerosarse, quizá no deba utilizarse tratamiento quirúrgico.



**Figura 8.** Técnica para escleroterapia.

### **Criocirugía**

La crioterapia se realiza con nitrógeno líquido ( $-196^{\circ}\text{C}$ ) o la sonda del óxido nítrico ( $-60^{\circ}$  a  $-80^{\circ}\text{C}$ ). El tejido congelado se necrosa por licuefacción, hay trombosis tardía e infarto durante un período de la 24 horas. Existe poco control de la profundidad de la congelación; en consecuencia la mayoría de los

cirujanos evita utilizarla.

La crioterapia es una técnica que consume tiempo y requiere de equipo especializado; su problema principal es la descarga anal intensa y prolongada después del procedimiento. En un estudio no aleatorizado, MacLeod informó ser más eficaz que la ligadura y la escleroterapia, aunque él trató sólo una hemorroide por evento, requiriendo múltiples tratamientos por paciente.

### **Electrocoagulación**

La electrocoagulación bipolar funciona por la aplicación local de calor a través de una sonda especializada. La cicatriz resultante evita el prolapso y hemorragias adicionales en hemorroides internas de primer, segundo y algunas de tercer grado. Similar a la Fotocoagulación, puede realizarse por un solo operador sin la necesidad de ayuda. Es tan eficaz como la fotocoagulación y diatermia unipolar.

Electrocoagulación Unipolar o el Generador Galvánico (Ultroid, Microvasive) usa un bajo-voltaje actual de la máxima amplitud tolerable. La desventaja mayor es que requiere 10 minutos por hemorroide para que el tratamiento sea eficaz lo que limita su uso en el escenario del paciente ambulatorio. Randall et al informó eficacia y complicaciones similares entre el bipolar y técnicas de electrocoagulación unipolar.

La técnica es simplemente otro medio para tratar hemorroides internas en pacientes externos o en el consultorio.

### **Láser**

Los láser de anhídrido carbónico y neodymiumyttrium de aluminio se han usado para el tratamiento de hemorroides de un muchas maneras diferentes. Se han considerado para cirugía excisional, y vaporización. No se ha demostrado que sean superiores a otras técnicas en los ensayos aleatorizados grandes y son considerablemente más caros.

## **Procedimiento de LORD y esfinterotomía lateral interna.**

La dilatación anal fuerte fue introducida por Lord para reducir la estancia hospitalaria debida a los aumentos moderados de las presiones anales de reposo. Aunque este procedimiento ha mostrado ser eficaz, es asociado con los niveles altos de incontinencia y ya no se recomienda como un tratamiento para las hemorroides.

La esfinterotomía interna normalmente se dirige hacia las presiones altas asociadas con las hemorroides. Si las presiones elevadas resultado de, en lugar de una causa de, hemorroides, el cortar el músculo del esfínter saludable es una causa de preocupación. Se han obtenido los resultados buenos con esta técnica. Sin embargo 25% de los pacientes pueden tener algún grado de incontinencia. Los autores no usan este procedimiento para el tratamiento de hemorroides.

## **Tratamiento Quirúrgico**

### **Hemorroidectomía excisional.**

Si bien la dieta, la regulación intestinal o la ligadura elástica alivian la mayoría de los síntomas de las hemorroides internas, en ciertas ocasiones es necesario practicar una hemorroidectomía escisional.

Abierta o cerrada, es el tratamiento definitivo para las hemorroides. Aumentó las complicaciones, sobre todo dolor, y aumento en los días de estancia intrahospitalaria acompañan a la Excisión quirúrgica; sin embargo. [43] Sólo 5% a 10% de pacientes con hemorroides sintomáticas requieren la cirugía. Del conocimiento anatómico actual de patología hemorroidal, pueden hacerse muchos puntos sobre la cirugía para las hemorroides:

Normalmente deben probarse primero los tratamientos alternativos no operatorios. La calidad de enfermedad hemorroidal a la presentación no es una

indicación para la intervención quirúrgica primaria. El tejido hemorroidal voluminoso, asintomático debe dejarse sin tratamiento quirúrgico. Dado ese tejido hemorroidal es una parte vital del mecanismo de continencia, la resección radical de tejido hemorroidal raramente se indica. Hay evidencia a largo plazo de que quitar sólo las hemorroides enfermas es tan bueno como una hemorroidectomía tradicional de tres posiciones.

Es una pregunta difícil de contestar sobre llevar a cabo una Excisión quirúrgica abierta o cerrada. Según estudios aleatorizados se ha demostrado que no existe una diferencia significativa entre el dolor postoperatorio en las dos técnicas. También se ha visto que la técnica abierta tiene una curación más rápida que la técnica cerrada.

La excisión de hemorroides debe limitarse a las grandes de tercer y cuarto grados que no es posible tratar como pacientes externos, las mixtas con un componente de anodermo externo que no es factible ligar y hemorroides encarceradas con trombosis aguda, dolor intenso y gangrena inminente. A veces todo el anillo del tejido hemorroidal puede estar retenido fuera del canal anal, lo cual produce espasmo del esfínter anal, edema masivo local y dolor intenso. En tales circunstancias se puede inyectar un anestésico local con epinefrina y hialuronidasa en el tejido edematoso. Luego se disipa el edema por compresión manual y se reduce el tejido prolapsado. Además puede realizarse una hemorroidectomía en tres cuadrantes.

Quienes reciben anticoagulantes se tratan mejor con una hemorroidectomía excisional cerrada en lugar de una ligadura elástica por el riesgo de hemorragia excesiva cuando se esfacela el tejido necrótico. Existen varios tipos de hemorroidectomías y todas se realizan mejor con el paciente flexionado en pronación. Estos se han ido desarrollando al paso de los años. Sin embargo todas ellas comparten el mismo principio básico, el cual es el disminuir el flujo sanguíneo del anillo ano rectal y eliminar el tejido hemorroidario circundante. La técnica de Milligan y Morgan consiste en la excisión y ligadura de los paquetes hemorroidales dejando la herida abierta. La hemorroidectomía cerrada o de Ferguson, es la más comúnmente utilizada en EU y nuestro país.

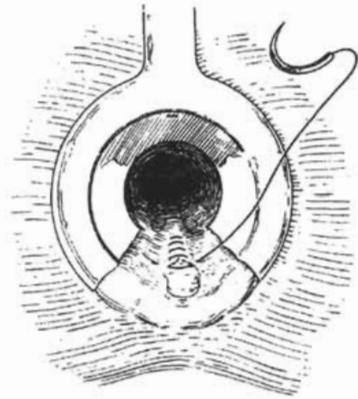
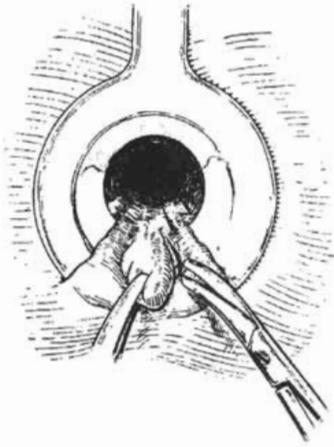


Fig. 9. Técnica para hemorroidectomía convencional.

**Figura 9.** Técnica para hemorroidectomía convencional.

En la técnica cerrada se utilizan bisturí, tijera o cauterio para cortar en elipse los pedículos del cojín hemorroidales incluyendo los componentes externo e interno. En la incisión se evita el músculo esfínter interno subyacente conforme se disecciona el cojín vascular de la superficie del músculo; el defecto en la mucosa se cierra después de asegurar con una sutura el pedículo vascular.

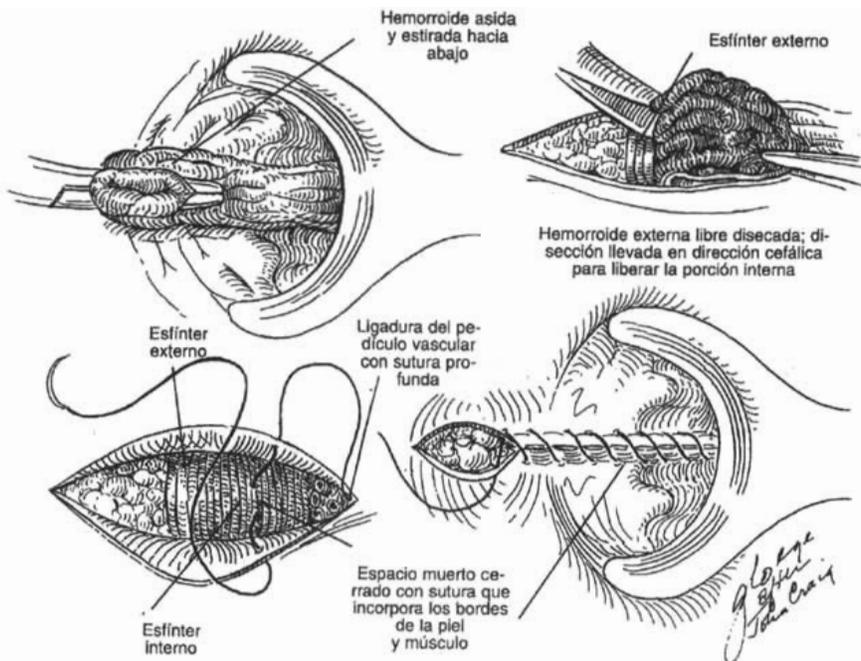


Figura 10. Técnica cerrada para hemorroidectomía.

Finalmente, el paciente debe permanecer en el hospital luego del procedimiento hasta que el dolor se reduzca al mínimo o hasta que se produzca el vaciamiento espontáneo. El tratamiento medico ambulatorio incluye diclofenaco via oral, lactulosa, metronidazol y pasta de isosorbide. El seguimiento lo dan 6 semanas después y tan frecuente como sea necesario después de esta fecha.

Actualmente la hemorroidectomía se considera el estándar de oro para el tratamiento de la enfermedad hemorroidal. En un estudio realizado en la clínica Ferguson con 1016 pacientes seguidos a 5 años, 7.4% presento hemorragia y 0.15% requirió tratamiento quirúrgico adicional para tejido residual.

La complicación más común después de una hemorroidectomía excisional es retención urinaria, que se ha observado 10 al 50% de los pacientes. Otras incluyen hemorragia, infección, impacto fecal y lesión del esfínter. Muchas se

prevén con el uso apropiado de analgesia para evitar dolor y esfuerzos al orinar o defecar en el postoperatorio inmediato. En una hemorragia importante después de una hemorroidectomía debe observarse ampliamente el sitio quirúrgico y cauterizarse o ligarse con sutura el tejido hemorrágico. Ello requiere anestesia adecuada, por lo general raquídea o epidural. La estenosis anal es una complicación a largo plazo consecutiva a la excisión circunferencial del anodermo y la línea pectínea durante un procedimiento de Whitehead defectuoso. La excisión de la línea pectínea y el anodermo origina una cicatrización circunferencial en la nueva unión mucocutánea y causa eversión de la mucosa rectal que forma un ectropión y estenosis del conducto anal. Con frecuencia esta "deformación de Whitehead" requiere un procedimiento de colgajo de deslizamiento de un islote que inserta piel normal en el conducto anal para aliviar el ectropión y la estenosis.

La trombosis aguda y la incarceration de hemorroides mixtas puede tratarse de manera conservadora con reposo en cama y ablandadores de las heces o hemorroidectomía excisional después de inyectar anestesia local y reducir el tejido rectal edematoso. Pueden añadirse adrenalina y en ocasiones hialuronidasa al anestésico para disminuir la tumefacción y reducir el tejido. En estos casos es segura una hemorroidectomía excisional estándar de tres cuadrantes y debe evitar estrechez anal y lesión del esfínter si se practica con cuidado.

### Otras Opciones

Los resultados de algunos estudios aleatorios se publicaron este último año. Los estudios compararon técnicas de hemorroidectomía diferentes y sus efectos en el dolor postoperatorio, la pérdida de sangre, y la eficacia global reduciendo los síntomas. La mayoría de los estudios emplearon nuevas tecnologías. Palazzo y colaboradores dirigieron un estudio aleatorio que involucra a 34 pacientes: 16 fueron sometidos a hemorroidectomía por el método abierto convencional y 18 por medio de un LigaSure (Valleylab), un dispositivo hemostático que sella los

vasos de sangres a 7 mm. de diámetro con la energía bipolar y presión. Las variables midieron tiempo del operatorio incluido, dolor postoperatorio, requisito del analgésico, y la satisfacción paciente. Ningún diferencia fue significativa estadísticamente, se en cuanto a dolor postoperatorio o satisfacción del paciente, pero el tiempo operativo medio era menos en el grupo de LigaSure (5.1 minutos) que en el grupo convencional (9.2 minutos) ( $p < 0.001$ ). Además, significativamente se administró menos analgesia en las pacientes en el grupo de LigaSure. Las únicas complicaciones postoperatorias fueron sangrando y retención urinaria; todas ocurrieron en el grupo convencional.

Un estudio doble-ciego, aleatorio por Chung y colaboradores comparó el Bisturí Armónico (Endo-Surgery de Ethicon) con la hemorroidectomía de Milligan-Morgan convencional y con tijeras bipolares. Ninguna diferencia entre estas tres terapias se demostró en tiempo del operatorio, el tiempo de estancia hospitalaria, dolor, la cantidad de analgesia oral requerida, la curación de la herida, el regreso al trabajo, o las complicaciones postoperatorias. No sorprendente, la pérdida de sangre estimada era menos en los hemorroidectomía con tijeras bipolares y con bisturí Armónico. El dolor global y la satisfacción del pacientes eran buenas en los casos del bisturí Armónico, pero éstos no tradujeron a las mejoras en otras variables, como el retorno para trabajar o la cantidad de analgesia oral administrada.

### **Excisión de hemorroides externas trombosadas.**

Un paciente que se atiende en el consultorio o el departamento de urgencias con una hemorroide externa con trombosis aguda puede aliviarse extirpando el tejido trombosado. Esto se efectúa con anestesia local y la herida suele dejarse abierta. La incisión simple de la hemorroide y expresión del coágulo implica un riesgo importante de recurrencia de la trombosis. Los pacientes que se atienden más de 48 horas después de una trombosis hemorroidal se tratan mejor de manera conservadora con fomentos calientes, aumento de la fibra en la dieta y reblandecedores de heces de las heces.

## **Mucosectomía rectal con engrapadora.**

Entre las muchas técnicas quirúrgicas para el tratamiento de la enfermedad hemorroidal, la mucosectomía rectal con engrapadora ha sido la más estudiada recientemente y la más polémica considerándola como una técnica alternativa lo cual implica que no sustituye a la hemorroidectomía convencional. Se describió en 1993 y en la actualidad es uno de los tratamientos más novedosos, cuyo principio es curar los síntomas sin alterar la función. En 1997 Pescatori comunico la resección de prolapso mucoso mediante una engrapadora circular. En 1998 Longo publico los principios de la misma y su experiencia con 144 pacientes. Con esta técnica se recolocan los paquetes hemorroidales dentro del conducto anal mediante la resección circunferencial de la mucosa redundante, ubicada por encima de dichos paquetes entre el ámpula rectal y el conducto anal.

Teóricamente se disminuye el flujo sanguíneo proveniente de las diversas ramas submucosas de las arterias hemorroidales. Debido a que el procedimiento se realiza por arriba de la línea dentada se preserva parte o todo el epitelio transicional por lo que el dolor postoperatorio es menor que el de una hemorroidectomía convencional y la función sensorial del conducto anal no se deteriora. En un estudio realizado por Correa et al; en el 2002 se estudiaron de manera prospectiva los factores que afectaron la incidencia de dolor postoperatorio en pacientes a los que se les realiza mucosectomía rectal. Se midieron las variables en cuanto a la demografía, el nivel de engrapado, la aplicación de sutura extra para controlar el sangrado e histológicamente el tipo de epitelio resecaado y la existencia de fibras musculares. Se demostró de manera significativa que la resección de epitelio escamoso se relaciono con mayor dolor postoperatorio lo que sugiere que las resecciones bajas de mucosa deben de ser evitadas. Las otras variables estudiadas no dieron resultados significativos en cuanto a su relación con dolor.

## Indicaciones

Esta indicado para pacientes con enfermedad hemorroidal grado II-IV sin componente externo o que este sea moderado ya que teóricamente al obliterar el flujo tienden a disminuir de tamaño. Sin embargo no se justifica su empleo cuando hay historia de trombosis o brotes inflamatorios previos.

## Contraindicaciones

Este método esta contraindicado cuando solo hay un paquete hemorroidal sujeto a prolapso, antecedentes de cirugía ano rectal o patología concomitante (absceso, fístula, fisura, etc.).

## Ventajas.

Curación o mejoría de los síntomas.

Tiempo quirúrgico breve.

Requiere un periodo de hospitalización de 24 horas

Mínimas molestias postoperatorias y menor necesidad de analgésicos.

Complicaciones postoperatorias menores

Menor tiempo de recuperación y convalecencia.

## Técnica.

El procedimiento se puede llevar a cabo bajo anestesia regional o general. Se utiliza una modificación de la engrapadora circular de 33mm. Este funcionamiento se facilita por el uso del PPH (Endo-Surgery de Ethicon).

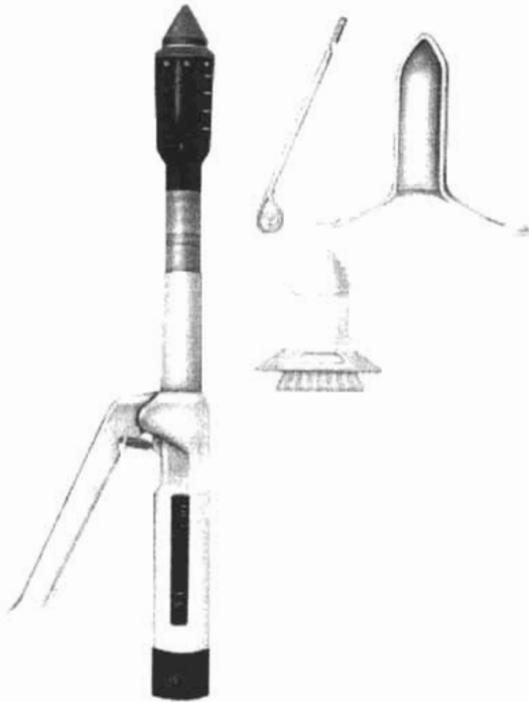


Figura 11. Engrapadora (PPH) para mucosectomía.

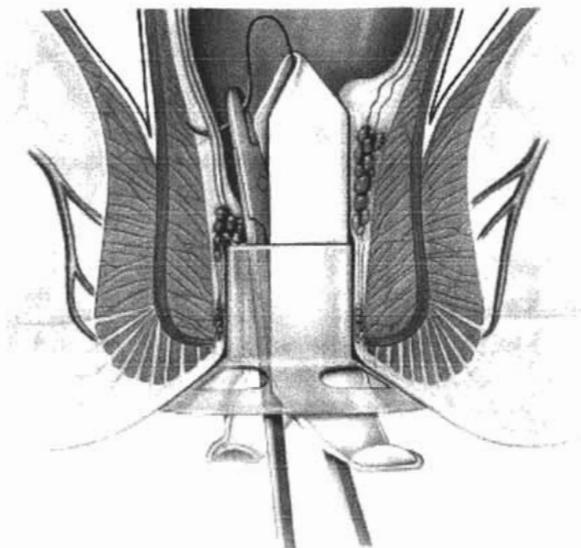
Paso 1: Paciente en posición proctológica.

Paso 2: Dilatación digital del conducto anal.

Paso 3: Introducción gentil del dilatador anal y fijación del anoscopio de manera manual o con suturas. (El objetivo es reducir los paquetes hemorroidales que prolapsan y mantenerlos en la posición deseada).

Paso 4: colocación de una jareta en la mucosa rectal de monofilamento no absorbible 2-0, aproximadamente a 4-5 cm. en sentido proximal a la línea dentada (ano rectal). La sutura se coloca en el plano submucoso en la parte más baja del recto, evitando la capa muscular así como el tabique recto-vaginal. Debe tenerse cuidado para poner la sutura lo suficientemente alta para que cuando se realice el disparo no incorpore el esfínter anal interno y los paquetes hemorroidales. Si esto llegara a ocurrir, podría aparecer dolor severo, además del riesgo de estenosis e incontinencia (diversos grados). Estas complicaciones

pueden ser evitadas colocando la jareta de mucosa 5cm por arriba de la línea dentada o a 2cm del vértice de las hemorroides. (Figura 12).



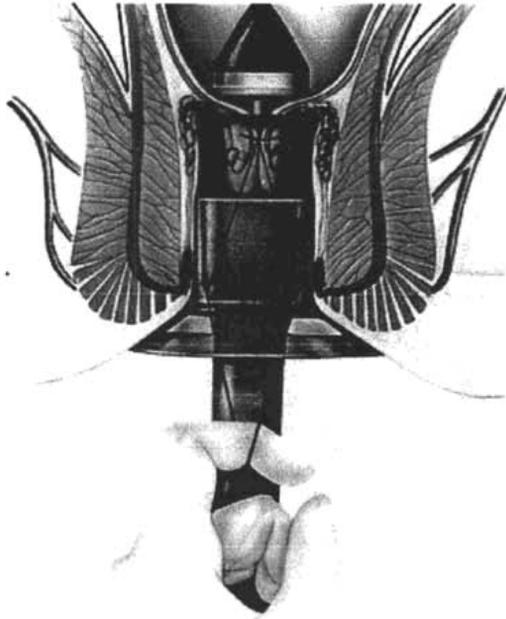
**Figura 12.** Técnica para colocación de la jareta en la mucosa rectal.

Paso 5: Introducción de la engrapadora circular abierta pasando a través de la jareta.

Paso 6: Se anuda la jareta al asta de la engrapadora. Verificando la integridad de la misma ya que este paso es medular en la realización del procedimiento.

Paso 7: Se extraen los cabos de la jareta a través de las fenestraciones de la engrapadora mediante la utilización del enhebrador.

Paso 8: Se anudan ambos cabos para utilizarlos como eje de tracción de la mucosa durante el disparo. (Figura 13).



**Figura 13.** Cierre de la engrapadora.

Paso 9: Cierre e introducción simultánea de la engrapadora manteniendo tracción suave sobre la sutura previamente anudada.

Paso 10: Observar el cierre de la engrapadora hasta la marca de seguridad

Paso 11: Pausa de 30 segundos previo al disparo para favorecer efecto tamponade útil en la hemostasia. (Este paso es a juicio del cirujano ya que con el advenimiento de la nueva generación de engrapadoras, las grapas son más efectivas en este sentido).

Paso 12: Disparo de la engrapadora

Paso 13: Extracción de la misma abriéndola una y media vueltas.

Paso 14: Verificación de hemostasia y colocación de puntos simples de vicryl 3-0 en caso necesario.

Paso 15: Revisión de la dona de mucosa.

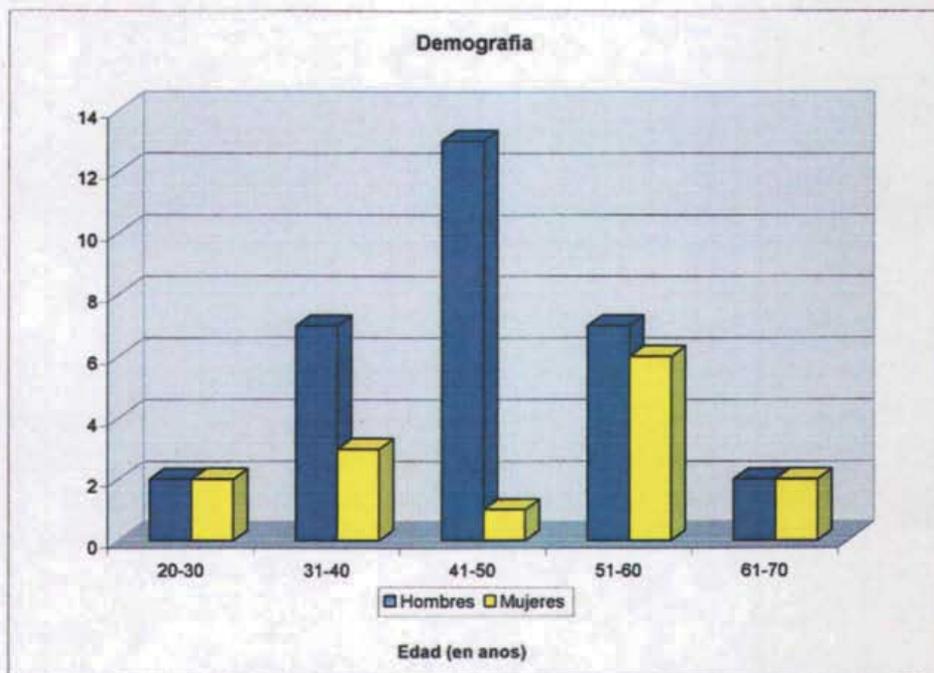
Paso 16: Colocación de gel hemostático (opcional).

## Cuidados postoperatorios

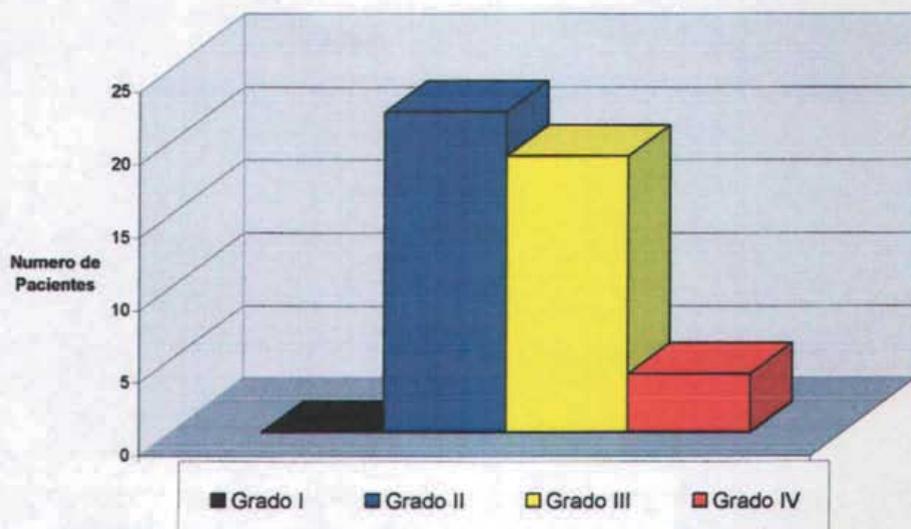
Los cuidados postoperatorios son los mismos que para cualquier otro procedimiento ano rectal.

## Resultados

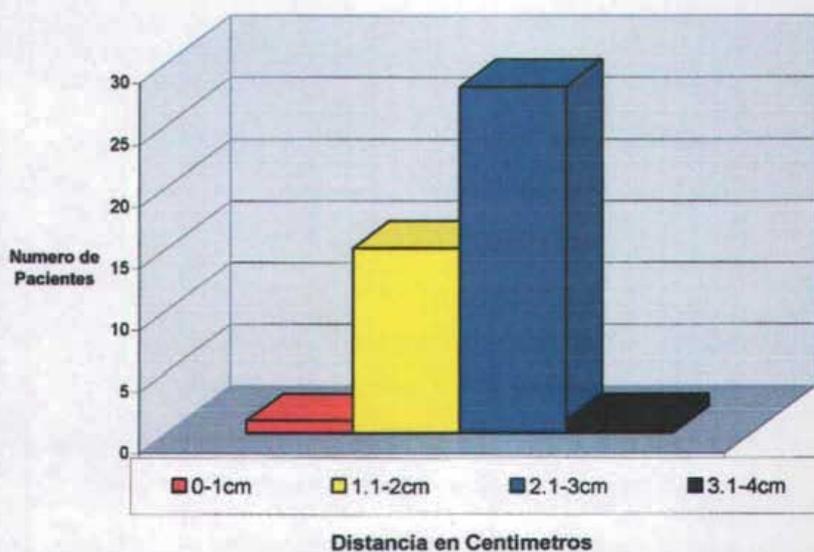
Se revisaron los expedientes clínicos de los pacientes sometidos a mucosectomía rectal en el periodo del año 2000 a 2004. Los resultados se resumen en las siguientes graficas.



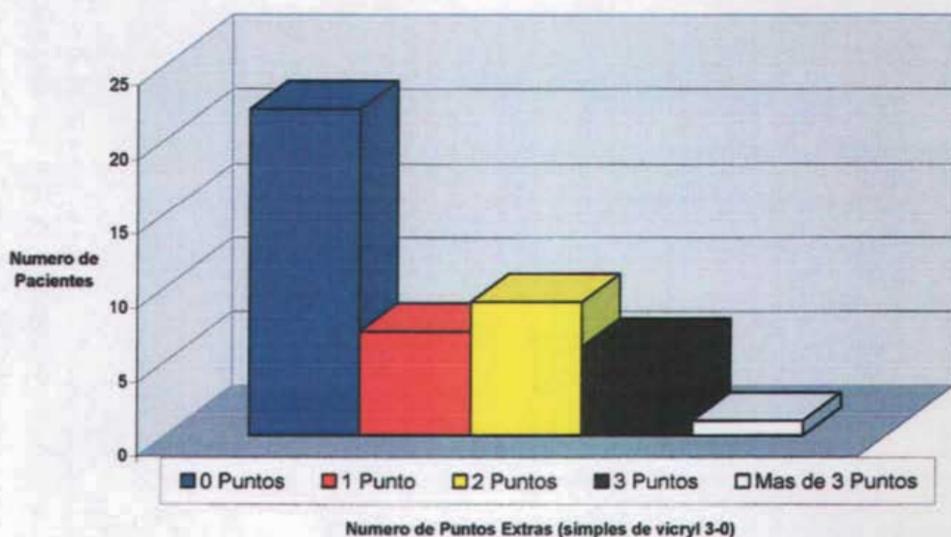
**Grado de Enfermedad Hemorroidal**



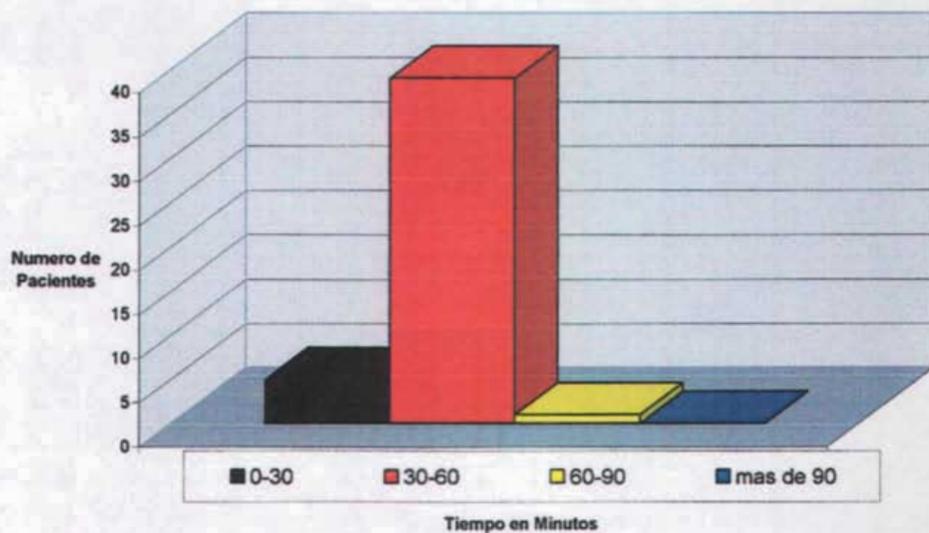
**Distancia de Engrapado desde la Linea Dentada**



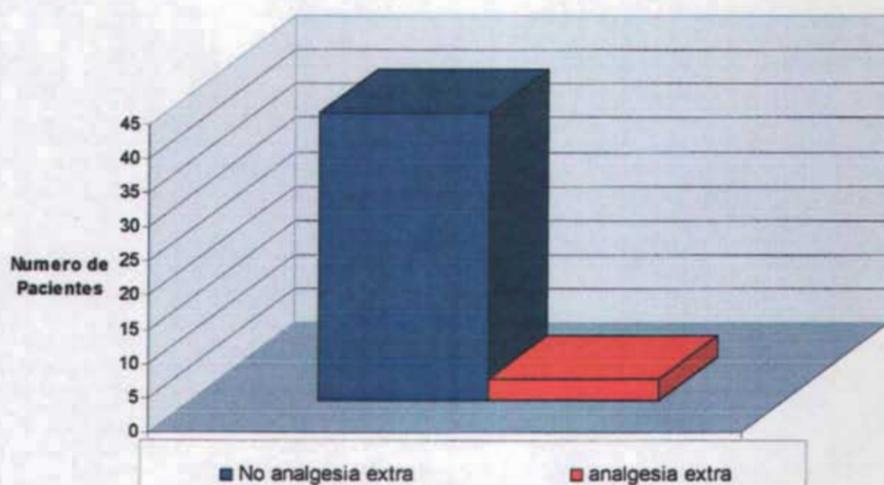
Hemostasia Adicional



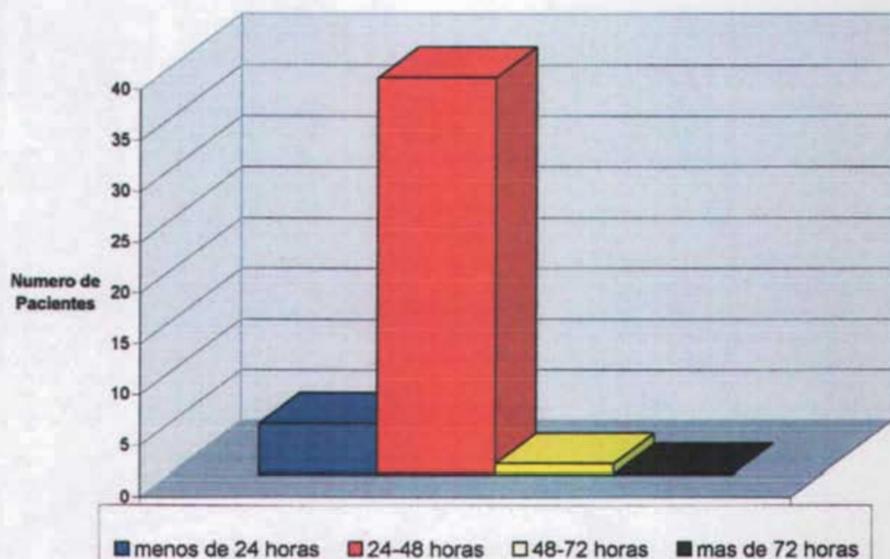
Tiempo Quirúrgico



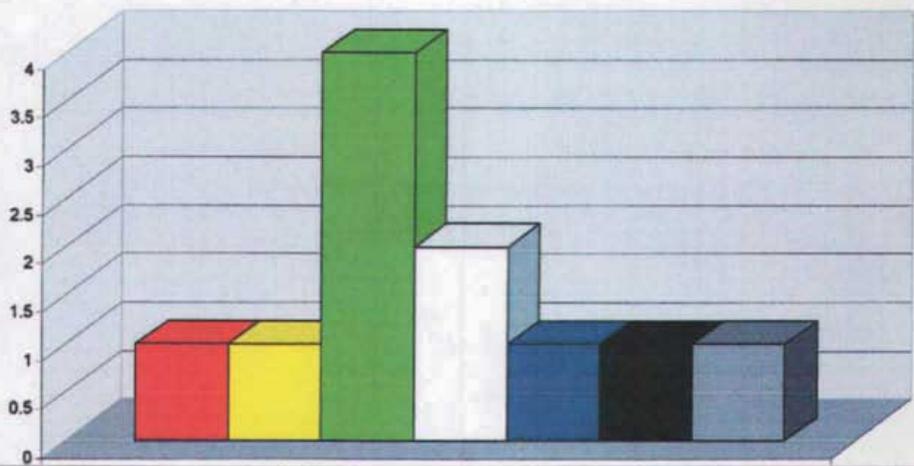
**Dolor Cuantificado en Necesidad de analgesia adicional**



**Estancia Hospitalaria**

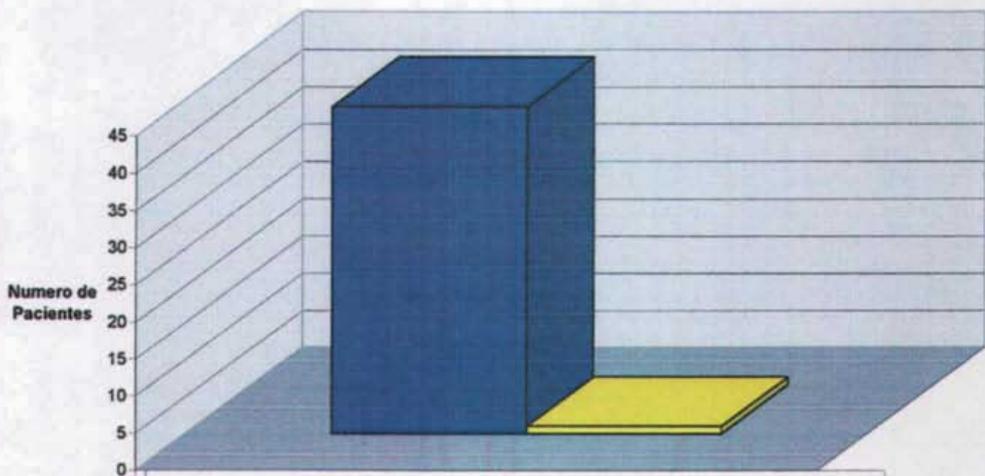


### Complicaciones



■ retención urinaria ■ estenosis ■ incontinencia ■ trombosis ■ colgajos cutáneos ■ Sangrado ■ Recidiva

### Satisfacción del Paciente en Relación al Estado Postoperatorio Temprano y Tardío



■ Satisfaccion Postoperatoria inmediata ■ Satisfaccion a 6 meses

Se Encontraron un total de 45 pacientes, de los cuales 31 eran hombres y 14 mujeres, con edades que iban desde los 21 años hasta los 69 años de edad. No hubo pacientes con enfermedad grado I, 22 pacientes con enfermedad grado II (48.8%), 19 pacientes grado III (42.2%) y 4 Pacientes grado IV (8.8%)

23 pacientes (51.1%) requirieron hemostasia adicional con puntos simples de vicryl 3-0. El tiempo quirúrgico promedio oscilo entre 30 y 60 minutos. Solo 3 (6%) pacientes requirieron analgésicos orales adicionales a su tratamiento establecido, con una duración de una semana posterior a su estancia hospitalaria. La mayor parte de los pacientes permanecieron internados durante 24 -48 horas (39 para el 86%) para vigilar diuresis y evacuaciones espontáneas mientras que el paciente que requirió un día extra de estancia en el hospital coincidentalmente fue uno de los que requirió manejo analgésico adicional. En cuanto a las complicaciones un paciente (2.2%) presento retención urinaria (tratada mediante sondeo vesical). Un paciente (2.2%) tuvo recidiva de la enfermedad de un solo paquete tratado con ligadura del mismo sin otra complicación. Un paciente (2.2%) presento sangrado después de una semana del alta hospitalaria pero remitió de manera espontánea, 4 pacientes (8.8%) presentaron incontinencia transitoria la cual ha mejorado con el paso del tiempo y en este momento 3 (6.6%) de ellos se encuentran asintomáticos, dos pacientes con trombosis, se realizo trombectomia sin complicaciones y un paciente (2.2%) colgajos cutáneos sin tratamiento quirúrgico. Solo un paciente presento estenosis y hasta la fecha presenta mejoría clínica con el uso de fibra en la dieta.

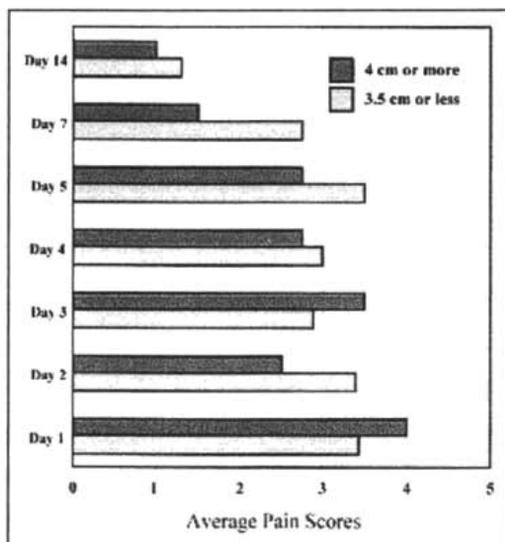
#### Discusión.

Los defensores del procedimiento citan el dolor postoperatorio reducido y la reinstalación a trabajar temprana para los pacientes; los que están en contra del procedimiento mencionan que hay una incidencia baja de sepsis pélvica postoperatoria e incontinencia. La incontinencia es causada por daño directo del

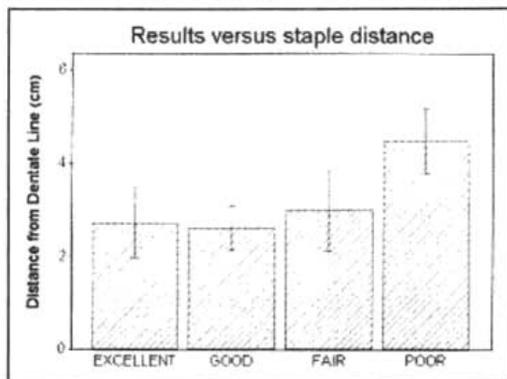
esfínter directo por el tamaño de la engrapadora o la excisión del esfínter de manera involuntario después de la colocación incorrecta durante el disparo de la misma

En diciembre del 2002, Sutherland y colaboradores revisaron todos los estudios aleatorios, que compararon la Mucosectomía con engrapadora vs. Hemorroidectomía convencional. Sus meta análisis subsecuentes demostraron la evidencia clara a favor de la mucosectomía con engrapadora: el sangrando postoperatorio a 2 semanas fue menor así como la estancia hospitalaria. Otras variables también favorecieron el procedimiento, como los puntajes en las escalas de dolor e incontinencia, la reintegración a las actividades normales, disminución de sangrando, en la descarga anal, y en los requisitos del analgésico, pero se creía que los resultados de los estudios a largo plazo eran poco consistentes por lo que se recomendó estudiarlo de manera mas extensa. Dos trabajos publicados en 2003 confirmaron estos resultados. En un estudio, (estudio finlandés) 60 pacientes con hemorroides grado 2 o 3 se aleatorizaron en 2 grupos para Mucosectomía con engrapadora y hemorroidectomía con diatermia. El seguimiento se dio a 6 semanas y 1 año. Ninguna diferencia se informó en tiempo del operatorio, tiempo para volver para trabajar, o la satisfacción paciente. El grupo de mucosectomía con engrapadora tenía una ventaja significativa en lo referente a dolor, el tratamiento falló en siete pacientes por lo que se requirió tratamiento adicional. Los resultados de un estudio de Reino Unido eran casi idénticos a aquéllos del estudio finlandés. Pero sólo se informaron las complicaciones en el grupo de la mucosectomía con engrapadora: urgencia fecal postoperatoria y dolor anal (3 de 15 pacientes); sangrando de la línea de engrapado, requiriendo el reoperación temprana (2 de 15 pacientes); y operación subsecuente para hemorroides externas trombosadas (3 de 15 pacientes). Mehigan y colaboradores aleatorizaron a 40 pacientes para Mucosectomía (PPH) contra la hemorroidectomía de Milligan-Morgan. La intensidad media de dolor postoperatorio del primer día postoperatorio al día diez era significativamente mas baja en el grupo de PPH comparado con el procedimiento de Milligan-Morgan. Los estudios controlados más grandes

también demostraron que los pacientes tratados con Mucosectomía con PPH tuvieron menos dolor postoperatorio, una estancia del hospital más corta y un retorno más rápido a la actividad cuando se comparó con la hemorroidectomía convencional. En Otros estudios se han investigado tanto como el dolor como los resultados de esta técnica en relación a la distancia de engrapado desde la línea dentada. (Ver graficas 1 y 2).



**Grafica 1.** Escala de dolor en relación a la distancia de engrapado desde la línea dentada y los días de evolución.



**Grafica 2.** Resultados en relación a la distancia de engrapado.

La gran ventaja de la Mucosectomía con engrapadora es la reducción en el dolor postoperatorio. Esto se ha demostrado en varios ensayos probables que compararon este tratamiento con la hemorroidectomía convencional de Milligan-Morgan. El dolor después del uso de la PPH se ha descrito como vago y análogo al tenesmo, pero difiriendo del dolor severo y afilado, asociados a la cirugía de hemorroides convencional. Mehigan y colaboradores aleatorizaron a 40 pacientes para Mucosectomía (PPH) contra la hemorroidectomía de Milligan-Morgan. La intensidad media de dolor postoperatorio del primer día postoperatorio al día diez era significativamente mas baja en el grupo de PPH comparado con el procedimiento de Milligan-Morgan.

#### Complicaciones.

La incidencia de complicaciones informadas de mucosectomía con engrapadora han sido similares a aquéllos de hemorroidectomía convencional. Se han reportado un caso de sepsis pélvica severa. Se han realizado estudios donde se comparan las técnicas de mucosectomía con engrapadora vs. hemorroidectomía cerrada convencional midiendo las complicaciones en cada una de estas. Como en el estudio realizado por Correa en el 2002 donde se estudiaron 84 pacientes en un termino de 14 meses encontrando diferencias significativas entre las 2 técnicas en cuanto al sangrado, mientras que dentro de las no significativas se encontró una incidencia de dolor del 4.9% para mucosectomía con engrapadora (ME) y 7.3% hemorroidectomía convencional (HC), prurito anal 4.9% ME y 9.8% HC, prolapso hemorroidal 2.5% vs. 0% HC, incontinencia anal 0% ME y 4.9% HC, y colgajos cutáneos 12.2% ME y 4.9 HC; se reportó 1 caso de dispareunia (en el estudio histopatológico no se encontró mucosa vaginal y se debió probablemente a la inclusión de fibras del septum recto-vaginal. En la tabla 3 se resume la incidencia de complicaciones de otros estudios.

**Tabla.3. Complicaciones de Mucosectomía con Engrapadora.**

<b>Autor</b>	<b>Pacientes #</b>	<b>Seguimiento (meses)</b>	<b>Estancia Hosp. (días)</b>	<b>Retención Urinaria %</b>	<b>Incontinencia %</b>	<b>Estenosis %</b>	<b>Trombosis %</b>	<b>Colgajos cutáneos %</b>
<b>Ho</b>	57	4.8	2.1	8.8	1.8	NE	NE	1.8
<b>Bocasa</b>	40	20	2.0	12.5	10.0	2.5	7.5	15.0
<b>Shalaby</b>	100	12	1.1	1.0	7.0	0.0	2.0	3.0
<b>Arnaud</b>	140	18	1.5	5.0	1.4	NE	3.5	1.4
<b>Ganio</b>	50	16	1.0	6.0	6.0	0.0	NE	NE
<b>Mehigan</b>	20	11	1.0	5.0	5.0	5.0	0.0	NE

NE: No evaluados

### Conclusiones

La mucosectomía rectal no es una hemorroidectomía. Tiene indicaciones precisas. Los resultados a corto plazo de la Mucosectomía con engrapadora son alentadores y representan una, alternativa quirúrgica para las hemorroides grado II, III y IV. Se debe ser muy selectivo en la selección de los casos para garantizar mejores resultados. Es un procedimiento fácil de realizar y el tiempo quirúrgico es menor que el de una hemorroidectomía cerrada. La mucosectomía con engrapadora es indudablemente menos dolorosa que las técnicas convencionales, pero la incidencia de complicaciones necesita escrutinio extenso.

Ciertamente, un factor en contra es el costo del equipo. Ya que es un procedimiento caro cuando se comparó con la hemorroidectomía quirúrgica convencional. Pero pensamos que este se puede ver amortiguado por la estancia hospitalaria breve en comparación con la hemorroidectomía convencional.

La gran ventaja de la mucosectomía con engrapadora es la reducción en el dolor postoperatorio. Esto se ha demostrado en varios ensayos que compararon este tratamiento con la hemorroidectomía convencional. El dolor después del uso de la PPH se ha descrito como vago y análogo al tenesmo, pero difiriendo del dolor severo y afilado, asociados a la cirugía de hemorroides convencional.

Con la utilización de equipos de nueva generación se facilita la técnica ya que tienen grapas que proporcionan un mayor efecto hemostático, son más pequeñas y ergonómicas, con mecanismos de cierre y de disparo más fácil lo que las hace más maniobrables y teóricamente los resultados tendrían que ser mejores.

Conforme ha pasado el tiempo y se ha superado la curva de aprendizaje los resultados a largo plazo parecen ser mejores. Aun persisten interrogantes con relación a esta técnica, no conocemos los resultados a largo plazo (10 años) pero es muy aceptada por los pacientes por el dolor postoperatorio mínimo, la recuperación y el regreso a las actividades.

## Bibliografía

### Libros:

Kodner I, Fry RD, et al: Colon, Recto y Ano. En Schwartz et al. Principios de cirugía. 6a ed. México, Interamericana-McGraw Hill 1995:1229

Keighley MR. Anorectal Disorders. En Baker et al. Mastery of Surgery 4<sup>th</sup> edition USA Lippincott Williams & Wilkins 2001:1638

Fry RD. Enfermedades Benignas Anorrectales. En Maintgot Operaciones Abdominales. 10<sup>a</sup> ed. México. Editorial Médica Panamericana 2000-1339.

Correa Rovelo JM et al. Hemorroides y Fisura anal. En Aguirre RR. Et al. Tratado de cirugía general. México. Manual Moderno 2003:801

### Artículos.

Ming-Yao Su, et al. Endoscopic hemorrhoidal ligation of symptomatic internal hemorrhoids Gastrointestinal Endoscopy 2003 Volumen 58 Numero 6

Arnauld JP, Pessaux P, Hutten N, et al. Treatment of hemorrhoids with circular stapler, a new alternative to conventional methods a prospective study of 140 patients. J Am Coll Surg 2001;193:161-5.

William Orrom Initial experience with stapled anooplasty in the operative management of prolapsing hemorrhoids and mucosal rectal prolapse. Internet MD consult/search

Boccasanta P, Capretti PG, Venturi M, et al. Randomised controlled trial between stapled circumferential mucosectomy and conventional circular hemorrhoidectomy in advanced hemorrhoids with external mucosal prolapse. Am J Surg 2001;182(1):64-8

WL, Schertzer ME, Orangio GR. Harmonic Scalpel vs. electrocautery hemorrhoidectomy a prospective evaluation. Dis Colon Rectum 2001;44:558-64

Hulme-Moir M, Bartolo DC. Disorders of the anorectum. Gastroenterol Clin North Am 2001;30(1):183-97

T. Cristina Sardinha. Et al Hemorrhoids Review article Surgical Clinics of North America 2002 Volumen 82 Numero 6

Robert D Madoff, What's new in colon and rectal surgery Journal of the American College of Surgeons 2004 volumen 198 numero 1

Sven Petersen. Early rectal stenosis following stapled rectal mucosectomy for hemorrhoids. BMC Surgery 2004 4:6 Internet [www.biomedcentral.com](http://www.biomedcentral.com)

Steven D. Wexner. The quest for painless surgical treatment of hemorrhoids continues J Am Coll Surg 2001;193:174-8

Correa-Rovelo JM, Tellez O, Obregon L, et al. Stapled rectal mucosectomy vs. closed hemorrhoidectomy a randomized, clinical trial. Dis Colon Rectum 2002;45:1367-74

Correa-Rovelo JM, Téllez O, Obregón L, et al. Prospective Study of factors affecting postoperative pain and symptom persistence after stapled rectal mucosectomy for hemorrhoids. Poster presentation at the meeting of the American Society of Colon and Rectal Surgeons 2002

Longo A. Treatment of hemorrhoids disease by reduction of mucosa and hemorrhoidal prolapse with circular suturing device: a new procedure. Proceedings of the 6th World Congress of Endoscopic Surgery, 1998. Rome: Mundoszi Editor; 1998:777-784.