

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**

**FACULTAD DE MEDICINA**

***“ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS COMPLICACIONES DE LA  
HEMORROIDECTOMÍA EN PACIENTES DEL HOSPITAL GENERAL DE  
LAS FUERZAS ARMADAS HG-1 DURANTE EL PERIODO DE ENERO 2011 A  
DICIEMBRE 2011. ESTUDIO DE COHORTE HISTÓRICO”***

**DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL**

**TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

**AUTORA**

**ISABEL MAGDALENA AYALA GÜILCAPI**

**DIRECTOR DE TESIS**

**DR. CARLOS PROAÑO**

**ASESOR METODOLÓGICO**

**DR. MARCOS SERRANO**

**QUITO, 2012**

## **DEDICATORIA**

A María Auxiliadora quien ha sido desde siempre la intermediaria para llegar hacia el Ser Supremo y me ha cobijado de bendiciones.

A mis padres Gloria y Jorge que conjuntamente conmigo no abandonaron el sueño que ahora lo estoy cumpliendo.

A mis hermanos Bivi y Alejo que siempre apoyaron mi largo camino de estudio.

A mis sobrinos Ambar y José David de quienes recibo las sonrisas que complementan mi vida de alegría.

A Markeins, mi soulmate.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecimiento infinito a Dios por brindarme la fortaleza durante todo este tiempo y permitirme cumplir el sueño de ser Médico.

A mi familia que aceptaron mis tropiezos pero no permitieron que caiga.

Al Dr. Carlos Proaño, Director de mi Tesis, por su apoyo incondicional.

Al Dr. Marcos Serrano, Director Metodológico, quien me guío con su sabiduría y me ayudo a comprender el árido campo de la estadística y así lograr un análisis que ha enriquecido mis conocimientos.

Al Dr. José Luis Proaño por colaborar siendo el tercer lector.

Al Dr. Jorge Ortiz, Médico Proctólogo del Hospital Militar, por guiarme con sus conocimientos y experiencia en el tema.

Y a todos aquellos amigos que participaron de una u otra manera para convertir este último paso del inicio de una vida profesional, un tiempo más llevadero.

## INDICE GENERAL

LISTA DE TABLAS .....	8
LISTA DE FIGURAS .....	9
RESUMEN.....	10
ABSTRACT.....	12
CAPÍTULO I.....	14
1.    INTRODUCCIÓN.....	14
CAPITULO II .....	16
2.    REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA .....	16
2.1    ANATOMÍA, EMBRIOLOGÍA E HISTOLOGÍA DEL CONDUCTO	
ANAL.....	16
2.1.1    IRRIGACIÓN ARTERIAL .....	22
2.1.2    DRENAJE VENOSO.....	23
2.1.3    DRENAJE LINFÁTICO.....	25
2.2    ENFERMEDAD HEMORROIDAL .....	28
2.2.1    FISIOPATOLOGÍA.....	29
2.2.2    ETIOLOGÍA Y/O FACTORES DE RIESGO DE LA ENFERMEDAD	
HEMORROIDAL.....	32
2.2.3    CLASIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD HEMORROIDAL.....	34
2.2.4    CUADRO CLÍNICO.....	37

2.3	MÉTODOS DIAGNÓSTICOS .....	40
2.4.1	POSICIÓN .....	41
2.4.2	INSPECCIÓN .....	42
2.4.3	PALPACIÓN .....	43
2.4.4	TACTO RECTAL.....	43
2.4.5	ANOSCOPIA.....	44
2.4.6	RECTOSIGMOIDEOSCOPIA.....	45
2.5	MÉTODOS TERAPÉUTICOS .....	45
2.5.1	TRATAMIENTO MÉDICO.....	46
2.5.2	TRATAMIENTO ALTERNATIVO A LA CIRUGÍA.....	48
2.5.3	TRATAMIENTO QUIRÚRGICO.....	49
2.6	COMPLICACIONES POST-HEMORROIDECTOMÍA .....	50
2.6.1	COMPLICACIONES A CORTO PLAZO .....	51
2.6.2	COMPLICACIONES A LARGO PLAZO .....	55
CAPÍTULO III.....		58
3.	MATERIALES Y MÉTODOS.....	58
3.1.	PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	58
3.2.	OBJETIVOS.....	58
3.2.1.	OBJETIVO GENERAL:.....	58
3.2.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	58

3.3.	HIPÓTESIS .....	59
3.4.	METODOLOGÍA .....	59
3.4.1.	MUESTRA: .....	59
3.4.2.	TIPO DE ESTUDIO .....	60
3.4.3.	CRITERIOS DE INCLUSIÓN .....	60
3.4.4.	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN .....	61
3.4.5.	PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN ....	61
3.4.6.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES DEL ESTUDIO .....	62
3.4.7.	PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS .....	63
3.4.8.	ASPECTOS BIOÉTICOS .....	64
	CAPÍTULO IV .....	65
4.	RESULTADOS .....	65
4.1.	ANÁLISIS DESCRIPTIVO .....	65
4.2.	ANÁLISIS INFERENCIAL.....	68
4.2.1.	PRUEBA DE KRUSKAL-WALLIS. ....	68
4.2.2.	PRUEBA CHI-CUADRADO. ....	69
4.3.	REGRESIÓN LOGÍSTICA BINARIA.....	70
	CAPÍTULO V .....	74
5.	DISCUSIÓN .....	74
	CAPÍTULO VI.....	81

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	81
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:.....	82
ANEXOS .....	87

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de variables del estudio .....	62
Tabla 2. Frecuencia de sexo .....	65
Tabla 3. Frecuencia del tratamiento .....	65
Tabla 4. Frecuencia de los grados de Enfermedad Hemorroidal .....	66
Tabla 5. Recodificación del número de Embarazos a Término .....	66
Tabla 6. Frecuencia de Estreñimiento .....	67
Tabla 7. Frecuencia de Hemorragia post-hemorroidectomía.....	67
Tabla 8. Frecuencias de las intensidades del Dolor post-hemorroidectomía.....	67
Tabla 9. Frecuencia de Retención Urinaria post-hemorroidectomía .....	67
Tabla 10. Estadística descriptiva de las variables cuantitativas.....	68
Tabla 11. Prueba de Kruskal Wallis para IMC .....	68
Tabla 12. Prueba de Chi-cuadrado para Estreñimiento.....	69
Tabla 13. Prueba de Chi-cuadrado para Embarazos a Término.....	69
Tabla 14. Recodificación de los grados de Enfermedad Hemorroidal.....	70
Tabla 15. Recodificación del IMC .....	70
Tabla 16. Recodificación del Dolor Post-hemorroidectomía.....	70
Tabla 17. Frecuencia de sexo según el tratamiento recibido en N=410 .....	71
Tabla 18. Modelo de Regresión Logística Binaria para Factores de Riesgo, Grado de Enfermedad Hemorroidal Complicaciones Post-hemorroidectomía en Hombres .....	72
Tabla 19. Modelo de Regresión Logística Binaria para Factores de Riesgo, Grado de Enfermedad Hemorroidal Complicaciones Post-hemorroidectomía en Mujeres.....	73

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Conducto anal quirúrgico y anatómico.....	18
Figura 2. Esfínter anal interno y externo.....	20
Figura 3. Piso Pélvico. ....	21
Figura 4. Irrigación del conducto anal. ....	23
Figura 5. Drenaje venoso. ....	25
Figura 6. Drenaje linfático <sup>3</sup> . ....	26
Figura 7. Inervación. ....	27
Figura 8. Paquetes hemorroidales. ....	29
Figura 9. Hemorroides internas y externas. ....	35
Figura 10. Clasificación de hemorroides internas <sup>12</sup> . ....	36
Figura 11. Prolapso hemorroidal. <sup>26</sup> ....	40
Figura 12. Posición genupectoral o de plagaria mahometana.....	42
Figura 13. Posición de Sims.....	42

## **RESUMEN**

**Introducción:** La Enfermedad Hemorroidal es la patología más frecuente de las enfermedades ano-rectales conocidas. Afecta al 5% de la población general. Es más común en personas mayores a los 50 años. Los grados de enfermedad hemorroidal son cuatro, siendo los grados I y II manejados con tratamiento clínico y los grados III y IV con tratamiento quirúrgico. Existen complicaciones post-hemorroidectomía a corto y largo plazo.

**Objetivo:** Analizar los factores que arriesgan a los individuos a padecer algún grado de enfermedad hemorroidal y los factores que influyen para la presencia de complicaciones post-hemorroidectomía a corto plazo.

**Diseño:** Es un estudio de cohorte histórico.

**Lugar y sujetos:** Servicio de Proctología del Hospital General de las Fuerzas Armadas HG-1, Quito, Ecuador. Los sujetos en estudio fueron pacientes con cualquier grado de enfermedad hemorroidal.

**Métodos:** Se revisaron las historias clínicas de 410 pacientes que acudieron al servicio de Proctología durante el periodo de enero 2011 a diciembre 2011. La información de interés fue analizada a través de regresión logística binaria del programa estadístico SPSS versión 17.5.

**Resultados:** Se estudió a 410 pacientes y se obtuvo los siguientes resultados: Sexo femenino 42%, masculino 58%, pacientes con tratamiento clínico 76.8%, tratamiento quirúrgico 23.2%, enfermedad hemorroidal leve 46.6%, grave 53.4%, pacientes con

antecedentes de estreñimiento 22.4%, retención urinaria 12.6%, dolor 38.9%, hemorragia 9.5%. La edad promedio es de 52.57 años, el IMC promedio es de 26.82.

Los modelos de regresión logística binaria no se encuentran significativos, excepto en el caso de las mujeres donde el IMC tiene una  $P=0.037$ .

**Conclusiones:** El IMC en el caso de las mujeres es potencialmente significativo como factor de riesgo para la aparición de enfermedad hemorroidal. El estreñimiento y dolor no fueron el factor de riesgo y la complicación post-hemorroidectomía, respectivamente más frecuentes.

**Palabras Claves:** Enfermedad hemorroidal, factor de riesgo, complicaciones post-hemorroidectomía

## **ABSTRACT**

**Background:** The hemorrhoidal disease is the most frequent pathology among the known anorectal diseases. It affects to 5% of the general population. It is most common in people older than 50 years old. The grades of hemorrhoidal disease are four, which are grade I and II handled with clinical treatment and the grades III and IV with surgical treatment. There are short-term post-surgical complications.

**Objetive:** To analyse the factors which risk the patients to suffer some grade of hemorrhoidal disease and also the factors which influence to present the short-term post-surgical complications.

**Design:** This is a historical cohort study.

**Place and participants:** Proctology Department of the “Hospital General de las Fuerzas Armadas HG-1, Quito, Ecuador”. The studied individuals were patients with any grade of hemorrhoidal disease.

**Methods:** The information was collected from Clinical Histories belong to 410 patients who attended to the Proctology Department during the period of January 2001 to December 2011. This information was analyzed through the logistic multilevel analysis with a dichotomous outcome variable by the program SPSS version 17.5.

**Results:** The study was made in 410 patients and the outcome was: female gender 42%, male 58%, patients with clinical treatment 76.8%, surgical treatment 23.2%, mild hemorrhoidal disease 46.6%, serious illness 53.4%, patients with record of

constipation 22.4%, urinary retention 12.6%, pain 38.9%, hemorrhage 9.5%. The average age is 52.57 years old , the average BMI is 26.82.

The models of dichotomous logistic multilevel analysis were found not significant, except for the women where the BMI has a  $P=0.037$ .

**Conclusions:** The BMI for women is potentially significant as a risk factor to appearance of hemorrhoidal disease. The constipation were not a risk factor and pain were not a short-term post-hemorrhoidectomy complication.

**Key Words:** hemorrhoidal disease, risk factor, short-term post-hemorrhoidectomy complication.

## **CAPÍTULO I**

### **1. INTRODUCCIÓN**

Las hemorroides son paquetes vasculares propios de la anatomía del conducto anal. Erróneamente se ha catalogado al término “hemorroides” como la existencia de un proceso patológico. El término adecuado para referirse a una afectación del tejido hemorroidal normal es “enfermedad o patología hemorroidal”.

La frecuencia de la patología hemorroidal (PH) no está precisada, pero según los datos del Centro Nacional de Estadística de Salud de U.S.A., Johanson y Sonnenberg, mencionan una prevalencia en la población norteamericana de 10 millones que equivale al 4.4% de la población y un 5% de la población general <sup>3, 6, 10</sup>.

A partir de los 50 años el 50% de la población padece de enfermedad hemorroidal con una distribución similar en ambos sexos <sup>1, 3, 10</sup>. En personas menores de la segunda década de vida es extremadamente baja.

Existen varios factores de riesgo a los cuales se los identifica como generadores de cambios en los paquetes hemorroidales que con el tiempo y la persistencia del o los antecedentes son los causantes de la enfermedad hemorroidal. Los factores considerados en este estudio de cohorte histórico de 410 pacientes son la constipación o estreñimiento, el embarazo avanzado o a término y el índice de masa corporal (IMC) elevado en sus diferentes rangos de gravedad.

Cuando en un paciente se ha instaurado la enfermedad hemorroidal las propuestas terapéuticas se caracterizan por ser múltiples y diversas, las cuales son escogidas principalmente por la condición de la enfermedad y lo que desea el paciente; así se

tiene tratamiento médico, técnicas instrumentales ambulatorias y tratamiento quirúrgico.

El interés de esta investigación se dirige a los resultados del tratamiento quirúrgico, ya que uno de los objetivos de estudio es identificar la relación e interacción de los factores de riesgo antes mencionados para el surgimiento de las complicaciones post-hemorroidectomía.

La hemorroidectomía se considera un procedimiento eficaz pero doloroso, por lo que actualmente el tratamiento quirúrgico se reserva para las hemorroides internas grados III y IV. En la práctica, la cirugía estaría indicada en el 10 % de los pacientes  
4, 8 .

Las complicaciones post-quirúrgicas se pueden presentar intra y extrahospitalariamente hasta varios meses después de la intervención. Para esta investigación se han escogido las tres complicaciones a corto plazo más frecuentes que indica la bibliografía e identificarlas en los 95 pacientes operados. Las complicaciones de escogidas son el dolor, hemorragia y retención urinaria.

## CAPITULO II

### 2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

#### 2.1 ANATOMÍA, EMBRIOLOGÍA E HISTOLOGÍA DEL CONDUCTO ANAL

Es importante destacar los aspectos más relevantes del conducto anal para el tratamiento de patologías que lo afectan, sea este tratamiento clínico o quirúrgico.

La porción terminal del tubo digestivo es conocida como “conducto ano-rectal” que en conjunto alcanza una longitud aproximada de 15 cm, correspondiendo los últimos 3 a 4 cm exclusivamente al conducto anal, nombre que toma al momento de atravesar el músculo elevador del ano.

El conducto anal es una continuación del recto inferior de dirección oblicua hacia abajo y atrás formando con el recto un ángulo posterior de 80°. En estado de reposo se encuentra colapsado, y se relaciona hacia atrás con el cóccix del cual está separado por tejido fibroadiposo y por los músculos elevadores del ano hasta que desemboca en la piel perineal. Los músculos elevadores del ano también separan el límite lateral del conducto respecto de la fosa isquiorrectal, por donde pasan los importantes nervios, vasos linfáticos y sanguíneos del recto terminal, conducto anal y periné. Hacia delante el conducto esta fusionado con el periné urogenital; razón por la cual recibe también el nombre de recto perineal <sup>3,29</sup>.

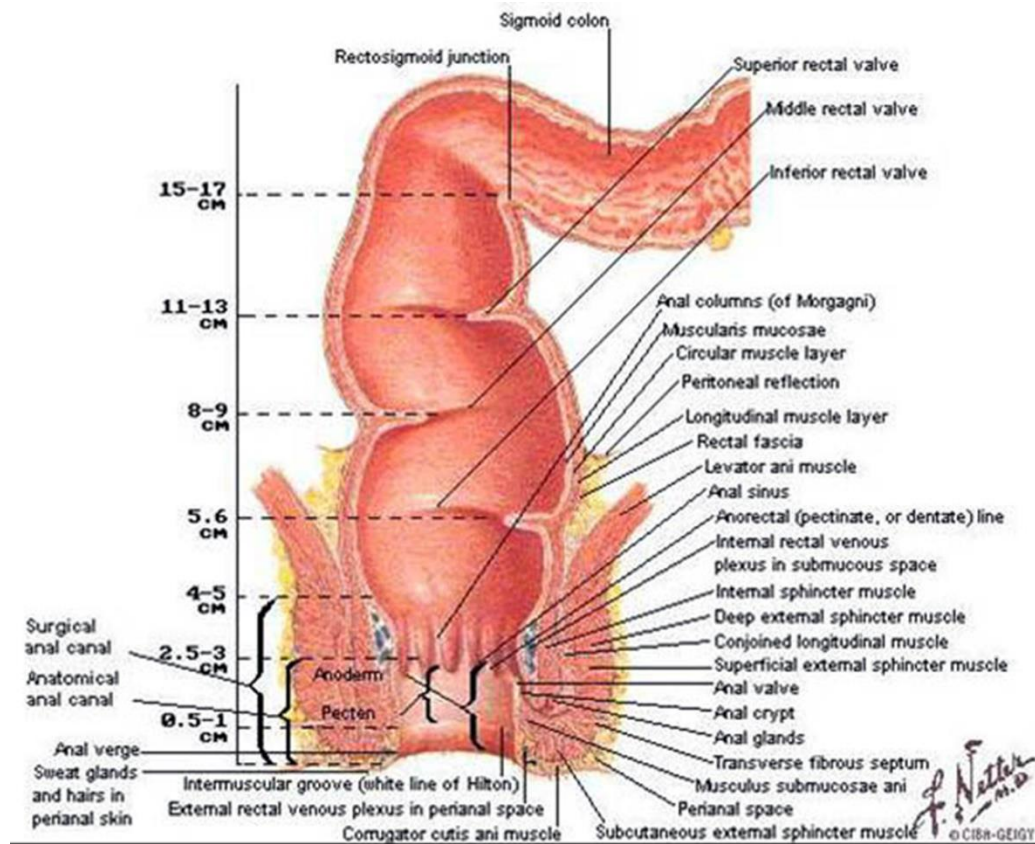
Es adecuado resaltar que ante un corte sagital a nivel de la luz del conducto anal, se aprecia macroscópicamente en la mucosa la sutil formación de una línea dentada, la *línea pectínea* constituida histológicamente por el conjunto de las válvulas de

Morgagni, desprendiéndose en sus extremos hacia arriba las columnas de Morgagni; cada una de las cuales contiene una rama terminal de la arteria y vena rectales superiores, que se anastomosan con la arteria y vena rectales inferiores. Las válvulas, forman pequeñas invaginaciones, los senos anales.

La línea pectínea es de principal interés porque embriológicamente es la línea divisoria entre las porciones del canal anal de origen endodérmico y ectodérmico <sup>30</sup>. Sus dos tercios proximales (2,5 cm) provienen del ectodermo, derivado del intestino posterior; mientras que su tercio distal de (1,3 cm), deriva de la fosa anal o proctodeo, de origen ectodérmico <sup>11</sup>.

Debajo de la línea pectínea existe otra zona mucosa delgada de color rosa pálido, fija como una estampilla al plano profundo, por la inserción a nivel de su cara profunda del músculo submucoso del ano, y que se denomina *pecten* de 1 cm de ancho <sup>3, 30</sup>.

Para utilidad clínica y quirúrgica al conducto anal se lo ha dividido en dos porciones. Existe un *conducto anal anatómico*, que se extiende desde la línea pectínea o de Morgagni hasta el margen anal y mide aproximadamente 3 cm, este último reparo no tiene precisión absoluta, se lo sitúa a nivel de la zona perineal donde la piel pierde bruscamente sus pelos y glándulas sebáceas alrededor del orificio anal. El *conducto anal quirúrgico* se extiende por encima del anatómico hasta el plano del anillo ano-rectal (zona de confluencia de los haces musculares pertenecientes al músculo elevador con los bordes superiores del esfínter externo e interno), teniendo hasta el margen anal una longitud de aproximadamente 7 cm <sup>3</sup>. (Figura 1)



**Figura 1. Conducto anal quirúrgico y anatómico.**

Fuente: Extraído de Atlas de Anatomía Humana de Netter. Autor: Frank H. Netter, MD. New Jersey. Segunda Edición. 1999-2000.

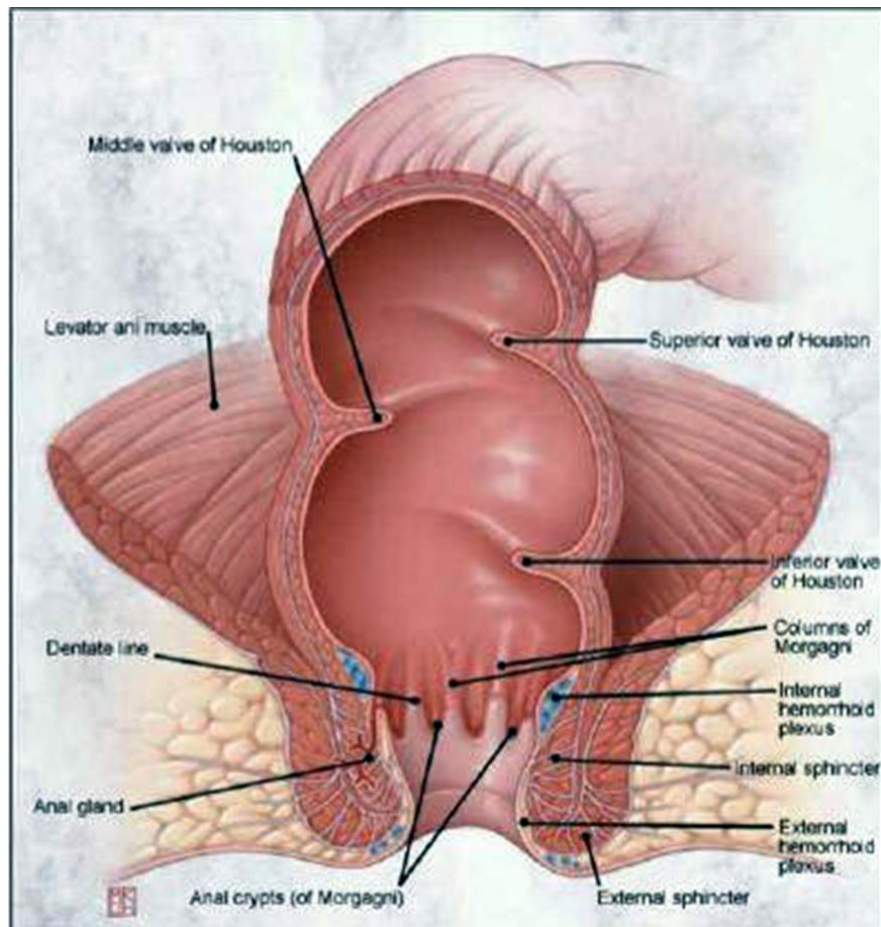
La mucosa de la porción superior del canal anal corresponde a la mucosa del colon. Mientras se dirige caudalmente hacia la línea pectínea las criptas de Lieberkühn, al igual que el epitelio cilíndrico simple desaparecen para convertirse en epitelio plano estratificado y a su vez se forman las glándulas anales, representadas por 4 a 8 glándulas merócrinas tubulares distribuidas en toda la circunferencia anal. Estas glándulas, si bien pertenecen al espacio submucoso, pueden penetrar hasta el músculo interesfintérico a través del esfínter interno. Sus conductos excretores desembocan en algunas de las criptas propias del conducto anal. Se acepta que representan el sitio de encuentro del proctodeo con el intestino posterior. Dicho epitelio plano estratificado al llegar al pecten se queratiniza y pierde las glándulas

sudoríparas o sebáceas y los folículos pilosos. Aparece así la zona de transición de aspecto cuboide, zona mucocutánea de alrededor de 1 cm. Termina en piel normal y posee glándulas sebáceas y sudoríparas apocrinas denominadas glándulas circunanales.

La musculatura anal está constituida por una capa circular interna de musculatura lisa que se va engrosando a lo largo de su longitud, es el *esfínter anal interno* (Figura 2). Se extiende en forma gradual desde el anillo anorrectal hasta terminar en forma de un borde circular grueso ubicado 6 a 9 mm por encima del orificio anal <sup>11</sup>. El esfínter interno conforma el músculo de cierre involuntario interno y esta comandado por el sistema autónomo responsable de la continencia anal involuntaria.

Una condensación especial situada entre la mucosa y el esfínter interno constituye un verdadero ligamento que une sólidamente la mucosa al esfínter y que se conoce como “Ligamento de Parks” <sup>11</sup>.

Por la parte externa se forma una gruesa capa de tres o cuatro haces musculares esqueléticos que rodean al conducto anal, esta agrupación de haces musculares conforman el *esfínter anal externo* (Figura 2). Éste determina la continencia voluntaria y está inervado por fibras mielinizadas que pasan por el plexo pudendo y llegan al músculo a través de tres ramas: anal o hemorroidal inferior, esfinteriano anterior y esfinteriano accesorio <sup>11</sup>.



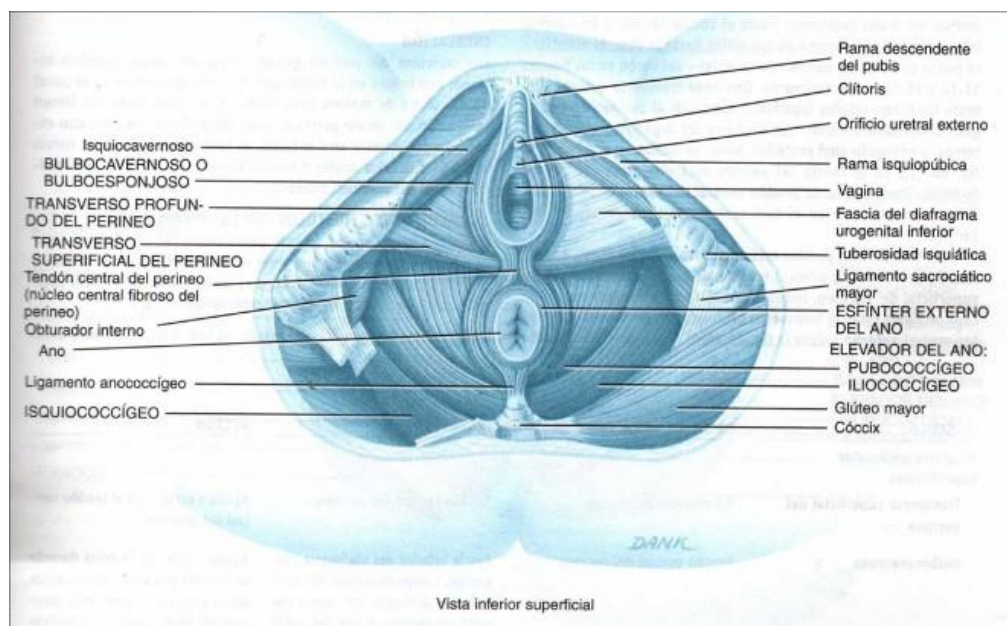
**Figura 2. Esfínter anal interno y externo.**

Fuente: Extraído de Atlas de Anatomía Humana de Netter. Autor: Frank H. Netter, MD. New Jersey. Segunda Edición. 1999-2000.

Además de las estructuras esfinterianas, existe el *músculo longitudinal conjunto* que es un sistema de fibras longitudinales de la pared del recto que conjuntamente de una manera inseparable con el haz pubococcigeo del elevador del ano y puborrectales del esfínter externo, más el adosamiento a los isquiococcígeos, el piso pelviano o diafragma pelvi perineal (Figura 3), que se dispone a manera de un embudo cuya boca se inserta en las paredes pelvianas y el pico desciende junto al conducto anal hasta la piel.

Las fibras del elevador del ano se agrupan en tres haces con diferentes funciones: el íleooccígeo y el pubococcígeo que actúan en forma sinérgica y tienen un efecto defecatorio y el puborrectal, que tiene un efecto esfinteriano <sup>11</sup>.

El contingente que se desprenden por debajo del músculo longitudinal conjunto, se insertan en la dermis de la piel perianal y forman el músculo arrugador de la piel del ano o *corrugator cutis ani*. El resto del contingente de las fibras longitudinales se desprenden hacia afuera atravesando el esfínter externo y conformando estructuras columnares o laminares, que terminan fijándose en la dermis profunda de la piel próxima a la fosa isquiorrectal, separando dicha fosa del espacio perianal <sup>3</sup>.



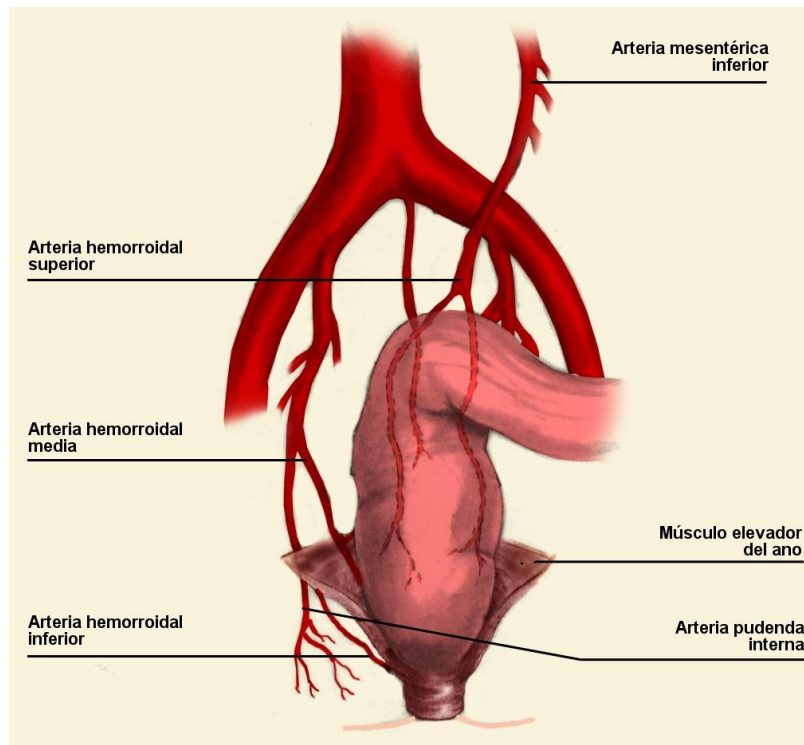
**Figura 3. Piso Pélvico.**

Fuente: Disponible en <http://es.scribd.com/doc/24100552/10-Musculos-del-muslo-pierna-y-pie-2>

### 2.1.1 IRRIGACIÓN ARTERIAL

La irrigación del conducto anal esta dada por cuatro arterias (Figura 4):

- a. *La hemorroidal o rectal superior:*** rama terminal de la mesentérica inferior. Ésta es la de mayor flujo, alcanza al recto a la altura de S2 <sup>32</sup>. Su caudal por sí solo supera al de todas las restantes en forma conjunta. Al llegar al recto se divide en tres ramas terminales, dos derechas y una izquierda que descienden por la submucosa hasta la unión anorrectal recorriendo las columnas de Morgagni. La ubicación de estas tres ramas generalmente coincide con la disposición de los tres paquetes hemorroidales clásicos.
- b. *La hemorroidales o rectales medias:*** inconstantes porque están presentes en el 57% de los casos <sup>32</sup>, proviene de la hipogástrica y en algunas ocasiones de la pudenda interna <sup>11</sup>. Esta arteria aporta circulación a la hemicircunferencia anterior de la capa muscular de la unión anorrectal.
- c. *Las hemorroidales o rectales inferiores:*** ramas de la pudenda interna, irrigan el espesor del conducto anal en toda su circunferencia y sus ramas se anastomosan con las de la hemorroidal superior en la submucosa, a la altura de la línea pectínea. En la parte alta de la capa muscular hacen lo propio con las ramas de las hemorroidales medias hacia delante y de la sacra media hacia atrás.
- d. *La sacra media:*** que se desprende de la bifurcación aórtica, aporta algunas ramas a la parte posterior de la musculatura anal <sup>11</sup>.



**Figura 4. Irrigación del conducto anal.**

Fuente: Tomado de Gramática I (h) y Cols: Cáncer de recto. Importancia quirúrgica de las fascias, del mesorrecto y del sistema nervioso vegetativo pélvico. Estudios anatómicos, técnicos y clínico inicial.

Academia Argentina de Cirugía, 2005.

### 2.1.2 DRENAJE VENOSO

Con respecto al drenaje venoso, debemos considerar a los plexos hemorroidales interno y externo (Figura 5):

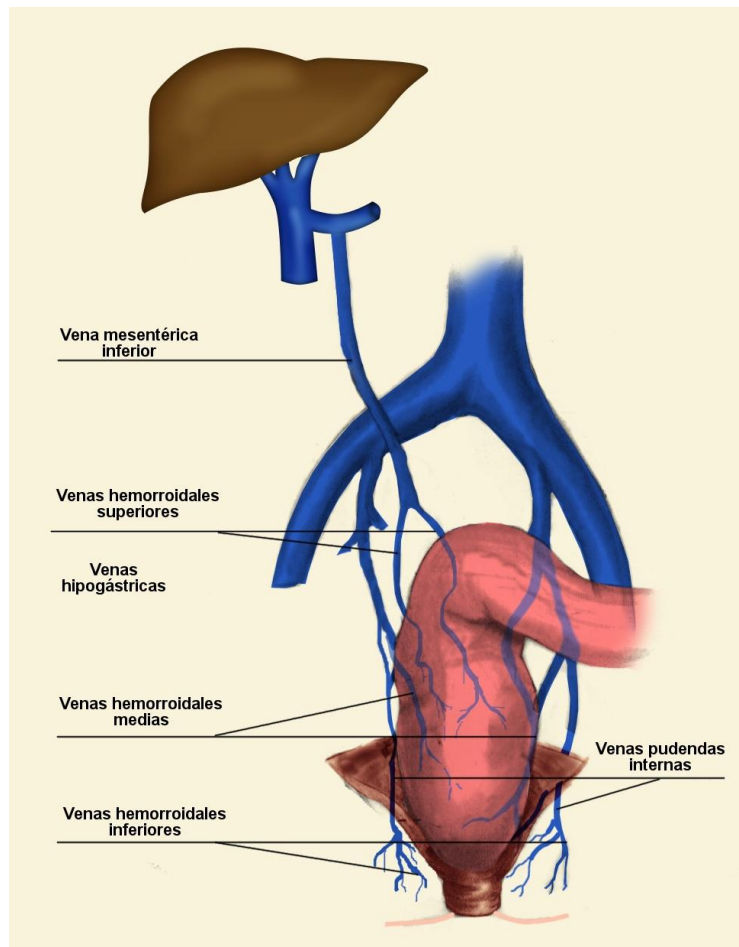
- a. *El plexo hemorroidal interno:* se halla en el espacio submucoso a nivel del cuello del recto. Es el más importante de los dos y en él se han descripto anastomosis arteriovenosas que lo transforman en una verdadera esponja vascular, de ahí la denominación de “almohadillas anales” o “cuerpos cavernosos rectales”, que se ingurgitan durante el esfuerzo “rellenando” de

este modo la luz del conducto anal y contribuyendo así a la continencia, sobre todo, de gases y líquidos. La protrusión, congestión y dilatación vascular de estas estructuras da origen a la enfermedad hemorroidal <sup>11</sup>.

Desagua hacia arriba, atravesando la capa muscular, mediante venas no valvuladas y termina formando la vena hemorroidal superior, tributaria de la porta. Solo accesoriamente puede drenar hacia el territorio sistémico por medio de las venas hemorroidales medias (inconstantes) y de la vena sacra media. Hacia abajo se comunica con el plexo hemorroidal externo mediante vénulas que atraviesan el ligamento de Parks <sup>34</sup>.

- b. *El plexo hemorroidal externo:*** menos desarrollado que el primero y por lo tanto de menor importancia, se ubica a la altura del haz subcutáneo del esfínter externo en el espacio perianal <sup>11</sup>. Este plexo es de drenaje sistémico a través de la vena pudenda interna. Las venas hemorroidales deben atravesar el esfínter interno para llegar a las pudendas y este recorrido suele estar dificultado por el espasmo existente en la enfermedad hemorroidal, factor que aumenta la congestión venular <sup>34</sup>.

Ambos plexos se intercomunican entre sí a la altura de la línea pectínea, de esto se deduce que la comunicación entre ambos plexos constituye una verdadera anastomosis portosistémica <sup>11</sup>.



**Figura 5. Drenaje venoso.**

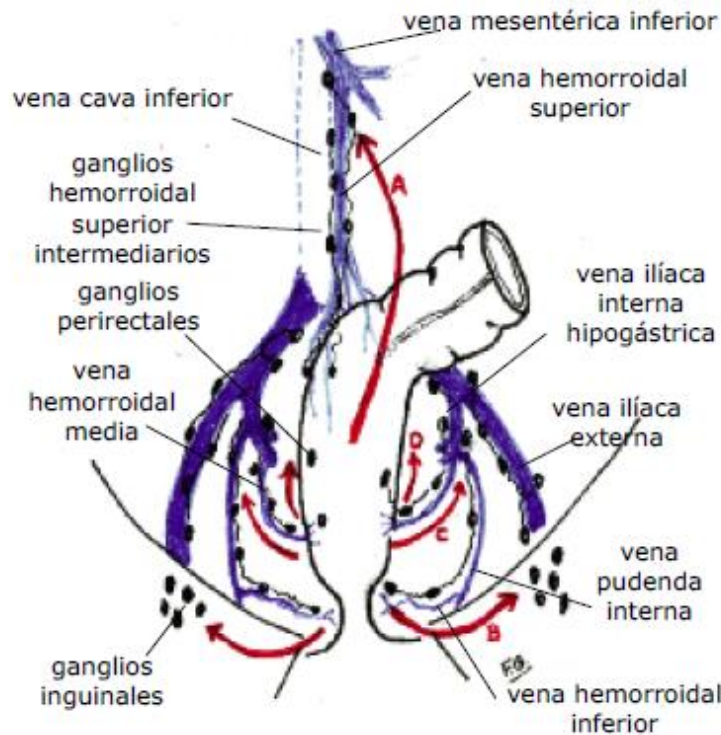
Fuente: Tomado de Gramática I (h) y Cols: Cáncer de recto. Importancia quirúrgica de las fascias, del mesorrecto y del sistema nervioso vegetativo pélvico. Estudios anatómicos, técnicos y clínico inicial. Academia Argentina de Cirugía, 2005.

### 2.1.3 DRENAJE LINFÁTICO

El drenaje linfático se realiza a través de dos plexos intercomunicados entre sí, uno a nivel de la mucosa y otro de la capa muscular cuyo flujo se realiza en tres corrientes diferentes (Figura 6):

- a. *Plexo superior o abdominal:* que sigue a la vena hemorroidal superior hasta los ganglios del mesocolon izquierdo y de la cadena lumboaórtica.

- b. *Plexos laterales o pelvianas*: que transcurren por los alerones rectales hacia los ganglios ilíacos del ala sacra y del promontorio.
- c. *Plexos inferiores*: que drenan hacia los ganglios inguinales.



**Figura 6. Drenaje linfático <sup>3</sup>.**

Fuente: A) principal vía de drenaje linfático siguiendo los vasos hemorroidales superiores; B) drenaje linfático de la región anal a los ganglios inguinales; C) Drenaje linfático siguiendo los vasos hemorroidales medios (aleros) a los vasos ilíacos internos; D) Drenaje a los ganglios presacros e ilíacos internos.

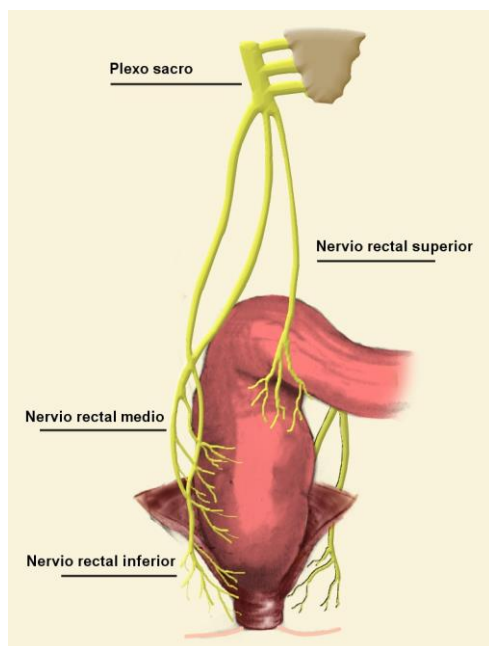
#### 2.1.4 INERVACIÓN

La inervación del conducto anal proviene del plexo pudendo, porción visceral del plexo sacro, constituido principalmente por algunas fibras de la rama anterior de S2, la mayor parte de la rama anterior de S3 y toda la rama anterior de S4 (Figura 6), por medio de ramas musculares y mucosas.

La musculatura estriada está inervada por el plexo pudendo, a través de sus ramos: elevador del ano, nervio esfinteriano accesorio, y nervio anal o hemorroidal inferior. El esfínter interno posee inervación de tipo vegetativo.

Con respecto a la inervación sensitiva, la mucosa del cuello del recto es poco sensible, por ello los estímulos, incluso el traumatismo quirúrgico realizado en este territorio, provocan sensaciones mal definidas, por lo general de recto ocupado, que cursan a través de los nervios pélvicos.

En contraste con lo mencionado, el revestimiento infrapectíneo (anodermo y piel), es exquisitamente sensible a todo tipo de estímulos, siendo éstos perfectamente discriminados.



**Figura 7. Inervación.**

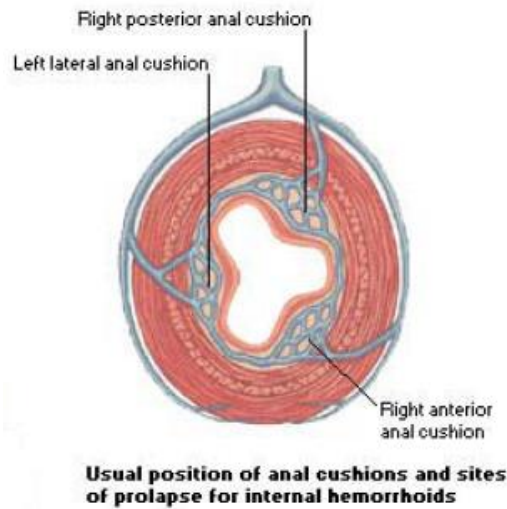
Fuente: Tomado de Gramática I (h) y Cols: Cáncer de recto. Importancia quirúrgica de las fascias, del mesorrecto y del sistema nervioso vegetativo pélvico. Estudios anatómicos, técnicos y clínico inicial. Academia Argentina de Cirugía, 2005.

## 2.2 ENFERMEDAD HEMORROIDAL

El término “hemorroides” proviene de los vocablos griegos *haima o haem* (sangre) y *rhoos* (flujo) <sup>1, 11</sup>. Algunos médicos definen a las hemorroides como dilataciones varicosas de los plexos hemorroidales o de las venas rectales <sup>13</sup>, mientras que otros profesionales lo definen como el prolapso de las estructuras vasculoelásticas que almohadillan el canal anal, estando constituidas por arteriolas y venas con comunicaciones arteriovenosas, músculo liso y tejido conectivo <sup>21</sup>.

Sin embargo, en este trabajo es conveniente clarificar que las hemorroides y enfermedad hemorroidal son dos entidades distintas. Las primeras son estructuras constituidas por plexos vasculares arteriovenosos que forman un almohadillado a lo largo del conducto anal, es decir son componentes normales del cuerpo humano y por consiguiente no necesitan tratamiento, en cambio la enfermedad hemorroidal es el conjunto de síntomas y signos (molestias, prurito, prolapso, sangrado, etc.) atribuibles a alteraciones estructurales del tejido hemorroidal y/o de los tejidos de sostén secundario a su dilatación e ingurgitación, que requerirá de tratamiento de acuerdo a la magnitud de los síntomas que produzca.

Clásicamente los “cojincillos anales” se sitúan en tres áreas constantes: lateral izquierda, anterolateral y posterolateral derecha, es decir a la 3, 7 y 11 horarias en posición de litotomía <sup>21, 32</sup> (Figura 8).



**Figura 8. Paquetes hemorroidales.**

Fuente: Disponible en

[http://pqax.wikispaces.com/file/view/TEMA\\_31.\\_PATOLOGIA\\_ANORECTAL%5B1%5D.pdf](http://pqax.wikispaces.com/file/view/TEMA_31._PATOLOGIA_ANORECTAL%5B1%5D.pdf)

### 2.2.1 FISIOPATOLOGÍA

En base al estudio clínico, estudio histopatológico de muestras obtenidas en resecciones quirúrgicas y material de necropsias, han justificado tres teorías que tratan de explicar la fisiopatogenia de la enfermedad hemorroidal:

1. **Teoría de las venas varicosas:** es la más difundida en el pasado siglo sobre la etiopatogenia de la enfermedad hemorroidal, similar a las várices de los miembros inferiores. En la actualidad esta teoría no está completamente probada

33

Es una simplificación y en la actualidad ha caído en desuso. Se fundamenta en la existencia de un compromiso primario de los plexos hemorroidales que presentarían dilataciones varicosas permanentes, patológicas e irreversible de los mismos asociados a cambios histológicos en la pared vascular. Estas alteraciones

se deberían a un incremento localizado de la presión venosa o bien a una debilidad localizada en la pared vascular <sup>5, 11</sup>.

La bipedestación, los esfuerzos defecatorios, el embarazo, masas abdominales de gran tamaño, etc; provocan incremento de la presión venosa que de la mano de un mecanismo valvular deficiente hay reflujo en el sistema venoso portal. En conjunto serían factores determinantes de la enfermedad hemorroidal.

La hipertonía del esfínter interno también ha sido citada como causa de obstrucción al retorno venoso, con la consecuente dilatación de las paredes venosas. Está demostrado que, en pacientes portadores de enfermedad hemorroidal, la presión anal de reposo es superior a la de grupos control. No obstante no hay correlación entre el incremento de la presión y el grado de patología hemorroidal. A ello se sumaría además, que la hemorroidectomía produciría una disminución de la presión de reposo, por lo cual se deduce que este aumento de presión es secundario a la presencia de las mismas y se debe, posiblemente, a una contracción tónica refleja de los esfínteres secundaria a la estimulación prolongada del conducto anal <sup>5, 11</sup>.

- 2. Teoría de la hiperplasia vascular:** citada en numerosos trabajos que demuestran la presencia de numerosas anastomosis arterio-venosas en la submucosa anal. Estos shunts son muy similares a los de los cuerpos cavernosos genitales, por lo cual Stelzner los denominó “cuerpo cavernoso rectal”, presuponiendo que la patología hemorroidal tenía como origen la hiperplasia de este tejido cavernoso. De acuerdo a esta teoría una hiperactividad crónica con permanente llenado sanguíneo de los plexos hemorroidales llevarían a la hiperplasia y metaplasia de

la submucosa <sup>1, 5, 11</sup>. Pero esas estructuras vasculares carecen de un componente muscular en sus paredes por lo que deben considerarse sinusoides. Es necesario enfatizar que el sangrado hemorroidal es de tipo arterial (y no venoso) como se objetiviza en la clínica o durante la hemorroidectomía <sup>5</sup>, que se visualiza un sangrado rojo rutilante ya que proviene de las arteriolas presinusoidales.

- 3. Teoría mecánica o del deslizamiento cutáneomucoso:** sostenida por Parks y popularizada por Thomson <sup>5, 11</sup>, se basa en el desplazamiento del plexo hemorroidal debido a la degeneración y fragmentación progresiva del tejido muscular y fibroelástico de los medios de sostén de la mucosa y submucosa del canal anal <sup>13</sup>. La excesiva laxitud de las estructuras mencionadas constituye la “patología hemorroidal”.

Existen factores asociados, tales como la constipación y el esfuerzo defecatorio, que cumplen un rol adyuvante a través de la ruptura del tejido de sostén con el consecuente prolapso del tejido hemorroidal <sup>5, 11</sup>. Sin embargo la realidad actual de esta temática, permite inferir que el deslizamiento cutáneo-mucoso, constituye la base del enfoque terapéutico actual. Por ello aquí, como en el resto de la cirugía la tendencia es evitar las técnicas resectivas, o reservarlas para grados muy avanzados, prefiriendo un tratamiento más “anatómico y fisiológico” mediante la fijación de la mucosa para la reubicación del tejido hemorroidal en su posición anatómica normal preservando de este modo las funciones del mismo <sup>11</sup>.

## 2.2.2 ETIOLOGÍA Y/O FACTORES DE RIESGO DE LA ENFERMEDAD HEMORROIDAL

La etiología de la patología hemorroidal es multifactorial, proponiéndose varios factores capaces de provocar la alteración venular antes descrita y es probable que actúen varios factores de manera conjunta <sup>21, 34</sup>. Algunos autores los han dividido en factores determinantes y predisponentes, en este caso se los mencionará sin diferenciación ya que lo importante es el conocimiento de los mismos más no clasificarlos, por la posibilidad de concomitancia de varios de ellos en un solo paciente.

1. **Componente familiar o genético:** condiciona una diátesis varicosa manifestada por la labilidad mesenquematosa de las paredes venosas y probablemente lo que se hereda es la debilidad del tejido conectivo que sostiene y fija las hemorroides <sup>1</sup>. Esta alteración sería transmitida con carácter recesivo <sup>34</sup>.
2. **Aumento de la presión intraabdominal y portal:** estas circunstancias aparecen en la obesidad, constipación o diarrea, embarazo, hepatopatías, etc.
3. **Embarazo:** la madre secreta hormonas como progesterona y relaxina que entre otras funciones actúan sobre el colágeno de sostén, facilitando el deslizamiento hemorroidal, por falla en los mecanismos de sustentación <sup>34</sup>. Además aumenta el riego sanguíneo de los órganos pélvicos, para alimentar mejor al feto, principalmente en el tercer trimestre. La mayoría de las embarazadas hace poco ejercicio; eso, aunado a los cambios en la alimentación y al estreñimiento, empeora el estado de sus hemorroides y

puede desencadenar síntomas. En la inmensa mayoría de estas mujeres, posteriormente al puerperio y una vez que desaparecen los efectos hormonales y fisiológicos, ceden los síntomas hemorroidales <sup>1</sup>.

4. **Ciclos menstruales:** al igual que en el embarazo, han sido puestos en evidencia a nivel del tejido hemorroidal receptores de estradiol similares a los de la mama lo que explicaría las manifestaciones hemorroidales en estos periodos fisiológicos.
5. **Prolongada posición sentada o bipedestación:** Se dice que un trabajo que obliga a estar de pie o sentado por muchas horas, como el caso de los policías, el personal de fábricas, las costureras, los conductores de taxis o autobuses, etc., aunado a una defectuosa alimentación, donde los alimentos suelen ser demasiado condimentados y carentes o excesivos en fibra, son hechos que contribuyen al empeoramiento de las hemorroides, se produce un éstasis pelviano que favorece a la aparición de la flebopatía.
6. **Mayor tiempo de ano abierto:** como sucede en la constipación, en la cual además de un marcado aumento de la presión intraabdominal durante el acto evacuatorio, existe un mayor tiempo de ano abierto, facilitando su dilatación.
7. **Hipertonía y disfunción del esfínter interno:** es un hecho comprobado que en la enfermedad hemorroidal el esfínter interno se halla espasmodizado con un aumento significativo de la presión máxima basal.
8. **Estreñimiento y dieta pobre en fibra:** Esto es muy importante. Burkitt en 1972 describió el hecho de la rareza de la presencia de hemorroides en el África rural a diferencia de los negros norteamericanos e incluso de aquellas partes más urbanas de África relacionándolo con la cantidad de fibras

cereales, que decrece de forma considerable en las zonas urbanas respecto al África rural <sup>21</sup>. Hay aumento de la presión en la ampolla rectal por causa del estreñimiento y durante la defecación se producen maniobras de Valsalva excesivas y se dilatan los plexos.

**9. *Cirrosis hepática y Trombosis de la vena porta:*** por el efecto de resistencia al retorno venoso también favorecen la aparición de hemorroides <sup>2</sup>.

**10. *Alcohol:*** Las bebidas alcohólicas, entre más grados de alcohol tengan, más pueden dilatar las hemorroides. La cerveza o el vino ingeridos con moderación parecen no ser tan negativos; pero los grandes consumidores de whisky, tequila o coñac están más expuestos a padecer crisis hemorroidales <sup>9</sup>.

**11. *El picante, condimentos, infusiones:*** alimentos que muy condimentados, con mucho picante e infusiones con te y café; tienen el mismo efecto de dilatar las venas hemorroidales.

**12. *Medicamentos:*** laxantes, supositorios, enemas.

**13. *Algunos deportes y profesiones.***

**14. *Excesiva higiene.***

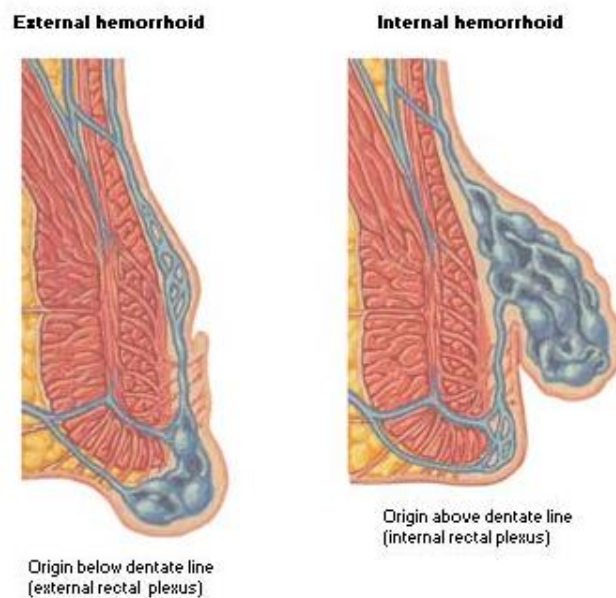
### **2.2.3 CLASIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD HEMORROIDAL**

Se puede clasificar de acuerdo a la topografía y a las características anatomoclínicas.

#### **2.2.3.1 TOPOGRÁFICA (Ver Anexo 1)**

**a. *Enfermedad hemorroidal interna:*** afecta al plexo hemorroidal interno (Figura 9), situado por arriba de la línea pectínea; está recubierto de mucosa rectal con bajo número de fibras nerviosas sensitivas.

- b. Enfermedad hemorroidal externa:** altera el plexo hemorroidal externo (Figura 9), ubicado debajo de la línea pectínea, recubierto por epitelio pavimentoso estratificado, es decir cubierto por piel perianal rica en fibras sensitivas. Puede ser pequeñas, medianas o grandes.
- c. Enfermedad hemorroidal mixta:** la dilatación ocurre en ambos plexos hemorroidales por sus conexiones anastomóticas; pueden manifestarse por la sintomatología propia de cada uno de los paquetes hemorroidales o asociadas según la magnitud <sup>13</sup>.



**Figura 9. Hemorroides internas y externas.**

Fuente: Disponible en <http://www.fernandogodayol.info/hemorroides.html>

### 2.2.3.2 ANATOMOCLÍNICA

Esta es una clasificación inherente para la enfermedad hemorroidal interna. Si es el caso también compete a la mixta. (Figura 10) (Ver Anexo 2-3)

- a. **Grado I:** cuando protruyen hacia la luz del conducto anal sin prolapsar por debajo de la línea dentada. Son sólo objetivables a través de la anoscopia ya que no prolapsan.
- b. **Grado II:** son hemorroides que prolapsan hacia afuera del ano durante la defecación o el esfuerzo con presencia o no de sangrado, pero que se reintroducen espontáneamente al canal anal cuando cesa el mismo. Estas hemorroides pueden objetivarse durante la inspección de la región anal, haciendo que el paciente realice una maniobra de Valsalva.
- c. **Grado III:** son aquellas hemorroides que prolapsan hacia afuera del conducto anal durante la defecación o el esfuerzo y no retornan espontáneamente, siendo reducibles con maniobras manuales.
- d. **Grado IV:** así se denominan cuando el prolapso hemorroidal es permanente y las mismas no pueden ser reducibles hacia el canal anal aún mediante maniobras digitales. Debido a ello a este grado también se lo conoce como prolapso mucoso de recto <sup>11</sup>.

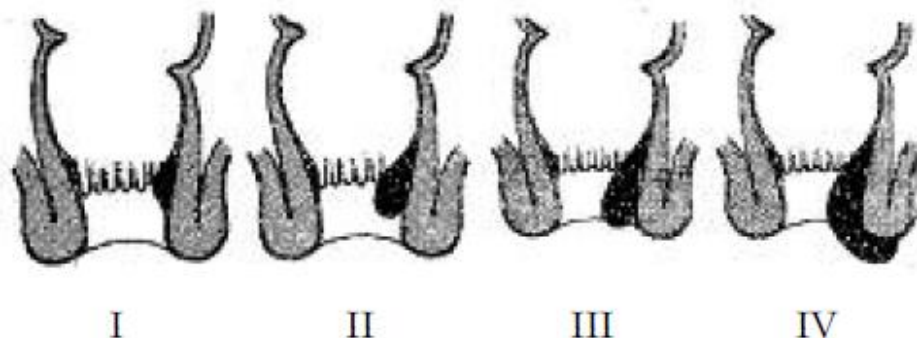


Figura 10. Clasificación de hemorroides internas <sup>12</sup>.

## 2.2.4 CUADRO CLÍNICO

El cuadro clínico depende de su localización (externas o internas) y de ausencia o presencia de complicaciones. Las enfermedades hemorroidales externas tienen tres síntomas principales: dolor, tumoración y prurito anal, mientras que la enfermedad hemorroidal interna tiene dos: hemorragia y prolapso hemorroidal <sup>1</sup>. En ciertos grados muy avanzados puede asociarse “incompetencia” esfinteriana, y a veces debutan con alguna complicación, ya sea la trombosis o la fluxión hemorroidal <sup>11</sup>.

1. **Dolor o proctalgia:** puede tener una amplia gradación que depende de la patología de base y de la susceptibilidad individual <sup>5</sup>. El dolor es de carácter impreciso; algunos pacientes lo describen como ardor o “irritación”, otros como “inflamación”. Su intensidad es variable, pero por lo general es leve. Su frecuencia es irregular: en algunos pacientes es diaria, en otros es ocasional, aparece y desaparece en forma espontánea <sup>1</sup>. Algunos lo relacionan con la evacuación, el ejercicio o el estar mucho tiempo sentados, lo que provoca un disconfort anal. El dolor es poco común en la enfermedad no complicada. El prolijo análisis del dolor permite orientar su probable origen, es decir precisar su localización y causa. Así son los dolores referidos como endorectales de una criptitis o papilitis, o la trombosis. En cambio, cuando el dolor es referido como marginal o externo, puede corresponder al prolapso o a una trombosis pero cuando es muy agudo y se acentúa con la defecación, puede implicar la fisura anal, la propia trombosis y desde luego un absceso perianal. El dolor gravativo, intenso (que no cede fácilmente con baños de asiento) con o sin sangrado debe orientar a un carcinoma <sup>5, 11</sup>.

Los portadores de hemorroides de tercer y cuarto grado pueden tener ataques de dolor debido al espasmo muscular esfinteriano provocado por el prolapso hemorroidal <sup>13</sup>.

2. **Tumoración perianal:** los pacientes refieren que aparece principalmente al momento de la evacuación y que, al concluir ésta, disminuyen de tamaño. Las describen como uno o más bultos blandos, de tamaño variable, levemente dolorosos a la palpación <sup>1</sup>.
3. **Prurito:** A algunos pacientes les cuesta trabajo diferenciar entre dolor, ardor y prurito anal. La molestia suele desencadenarse por las evacuaciones, es de intensidad moderada o leve y de corta duración <sup>1</sup>. Por la particular disposición anatómica de la región anal y mas específicamente por la condiciones favorecedores del prurito tales como: maceración, existencia de pliegues cutáneos ricos en glándulas sebáceas, alta densidad microbiana y el contacto con la materia fecal; hacen que sea un síntoma frecuente. Esta zona de estrato dermo-epidérmico rico en terminaciones nerviosas de bajo umbral, que serían excitados por estímulos de escasa magnitud a través de mediadores químicos tales como histamina, quininas, proteasas y prostaglandinas <sup>5</sup>. Por todo ello junto a la participación primaria o secundaria en la esfera erógena, el prurito anal puede tener un origen dermatológico, general, psicossomático o proctológico, que debe analizarse frente a la variedad de causas de prurito. En la patología hemorroidal la mucosa exteriorizada secreta, irrita y macera la piel ocasionando prurito. Por otra parte como factores agregados los plicomas o el mismo prolapso dificultan la higiene de la región favoreciendo la maceración y el consecuente prurito <sup>11</sup>.

El profesor argentino Hugo Amarillo menciona que el prurito anal sólo se manifiesta en el paciente con hemorroides de tercer y cuarto grado cuando la secreción mucosa humedece la piel perianal produciendo una dermatitis <sup>13</sup>.

4. ***Sangrado o proctorragia:*** es el síntoma más frecuente y constante, sea como síntoma inicial o bien como manifestación reiterada en la evolución de la enfermedad. La sangre suele ser de color rojo rutilante, expulsada con la materia fecal, pero en ocasiones se manifiesta en forma espontánea y aislada. Puede observarse en el papel higiénico, en forma de estrías en las heces fecales, en gotas o en chorro al final de la evacuación <sup>1</sup>. Su volumen es muy variable y en un mismo enfermo puede variar desde escasa cantidad hasta provocar una anemia crónica, la cual en orden epidemiológico tiene una incidencia de 0.5/100000 personas/año <sup>13</sup>, salvo excepciones, no son hemorragias que provoquen shock hipovolémico.
5. ***Prolapso hemorroidal:*** el término hace referencia al deslizamiento de las almohadillas anales intraductales a través del orificio anal (Figura 11) (Ver Anexo 4). Al principio se reducen en forma espontánea; posteriormente, el paciente lo reduce en forma manual y por último es permanente <sup>1</sup>. Como se explicó, su etiopatogenia corresponde a una laxitud patológica del aparato conjuntivo muscular de sostén de los mismos. En las etapas iniciales, se evidencia durante la defecación o esfuerzos como toser o estornudar. En los estadios más avanzados, como se mencionó, el prolapso tiende a ser permanente y el contacto de la mucosa con la piel perianal suele generar humedad, prurito y hasta maceración cutánea <sup>5</sup>. Generalmente el prolapso

hemorroidal arrastra a la mucosa rectal constituyendo así un verdadero prolapso rectal, mientras que, en la indemnidad del mecanismo de sostén acompañado de laxitud de la submucosa únicamente produce como resultado un prolapso mucoso sin componente hemorroidal. Cabe aquí el diagnóstico diferencial con tumores, plicomas y papilomas entre otras patologías, y también el tema está ligado a la selección del tratamiento a seguir <sup>11</sup>.



**Figura 11. Prolapso hemorroidal.** <sup>26</sup>

Para autores como el doctor español Luis Lobato y sus colaboradores, es más útil distinguir la sintomatología en aguda y crónica <sup>21</sup>. La sintomatología aguda se debe sobre todo a la trombosis de los paquetes hemorroidales. Podemos distinguir la trombosis hemorroidal externa y el prolapso hemorroidal trombosado (Ver Anexo 4). La sintomatología hemorroidal crónica se refiere en primer orden a la proctorragia, el segundo síntoma en el orden de frecuencia es el prolapso, que va aumentando cada vez más hasta hacerse en ocasiones de grado IV. Otros síntomas crónicos son el prurito, una sensación de discomfort y/o dolor y el escape mucoso.

### **2.3 MÉTODOS DIAGNÓSTICOS**

Para establecer un acertado diagnóstico es de suma importancia realizar un exhaustivo interrogatorio y un examen físico adecuadamente dirigido. Es preciso

instaurar una buena relación medico-paciente, en donde el pudor, la privacidad y el respeto son primordiales para que acompañado de un ambiente confortable y a maniobras suaves en el examen físico conseguirán que el paciente esté satisfecho con la atención recibida y el médico con su diagnóstico analizado. Es recomendable que el médico de ser posible siempre esté acompañado por un ayudante que facilitará la labor y además tendrá valor de testigo frente a fantasías o reclamos indebidos.

Luego del interrogatorio, el examen físico debe realizarse sistemáticamente en la primera consulta en el siguiente orden: adecuada posición, inspección o examen visual, palpación, tacto rectal y desde luego la obligada y necesaria anoscopia y en caso de ser necesario la rectosigmoidoscopia.

En los mayores de 50 años de edad, una evaluación total del colon debería ser realizada en ese momento aun cuando las hemorroides fueran la causa evidente del sangrado. Se debe enfatizar sobre la necesidad del examen proctológico completo para el diagnóstico diferencial ya que se ha encontrado que el 7% de los enfermos con hemorroides asintomáticas tenían un carcinoma colónico o rectal; igual advertencia debe realizarse frente a aquellos pacientes portadores de anemia crónica no diagnosticada y con hemorroides sangrantes, sobre la necesidad de investigar la existencia de un carcinoma del colon derecho <sup>13</sup>.

#### **2.4.1 POSICIÓN**

Existen dos posiciones clásicas para este tipo de examen, la genupectoral (rodillas-hombro) y la lateral izquierda o posición de Sims (Figura 12-13). De aquí que se han propuesto variantes posicionales para conseguir la comodidad del paciente.



**Figura 12. Posición genupectoral o de plagaria mahometana.**

Fuente: Disponible en [http://www.med.unne.edu.ar/catedras/urologia/revista/34/5\\_34.htm](http://www.med.unne.edu.ar/catedras/urologia/revista/34/5_34.htm)



**Figura 13. Posición de Sims.**

Fuente: Disponible en [http://www.med.unne.edu.ar/catedras/urologia/revista/34/5\\_34.htm](http://www.med.unne.edu.ar/catedras/urologia/revista/34/5_34.htm)

## 2.4.2 INSPECCIÓN

Con una buena iluminación se debe exponer y observar la región anal y perianal, incluyendo la región sacrococígea y la raíz del escroto o la horquilla vulvar <sup>15</sup>. Para visualizar la región anal será conveniente desplegar los glúteos con ambas manos o

con los dedos pulgares, esta exposición debe ser suave y progresiva para no distender bruscamente el ano y no provocar dolor.

Se debe observar los mínimos detalles de la piel ya que puede orientar hacia el diagnóstico de la enfermedad y/o su complicación o recoger signos que sugieran la presencia de patología asociada. Los signos a tomar en cuenta son: eritema, tumor, escoriaciones, descamación, cicatrices, secreciones, etc.

Son relevantes los movimientos de apertura y cierre del ano que realiza el paciente voluntariamente ante la petición del médico con el objetivo de evaluar el tono esfinteriano. Se puede observar un esfínter hipertónico o hipotónico, lo cual tiene connotaciones patológicas.

### **2.4.3 PALPACIÓN**

Independientemente de la observación de lesiones, siempre se debe realizar la palpación de la zona. Esta debe comenzar de forma periférica y ser concéntrica hasta tocar el borde anal y el complejo muscular esfinteriano <sup>15</sup>.

El dolor intenso a la delicada manipulación induce a sospechar fisura o trombosis.

### **2.4.4 TACTO RECTAL**

Aquellas hemorroides de reciente comienzo aparecen como tumefacciones blandas, fácilmente colapsables, posteriormente con el paso del tiempo y el aumento del grado se hacen más difícilmente colapsables, debido a la fibrosis que va teniendo lugar con el paso del tiempo <sup>21</sup>.

El tacto rectal por si solo no sirve para diagnosticar patología hemorroidal, sobre todo la de grado I, ya que son dilataciones venosas que se colapsan fácilmente con la presión. Nos puede servir para realizar diagnostico diferencial con otras causas de rectorragia (tumorações) y comprobar el tono del esfínter anal <sup>2</sup>.

El tono normal del esfínter debe permitir pasar dos dedos lubricados sin causar dolor. La enfermedad hemorroidal cursa con anos hipertónicos, pero en un pequeño porcentaje puede aparecer en anos hipotónicos por falta de sostén. Esto suele verse en los gerontes, diabéticos, taras neurológicas o anos con secuelas quirúrgicas <sup>34</sup>.

#### **2.4.5 ANOSCOPIA**

La anoscopia confirma visualmente hemorroides no prolapsadas u otras patologías ya mencionadas. Es importante reiterar que el examinador no debe conformarse con imputar una proctorragia a la patología hemorroidal sino que debe examinar todo el canal anal, la ampolla rectal y aún el colon izquierdo, para enfocar desde esta perspectiva la exclusión de otras patologías rectales y colónicas <sup>11</sup>.

Las hemorroides se proyectan en el extremo del proctoscopio pidiéndole al paciente que contraiga los músculos abdominales al mismo tiempo que se retira el proctoscopio de forma lenta. Se retira el proctoscopio hasta que llega al borde del orificio anal. De esta forma si no se ve mucosa roja en el orificio anal decimos que las hemorroides son de primer grado. Si la mucosa se proyecta a través del orificio anal las hemorroides pueden ser de segundo o tercer grado. Pedimos entonces al paciente que deje de realizar esfuerzos, en el caso de ser de segundo grado éstas

retornan de forma inmediata al recto y cuando son de tercer grado persiste el prolapso mucoso que debe ser reintroducido con los dedos <sup>21</sup> (Ver Anexo 3).

#### **2.4.6 RECTOSIGMOIDEOSCOPIA**

Se lleva a cabo mediante un tubo rígido cuya longitud oscila entre los 25 y los 30 cm con un diámetro de 18 a 20 mm. El rectoscopio consta de un sistema de iluminación, que puede ser proximal o distal, y un mecanismo de insuflación, con un obturador transparente y con aumento para evitar la salida de aire y que permite objetivar la mucosa colo-recto-anal con nitidez y aumento de tamaño.

La rectosigmoidoscopia debe ser un estudio de rutina en todo paciente proctológico, ya que con su simplicidad y bajo costo permite diagnosticar o descartar fehacientemente lesiones asociadas en todo el tramo terminal del tubo digestivo. Por tanto aquellos pacientes por encima de cuarenta años con clínica de sangrado en principio atribuible a la patología hemorroidal deben someterse a esta exploración <sup>21</sup>.

#### **2.5 MÉTODOS TERAPÉUTICOS**

El tratamiento de la patología hemorroidal básicamente puede ser médico, variedad de tratamientos instrumentales ambulatorios y quirúrgico en sus diferentes técnicas. No existen claras delimitaciones entre las indicaciones de cada uno de ellos al igual que no existe acuerdo entre cuando aplicar tratamiento conservador, cuando tratamiento médico y cuando tratamiento quirúrgico. Por lo cual no podemos sentar unas indicaciones universales y la adecuada selección del método dependerá fundamentalmente del grado de las hemorroides, la clínica que presentan, las

posibles complicaciones, patologías asociadas y por supuesto la situación particular del paciente en el momento de la indicación.

### **2.5.1 TRATAMIENTO MÉDICO**

Debe emplearse como preventivo en hemorroides grado I y II con síntomas leves y esporádicos, en pacientes tratados por un método alternativo o intervenido quirúrgicamente. Consiste en medidas generales y medicamentos:

- 1. Regularizar el tránsito intestinal;* lo cual se consigue con el consumo de fibra dietética adecuada para contrarrestar la constipación crónica y evitar la enfermedad hemorroidal. En el caso de optar por la resolución quirúrgica el agregado de fibra a la dieta reduce el dolor y la hemorragia en el tiempo post-quirúrgico.

En general, la fibra insoluble poco fermentable y no viscosa es la que aumenta en mayor grado la masa fecal debido a los restos de fibra no digeridos y a su capacidad para retener agua. La fibra soluble, fermentable y viscosa aumenta la biomasa bacteriana y la retención de agua (Ver Anexo 4).

El aumento del volumen fecal y el consiguiente estiramiento de la pared intestinal, estimulan los mecanorreceptores y se producen los reflejos de propulsión y evacuación. Las sales biliares y los ácidos grasos de cadena corta también estimulan la motilidad y aceleran el tiempo de tránsito intestinal. Los gases producidos en la fermentación aumentan la masa fecal al quedar atrapados en el contenido intestinal e impulsan la masa fecal al actuar como bomba de propulsión.

En caso de estreñimiento severo la fibra soluble puede ser a veces contraproducente, como en pacientes con lesiones de médula espinal o tránsito especialmente lento; ya que la fermentación de la fibra por las bacterias anaerobias en el colon puede producir: flatulencia, distensión abdominal, meteorismo y dolor abdominal. Además se han descrito algunos casos de obstrucción intestinal y de formación de fitobezoares con la ingestión de dosis altas de fibra no fermentable, especialmente cuando existe un escaso aporte hídrico.

Aunque no se han establecido unas recomendaciones específicas del consumo de fibra dietética, para los adultos se sugiere un aporte entre 20-35g/día o bien aproximadamente de 10-14 g de fibra dietética por cada 1.000 kcal <sup>49</sup>.

2. ***Evitar el sedentarismo y los alimentos constipantes***, picantes, café, alcohol.
3. ***Evitar el uso de papel higiénico***. Higiene con agua y jabón seguido de un minucioso secado.
4. ***Baños de asiento tibios*** para relajar los músculos esfinterianos. Ocasionalmente el paciente prefiere el uso de agua fría o hielo, pero no es recomendable porque aunque produce un efecto anestésico, provoca también un espasmo del esfínter anal que posteriormente exacerba la clínica.
5. ***Drogas***: el uso de supositorios o laxantes, pomadas tópicas que contienen anestésicos y corticoides de forma aislada o combinada; las cuales deben utilizarse no más allá de 5 a 7 días por su riesgo a causar atrofia epitelial, dermatitis, aumento de riesgo de sangrados, etc <sup>2</sup> y la administración oral de productos cuyos componentes son agentes flebotónicos (diosmina, flavonoides, rutina, dobecilato de calcio, etc).

Con estas simples medidas se tratará con éxito el 80-90% de la patología hemorroidal. Después del tratamiento conservador hay otras posibilidades terapéuticas <sup>13,21</sup>.

## **2.5.2 TRATAMIENTO ALTERNATIVO A LA CIRUGÍA**

Dentro del tratamiento alternativo están todos aquellos procedimientos que tienen como objetivo primordial reducir el exceso de tejido hemorroidal; mediante la fijación de los tejidos deslizados a la pared muscular a través de la fibrosis.

Los buenos resultados no dependen del tipo de tratamiento sino de una adecuada elección de la indicación. Por lo tanto es necesario realizar una meticulosa evaluación clínica de la enfermedad, determinar la ubicación, tamaño y grado de los paquetes hemorroidales, descartar la presencia de lesiones asociadas (fisuras, fístulas, pólipos, papilas hipertróficas, etc) y adecuarlos a las circunstancias y necesidades de los pacientes <sup>13</sup>.

A continuación se mencionarán los tratamientos de mayor demanda y efectividad:

- a. Escleroterapia:** consiste en la inyección de un compuesto especial por encima de la hemorroide interna a nivel del anillo anorrectal y en cada paquete hemorroidal. Lo que se logra es una fibrosis de la submucosa rectal impidiendo el prolapso <sup>24</sup>.
- b. Ligaduras Elásticas:** consiste en la colocación de una banda de goma en el pedículo de las hemorroides internas prolapsadas, por encima de la línea de las criptas con lo cual se produce isquemia y necrosis. Se forma una escara que con la cicatrización posterior fija la mucosa a la capa muscular.

- c. *Fotocoagulación infrarroja*: se trata de una cauterización a la que sigue una destrucción tisular, cicatrización a nivel del tejido subcutáneo y generación de fibrosis.

### **2.5.3 TRATAMIENTO QUIRÚRGICO**

El tratamiento médico y los métodos instrumentales ambulatorios ofrecen buenos resultados en las hemorroides de grado I y II. Algunos casos de grado III pueden beneficiarse de las técnicas instrumentales ambulatorias o métodos mixtos (instrumentales ambulatorios y quirúrgico), pero gran parte de las hemorroides de grado III y la totalidad de las de grado IV precisan hemorroidectomía quirúrgica convencional <sup>23</sup>.

El propósito del tratamiento quirúrgico es extirpar el tejido hemorroidal enfermo, restaurar la anatomía y fisiología del canal anal, provocar mínima y rápida cicatrización de las heridas, evitar alteraciones en el mecanismo esfinteriano; conservando intactas las funciones de defecación y de continencia anal, obtener un orificio anal elástico y de calibre suficiente, provocar nulo o leve dolor postoperatorio y mínimas complicaciones postoperatorias, requerir escasa atención hospitalaria por parte del paciente internado y ninguna en los externos y seguir normas pre y postoperatorias estrictas para obtener buenos resultados <sup>13</sup>.

La remoción indebida de tejido hemorroidal normal tiene como principal secuela la estenosis con todo su cortejo sintomático y cuya solución requiere procedimientos plásticos a veces complejos y de resultados menos predecibles <sup>37</sup>; es así, que sólo estaría indicado el tratamiento quirúrgico en un 5-10% de los casos <sup>21</sup>.

Hay muy diversas técnicas quirúrgicas siendo quizás la más extendida la técnica de Milligan-Morgan (técnica abierta) y la técnica de Ferguson (técnica cerrada), que consisten en la extirpación de tres o cuatro paquetes hemorroidales, dejando piel y mucosa anal intacta entre los paquetes extirpados de forma que se previene una estenosis postoperatoria.

## **2.6 COMPLICACIONES POST-HEMORROIDECTOMÍA**

Las complicaciones luego de la hemorroidectomía son infrecuentes y es raramente necesario realizar una reintervención. La mayor parte de ellas pueden ser evitadas debido a que dependen de una correcta técnica quirúrgica. Al extirpar el tejido enfermo deben preservarse áreas cutáneo-mucosas con el fin de evitar estenosis postoperatorias. Durante la disección se expondrá el esfínter interno que debe ser cuidadosamente separado de la mucosa a resecar para evitar la inclusión de sus fibras en la exéresis del tejido hemorroidal con la consiguiente generación de incontinencia. La ligadura de los pedículos también debe ser muy cuidadosa y deben revisarse los mismos con el fin de evitar las hemorragias. Pueden presentarse otras complicaciones que parecerían no depender de la técnica quirúrgica sin ser por ello menos importantes como por ejemplo las infecciones <sup>24</sup>.

Algunos autores no consideran a las complicaciones según su tiempo de aparición, ya que por ejemplo la estenosis suele ser tardía, mientras que la incontinencia al igual que la hemorragia pueden ser tempranas o tardías; opinión que se respalda en que la importancia de la complicación es la gravedad con la que aparece y la forma de resolución, mas no el momento de su aparición.

En esta tesis las complicaciones serán clasificadas en precoces o a corto plazo y en tardías o a largo plazo, ya que el objetivo de la misma se basa en las complicaciones a corto plazo, es decir durante el tiempo de hospitalización del paciente.

### **2.6.1 COMPLICACIONES A CORTO PLAZO**

Durante la hospitalización (en el 2 al 6 % de los casos) en las horas o días posteriores a la intervención, debido a la desaparición del espasmo vascular inducido por la utilización intraoperatoria de fármacos<sup>22</sup>, se puede producir:

1. ***Dolor intenso:*** el dolor es importante y desde luego está relacionado al perfil psíquico y sensibilidad de cada paciente. El desacuerdo es considerar el dolor post-hemorroidectomía como complicación o no. Debido a este debate se realizó una encuesta que pronunció un resultado que el 81% no lo considera complicación<sup>24</sup>. ¿Es entonces el dolor un hecho normal luego de la hemorroidectomía? ¿Por qué es tan marcado luego de ésta y no de otras intervenciones quirúrgicas anales? Son interrogantes sin respuesta única y definitiva.

No se conoce con exactitud la causa del dolor, se presume que puede ser secundario al espasmo de los esfínteres anales. El dolor no es un problema por sí sólo sino que además sería responsable de la retención urinaria por inhibición del detrusor vesical vía nervios pudendos<sup>24</sup>.

Hay algunas maneras de evaluar el nivel de dolor en el paciente, ya sea por dosis de analgésico administrado, un cuestionario escrito o una escala análoga visual, la cual es la más práctica y recomendable.

No se ha reconocido a ninguna técnica quirúrgica como exenta de provocar dolor postoperatorio, aunque técnicas posteriores como la descrita por Longo provoca menos dolor y uso de analgesia en comparación con las técnicas convencionales.

2. **Retención urinaria:** estaría relacionada con espasmo uretral y/o relajación del detrusor o disfunción del trigono provocado por el uso de analgésicos opiáceos, y sería favorecida por el dolor, la hipertrofia prostática, distensión del conducto anal, la anestesia y el llenado vascular intraoperatorio. Según Parks, el problema se origina en un área común de inervación de la uretra y de los esfínteres anales <sup>38</sup>.

Esta complicación necesita una evacuación por sonda en menos del 10 % de los casos <sup>22</sup>. La retención urinaria y el uso de sondas disminuye si el paciente logra orinar antes de la intervención, se limitan las infusiones intravenosas intraoperatorias a menos de 250 ml, se alivia el dolor de manera satisfactoria, con la movilización postoperatoria precoz o cuando se realiza una hemorroidectomía ambulatoria.

De igual modo con respecto a la retención urinaria espasmódica, habitualmente refleja y relacionada al dolor, o a veces fruto de patología urológica preexistente que habitualmente es detectada sobre todo en los pacientes de sexo masculino con trastornos disúricos preoperatorios <sup>11</sup>.

La incidencia de retención urinaria es de aproximadamente 15%, con un rango entre 0-52% <sup>38</sup>.

3. **Edema de los puentes cutáneo-mucosos:** puede ocurrir cuando la manipulación de los tejidos fue grande debido a hemorroides voluminosas. En general, involucionan espontáneamente pudiendo quedar plicomas residuales.

4. **Hemorragia:** es la complicación más frecuente y puede ser arterial o venosa. La hemorragia de un breve sangrado cesa espontáneamente, no requieren ser llevadas a quirófano y debe mantenerse una vigilancia estricta ante la eventualidad de un sangrado profuso. Pero es posible que por defecto técnico o por falla en la ligadura del pedículo hemorroidario se produzca una hemorragia postoperatoria inmediata de mayor cantidad, que ocasiona una colección de sangre en el recto generando en el paciente síntomas tales como hipotensión, sudoración, taquicardia y palidez; por lo que ante una sospecha de hemorragia del pedículo es conveniente examinar al paciente en quirófano bajo anestesia y realizar una nueva ligadura <sup>24</sup>. A veces el sangrado no proviene de un vaso identificable y corresponde a capilares venosos del lecho quirúrgico.

Puede ser observada también en el séptimo o décimo segundo día, debido a la caída de una escara a nivel de la ligadura del pedículo, lo cual cede con taponamiento <sup>38</sup>.

5. **Impactación fecal:** puede ocurrir en los primeros días por miedo al dolor provocado por la defecación, la hospitalización y/o el decúbito, por la administración de analgésicos opiáceos y la falta de información por parte del medico con respecto a la evacuación luego de la cirugía.

Es raro y su incidencia varía entre menos del 1% al 8% si se previene adecuadamente<sup>22, 24</sup>.

Puede haber la formación de un verdadero fecaloma; el paciente referirá falta de evacuaciones acompañado de pujo y tenesmo, pseudodiarrea, dolor, entre otros signos y síntomas. Para evitar esta contingencia la indicación de fibras y líquidos abundantes en el postoperatorio y a veces estimulantes de la evacuación, analgésicos no opiáceos, baños de asiento ante el deseo evacuatorio e inclusive la colocación de enemas evacuantes, son medidas que deberían ser adoptadas; de no ser efectivos se podrá proceder a la desimpactación manual bajo anestesia general<sup>24</sup>.

- 6. Absceso anal y sepsis:** la infección local luego de la hemorroidectomía es muy poco frecuente, aunque siempre debe estar presente en la mente del cirujano la necesidad de la detección precoz ante infecciones severas de un Fournier que es raro pero que cuando se instaura podría llegar a shock séptico y muerte; alcanzando una mortalidad entre el 20 al 67%<sup>24</sup>.

El paciente puede presentar fiebre y dolor anal, lo que hará sospechar una infección local que podrá tratarse empíricamente con antibióticos. Si al examen físico se sugiere un absceso formado por acumulación purulenta a nivel de los puentes cutáneo-mucosos o de las superficies cruentas; y se confirma con una ecografía esfinteriana, deberá ser drenado y de igual manera tratado con antibióticoterapia.

## 2.6.2 COMPLICACIONES A LARGO PLAZO

Las complicaciones tardías son aquellas que afectan al paciente a partir de las 24 horas posteriores a la cirugía hasta semanas o incluso meses después:

1. **Plicomas residuales:** es una complicación relativamente frecuente que se presenta por ejecución de los puentes cutáneo-mucosos sin el debido cuidado. Sin embargo hay varios casos de presencia de plicoma/s posteriores a una buena realización de la técnica, en este caso se los considera como una cicatriz que loide en otras heridas operatorias. Eventualmente pueden presentar prurito y fenómenos inflamatorios que se traducirán en dolor. En otros casos los pacientes experimentan disconfort por los trastornos para higienizarse, pero generalmente son asintomáticos y no involucran inconveniente alguno. Su incidencia se ubica cerca del 4% <sup>24</sup>.
2. **Fisura residual:** en general ocurren por trastornos de la cicatrización. Su tratamiento es quirúrgico, debiéndose practicar dilatación forzada o esfinterotomía <sup>38</sup>.
3. **Fistuletas:** o fístulas submucosas luego de la hemorroidectomía tiene una incidencia que varía según algunos autores entre el 0.01 a 0.5%, su mecanismo no se conoce con certeza y el tratamiento es la fistulotomía.
4. **Estenosis anal:** se debe a un exceso en la resección del tejido que no deja puentes cutáneo-mucosos o a que los mismos son insuficientes para permitir una cicatrización sin que se forme una estenosis. Terminado el proceso de cicatrización, la dificultad evacuatoria con esfuerzo, heces finas, dolor intraevacuatorio y en ocasiones sangrado; nos indica que el conducto anal ha

perdido su elasticidad y que la estenosis esta presente. A la inspección se aprecia retracciones cicatrizales y al solicitar un pujo el ano no se dilata. En el tacto anal se constatará tejido fibroso cicatrizal y dolor, en estenosis más graves no es posible siquiera introducir el dedo índice.

Se conoce que de todos los tratamientos de patologías orificiales, la hemorroidectomía lleva con más frecuencia a estenosis. La incidencia es inexacta; varía entre 0.2 a 7.5% <sup>24</sup>.

Las estenosis anales cicatrizales se tratan de la siguiente manera: regularización del tránsito intestinal o incluso dilatación, leiomiectomía y/o anoplastia con diversos tipos de colgajos <sup>22, 24</sup>.

5. **Incontinencia anal:** es de ocurrencia rara y en general transitoria. Puede deberse a sección durante la cirugía de fibras esfinterianas o a la escisión excesiva de mucosa rectal <sup>38</sup>. La incidencia aproximada es de 0.4%, sin embargo Arbman en una serie con seguimiento a las tres y seis semanas y luego del año presenta cifras de incontinencia leve que llegan al 78% al igual que Hosch que relata 88% <sup>24</sup>.

En el periodo posthemorroidectomía inmediato algunos pacientes reportan episodios de incontinencia a gases que remiten espontáneamente al transcurrir una semana. Se debe sospechar de una verdadera incontinencia por lesión fibras del esfínter interno si al término de tres meses persisten las molestias de gases y adicionalmente presentan ensuciamiento de la ropa interior.

6. **Ectropión de la mucosa:** raros son los casos de esta complicación. Ocurre a causa de una escisión amplia de la anodermis y subsecuente dislocación de la mucosa rectal hacia el conducto anal <sup>38</sup>.

7. **Retraso de cicatrización:** se manifiesta en un 13 %, se debe a diversas causas: defecto de drenaje, desprendimiento con supuración subyacente, granuloma de un hilo mal reabsorbido, cuidados locales no efectuados o mal prodigados, enfermedad de Crohn, antecedente de radioterapia, inmunosupresión, entre otras <sup>22</sup>.
8. **Recurrencia:** Al referirse al término recurrencia se debería plantear si corresponde realmente a una recurrencia genuina o en realidad se trata de persistencia o desarrollo de enfermedad en los paquetes accesorios o en los que no han sido resecaados. Es difícil determinarlo ya que la baja frecuencia de esta circunstancia no lo permite. De todos modos utilizaremos en término recurrencia aunque creamos que no es del todo correcto. Para Shalaby, la incidencia es del 2%, mientras que para Amarillo presenta 5.13% y Mc Conell 7.5%. Según Amarillo, se debe a que las venas que se encuentran por debajo de los puentes cutáneomucosos se dilatan y por lo tanto pueden sangrar o prolapsar <sup>24</sup>.

## **CAPÍTULO III**

### **3. MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **3.1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

¿Son el estreñimiento, el sobrepeso representado en el índice de masa corporal elevado y el número de embarazos a término, factores de riesgo potenciales para la presencia de enfermedad hemorroidal en sus distintos grados I, II, III, IV?

Cuando estos factores mencionados se mantienen por largo tiempo y dependiendo del funcionamiento de cada organismo humano, ¿podrían estos factores de riesgo ser igualmente predisponentes potenciales para la presencia de complicaciones post-hemorroidectomía como son la hemorragia, dolor y retención urinaria?

#### **3.2. OBJETIVOS**

##### **3.2.1. OBJETIVO GENERAL:**

- Analizar los factores que arriesgan a los individuos a padecer algún grado de enfermedad hemorroidal y los factores que influyen para la presencia de complicaciones post-hemorroidectomía a corto plazo en los pacientes del Servicio de Proctología del Hospital de las Fuerzas Armadas, en el periodo de enero 2010 a diciembre 2011.

##### **3.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Determinar si el estreñimiento, el índice de masa corporal elevado y el número de embarazos a término son factores estadísticamente significativos para la aparición de patología hemorroidal en cualquiera de sus grados.

- Establecer si el dolor, la hemorragia y la retención urinaria son complicaciones postoperatorias a corto plazo causadas por los factores de riesgo citados.
- Dar a conocer los resultados obtenidos al Servicio de Proctología del HG-1 para aportar referentes estadísticos propios de la Institución.

### **3.3. HIPÓTESIS**

- Los factores de riesgo como estreñimiento, índice de masa corporal elevado y número de embarazos a término son determinantes potenciales para la presencia de enfermedad hemorroidal en sus distintos grados; siendo el *estreñimiento* el factor principal.
- Los grados III y IV de la patología hemorroidal que son los que requieren hemorroidectomía pueden complicarse; si es el caso, los mismos factores de riesgo responsables de la enfermedad hemorroidal, son los promotores de complicaciones como hemorragia, dolor y retención urinaria post-hemorroidectomía. En este estudio el prevalente será el *dolor*.

### **3.4. METODOLOGÍA**

#### **3.4.1. MUESTRA:**

Debido a la carencia de datos estadísticos del tema en estudio en el Ecuador, el tamaño de la muestra proviene de la revisión de varios estudios representativos (ALIAGA CHAVEZ Noél, 2000, 1.7%; HEQUERA Jorge, 2006, 5.36%; CHARÚA GUINDIC Luis, 2007, 13.82%; MARÚA Alejandro, 2004, 8.6%) los cuales mencionan la prevalencia de complicaciones en general. Con estos datos se calculó un promedio de prevalencia correspondiente al 7.37%.

El cálculo de la muestra se realiza mediante la siguiente fórmula:

$$n = z^2 \frac{p(1-p)}{(E)^2}$$

En donde:

$n$  = tamaño de muestra

$p$  = prevalencia; corresponde a 7.37% (0.0737)

$z$  = nivel de confianza de 95%; corresponde a 1.96

$E$  = error admisible; corresponde a 0.05%

$$n = \frac{(1.96)^2 [0.0737 (1-0.0737)]}{(0.05)^2}$$
$$n = 104.79 \implies 105$$

### 3.4.2. TIPO DE ESTUDIO

Se realizó un estudio de cohorte histórico.

### 3.4.3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes con cualquier grado de patología hemorroidal.
- Pacientes con diagnóstico de Hemorroides G 3 o 4 que se operaron en el Hospital de las Fuerzas Armadas HG-1.
- Cualquiera de las técnicas de hemorroidectomía que se practican en el HG-1, que son: Técnica cerrada o de Ferguson y Técnica abierta o de Milligan-Morgan.

#### **3.4.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Pacientes con diagnóstico asociado de fisura anal, fístula anorrectal, absceso anorrectal, enfermedad inflamatoria, condilomas, cáncer de ano; u otra patología concomitante.
- Historias clínicas que se encuentren con datos incompletos, los cuales serían primordiales para el presente estudio.

#### **3.4.5 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

- La información se reunirá mediante la revisión de las historias clínicas en el departamento de estadística.
- Se revisarán las historias clínicas de manera consecutiva y ordenada, y se agruparán de acuerdo al grado de enfermedad hemorroidal que se encuentren durante el año establecido de investigación.
- Se registrarán los datos de interés mediante un formulario en el que constan las variables mencionadas.
- Se organizará y transcribirá la información recolectada a Excel para iniciar el análisis estadístico.

### 3.4.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES DEL ESTUDIO

Tabla 1. Operacionalización de variables del estudio

Nombre de Variables	Definición de Variables	Tipo de Variable	Valor de la Variables	Indicador
Edad	Tiempo transcurrido en años a partir del nacimiento de una persona.	Cuantitativo	Edad en años del paciente.	Mediana Media Des.Estándar Varianza Valor mínimo Valor máximo Asimetría Curtosis
Sexo	Rasgos anatómicos correspondientes a género masculino y femenino.	Cualitativo	Femenino Masculino	Proporción
Grado de enfermedad hemorroidal	Prolapso o no del paquete hemorroidal, reducible o irreducible, con o sin sangrado	Cualitativo	Grado I Grado II Grado III Grado IV	Proporción
Índice de masa corporal	$IMC = \text{peso (kg)} / \text{estatura}^2 (\text{m}^2)$	Cuantitativo	Cantidad de IMC del paciente	Mediana Media Des.Estándar Varianza Valor mínimo Valor máximo Asimetría Curtosis
Antecedentes de estreñimiento	Dificultad en la eliminación de las heces o emisión incompleta e infrecuente de heces anormalmente duras.	Cualitativo	Si No	Proporción

Antecedentes de Embarazo/s	Gestación de un nuevo individuo en el seno materno hasta completar las 38 semanas o más.	Discreta estricta	Número de embarazos a término	Proporción
Hemorragia	Pérdida de una gran cantidad de sangre en un periodo corto que provenga del área quirúrgica.	Cualitativa	<50 cc >50 cc	Proporción
Dolor	Sensación desagradable causada por la cirugía, localizada en el área quirúrgica.	Cualitativa	Escala Visual Analógica descrita por Huskinsson: Máximo (10) Intenso (8-9) Medio (6-7) Leve (4-5) Mínimo(1- 2-3) Nulo (0)	Proporción
Retención urinaria	Acumulación anormal e involuntaria de orina en la vejiga provocada dentro del tiempo post-quirúrgico.	Cualitativa	Si No	Proporción

Fuente: Estudio de cohorte histórico  
Elaborado por: Isabel Ayala G.

### 3.4.7 PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

- Microsoft Word y Excel como software para ingreso inicial de datos y variables.
- Se utilizará el programa SPSS versión 17.5 para el análisis de datos.

- El análisis de resultados se dividirá en dos partes:
  - A. Para determinar si los factores de riesgo son estadísticamente significativos para la aparición de patología hemorroidal en cualquiera de sus grados, se analizará mediante:
    - IMC: que es una variable de cantidad o cuantitativa, a través de Kruskal Wallis.
    - Estreñimiento y número de embarazos a término: que son variables de cualidad o cualitativas de proporción y variable cuantitativa discreta estricta, respectivamente; mediante Chi-cuadrado.
  - B. Para analizar el grado de injerencia que tengan los antecedentes señalados en la aparición de las complicaciones post-hemorroidectomía mencionadas; se realizará regresión logística binaria.
- En todos los análisis se considerará significativo un valor de  $P \leq 0.05$

#### **3.4.8 ASPECTOS BIOÉTICOS**

El estudio se realizó mediante la revisión de las historias clínicas de los pacientes con fines netamente de investigación, por lo que fue necesario saber la identidad del paciente ya que para fines de este trabajo fue un dato irrelevante. Los nombres y apellidos no fueron registrados ni publicados en ningún momento ni capítulo de este trabajo. En caso de no hacerlo el perjudicado está en todo el derecho de realizar su reclamo pertinente.

De antemano y como compromiso bioético, moral y personal se garantizó guardar la identidad del paciente.

## CAPÍTULO IV

### 4. RESULTADOS

#### 4.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO

La muestra estuvo conformada por 410 pacientes con diagnóstico de enfermedad hemorroidal, siendo el sexo masculino el más frecuente entre los pacientes (Tabla 2).

**Tabla 2. Frecuencia de sexo**

	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	172	42
Masculino	238	58
Total	410	100

Fuente: Estudio de cohorte histórico  
Elaborado por: Isabel Ayala G.

Los 410 pacientes fueron divididos en dos grupos de acuerdo al tratamiento recibido (Tabla 3).

**Tabla 3. Frecuencia del tratamiento**

	Frecuencia	Porcentaje
Clínico	315	76.8
Quirúrgico	95	23.2
Total	410	100

Fuente: Estudio de cohorte histórico  
Elaborado por: Isabel Ayala G.

Los grados de hemorroides utilizados provienen de la clasificación de hemorroides internas, la cual categoriza tradicionalmente en cuatro grados <sup>24</sup>. En este trabajo de cohorte se encontró pacientes que presentaron simultáneamente dos grados de hemorroides (Tabla 4).

**Tabla 4. Frecuencia de los grados de Enfermedad Hemorroidal**

Grado	Frecuencia	Porcentaje
I	96	23.4
I-II	13	3.2
II	82	20
II-III	23	5.6
III	84	20.5
III-IV	12	2.9
IV	100	24.4
Total	410	100

Fuente: Estudio de cohorte histórico  
Elaborado por: Isabel Ayala G.

Es necesario mencionar la particularidad del sexo femenino; ya que se considera la variable *embarazos a término*. Se ha registrado hasta 12 embarazos; motivo por el cual se agrupó el número de embarazos para una mejor apreciación y facilitar el análisis al momento de realizar la regresión logística binaria. (Tabla 5).

**Tabla 5. Recodificación del número de Embarazos a Término**

Embarazos	Frecuencia	Porcentaje
0	19	11
1-2	53	30.8
3-4	70	40.7
5-6	23	13.4
>6	7	4.1
Total	172	100

Fuente: Estudio de cohorte histórico  
Elaborado por: Isabel Ayala G.

Dentro de los factores de riesgo, el estreñimiento como variable cualitativa se reportó con presencia o ausencia del mismo (Tabla 6).

**Tabla 6. Frecuencia de Estreñimiento**

	Frecuencia	Porcentaje
si	92	22.4
no	318	77.6
Total	410	100

Fuente: Estudio de cohorte histórico  
Elaborado por: Isabel Ayala G.

En cuanto a las complicaciones post-quirúrgicas las variables cualitativas estudiadas son hemorragia, intensidad del dolor y retención urinaria (Tablas 7 a 9).

**Tabla 7. Frecuencia de Hemorragia post-hemorroidectomía**

	Frecuencia	Porcentaje
< 50cc	86	90.5
> 50cc	9	9.5
Total	95	100

Fuente: Estudio de cohorte histórico  
Elaborado por: Isabel Ayala G.

**Tabla 8. Frecuencias de las intensidades del Dolor post-hemorroidectomía**

	Frecuencia	Porcentaje
Nulo	37	38.9
Mínimo	0	0
Leve	30	31.6
Medio	17	17.9
Intenso	9	9.5
Máximo	2	2.1
Total	95	100

Fuente: Estudio de cohorte histórico  
Elaborado por: Isabel Ayala G.

**Tabla 9. Frecuencia de Retención Urinaria post-hemorroidectomía**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	12	12.6
No	83	87.4
Total	95	100

Fuente: Estudio de cohorte histórico  
Elaborado por: Isabel Ayala G.

Las variables cuantitativas analizadas se caracterizan por sesgos mayores a cero; lo cual representan una distribución asimétrica positiva o a la derecha y una curtosis que en ambos casos nos orientan hacia una distribución platicúrtica (Tabla 10).

**Tabla 10. Estadística descriptiva de las variables cuantitativas**

	Mediana	Media	Desv. esta.	Varianza	Mínimo	Máximo	Asimetría	Curtosis
Edad	51	52.57	13.355	178.378	20	92	0.231	-0.002
IMC	26.315	26.827	4.0829	16.670	17.1	42.2	0.787	1.080

Fuente: Estudio de cohorte histórico

Elaborado por: Isabel Ayala G.

## 4.2 ANÁLISIS INFERENCIAL

Para determinar si los factores de riesgo son estadísticamente significativos para la aparición de patología hemorroidal en cualquiera de sus grados; se realizaron los siguientes análisis:

### 4.2.1 PRUEBA DE KRUSKAL-WALLIS.

Para el IMC, tomándo como prueba de agrupación la variable *grado*. Se obtuvo un resultado no significativo para considerar al IMC como factor de riesgo en la aparición de enfermedad hemorroidal (Tabla 11).

**Tabla 11. Prueba de Kruskal Wallis para IMC**

Grado	Media	Des. Est.	Chi-cuadrado	$P \leq 0.05$
I	26.8	4.3	4.332	0.632
I-II	27.2	2.3		
II	26.3	3.5		
II-III	27.2	4.1		
III	27.6	4.6		
III-IV	27.4	6.4		
IV	26.2	3.4		

Fuente: Estudio de cohorte histórico

Elaborado por: Isabel Ayala G.

#### 4.2.2 PRUEBA CHI-CUADRADO.

Arrojó resultados no significativos para las variables estreñimiento y embarazos; lo cual descarta una relación causa-efecto entre los factores de riesgo y la aparición de enfermedad hemorroidal. Es decir se acepta la hipótesis nula ( $H_0$ ) la cual menciona que los grados de enfermedad hemorroidal no presentan relación alguna con el estreñimiento y embarazos. (Tabla 12 y 13).

**Tabla 12. Prueba de Chi-cuadrado para Estreñimiento**

		Estreñimiento		Total	Chi-cuadrado	$P \leq 0.05$
		si	no			
Grado	I	26	70	96	4.392	0.624
	I-II	2	11	13		
	II	21	61	82		
	II-III	4	19	23		
	III	20	64	84		
	III-IV	2	10	12		
	IV	17	83	100		
Total		92	318	410		

Fuente: Estudio de cohorte histórico  
Elaborado por: Isabel Ayala G.

**Tabla 13. Prueba de Chi-cuadrado para Embarazos a Término**

		Embarazos					Total	Chi-cuadrado	$P \leq 0.05$
		0	1-2	3-4	5-6	>6			
Grado	I	7	22	13	6	2	50	26.890	0.310
	I-II	2	1	3	1	0	7		
	II	3	9	11	6	1	30		
	II-III	0	2	6	1	0	9		
	III	5	9	18	3	2	37		
	III-IV	0	1	0	1	1	3		
	IV	2	9	19	5	1	36		
Total		19	53	70	23	7	172		

Fuente: Estudio de cohorte histórico  
Elaborado por: Isabel Ayala G.

### 4.3 REGRESIÓN LOGÍSTICA BINARIA

Con el objetivo de lograr un buen análisis de regresión logística se crearon nuevas variables en donde los resultados de origen se los concentró en grandes grupos con el fin de mejorar los modelos a construir. Las variables modificadas son: grados de enfermedad hemorroidal, IMC la cual se agrupó basándose en la clasificación de la OMS <sup>41</sup>, dolor y embarazos a término anteriormente recodificado (Tablas 14 a 16).

**Tabla 14. Recodificación de los grados de Enfermedad Hemorroidal**

	Frecuencia	Porcentaje
Enf.Hemorroidal leve	191	46.6
Enf.Hemorroidal grave	219	53.4
Total	410	100

Fuente: Estudio de cohorte histórico  
Elaborado por: Isabel Ayala G.

**Tabla 15. Recodificación del IMC**

Rango de IMC	Frecuencia	Porcentaje
<18.5=bajo peso	5	1.2
18.5-24.9=normal	132	32.2
25-29.9=sobrepeso	184	44.9
30-34.9=obesidad I	55	13.4
35-39.9=obesidad II	19	4.6
≥40=obesidad III	15	3.7
Total	410	100

Fuente: Estudio de cohorte histórico  
Elaborado por: Isabel Ayala G.

**Tabla 16. Recodificación del Dolor Post-hemorroidectomía**

	Frecuencia	Porcentaje
si	37	38.9
no	58	61.1
Total	95	100

Fuente: Estudio de cohorte histórico  
Elaborado por: Isabel Ayala G.

A continuación se presenta un cuadro donde se aprecia la distribución de pacientes de acuerdo al sexo y tratamiento recibido (Tabla 17).

**Tabla 17. Frecuencia de sexo según el tratamiento recibido en N=410**

Sexo	Tratamiento				Total	
	Clínico		Quirúrgico			
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	128	31.2	44	10.7	172	42
Masculino	187	45.6	51	12.4	238	58
Total	315	76.8	95	23.2	410	100

Fuente: Estudio de cohorte histórico  
Elaborado por: Isabel Ayala G.

Para analizar el grado de injerencia que tuvieran los antecedentes señalados en la aparición de enfermedad hemorroidal y complicaciones post- hemorroidectomía, se ejecutó un análisis de regresión logística binaria. En la muestra N=410 pacientes estudiados, los resultados fueron los siguientes (Tablas 18 y 19).

En el caso de las mujeres se obtuvo como resultados que el IMC es significativo; es decir el IMC elevado es un factor de riesgo potencial para el padecimiento de enfermedad hemorroidal. Los factores de riesgo restantes no demostraron significancia alguna.

Sin embargo, el embarazo muestra una tendencia significativa como factor de riesgo para la aparición de dolor y hemorroigia post-hemorroidectomía.

En el caso de los hombres, ningún factor de riesgo es significativo para la presencia de enfermedad hemorroidal ni convalecencia de alguna complicación post-quirúrgica.

**Tabla 18. Modelo de Regresión Logística Binaria para Factores de Riesgo, Grado de Enfermedad Hemorroidal Complicaciones Post-hemorroidectomía en Hombres**

MODELOS EN HOMBRES	VARIABLE DEPENDIENTE	VARIABLES	VALOR $\beta$	WALD	$P \leq 0.05$
A	Grado de Enfermedad Hemorroidal	$\beta_0$ (constante)	1.382	1.819	0.177
		$\beta_1 x_1$ (IMC)	-0.041	1.106	0.293
		$\beta_2 x_2$ (estreñimiento)	-0.408	1.194	0.274
B	Dolor Post-hemorroidectomía	$\beta_0$ (constante)	1.904	0.477	0.490
		$\beta_1 x_1$ (IMC)	-0.068	0.396	0.529
		$\beta_2 x_2$ (estreñimiento)	-0.500	0.367	0.545
C	Retención Urinaria Post-hemorroidectomía	$\beta_0$ (constante)	0.644	0.023	0.880
		$\beta_1 x_1$ (IMC)	0.056	0.109	0.741
		$\beta_2 x_2$ (estreñimiento)	-0.245	0.043	0.836
D	Hemorragia Post-hemorroidectomía	$\beta_0$ (constante)	-2.944	0.404	0.525
		$\beta_1 x_1$ (IMC)	0.025	0.020	0.889
		$\beta_2 x_2$ (estreñimiento)	0.522	0.188	0.665

Fuente: Estudio de cohorte histórico  
Elaborado por: Isabel Ayala G.

**Tabla 19. Modelo de Regresión Logística Binaria para Factores de Riesgo, Grado de Enfermedad Hemorroidal Complicaciones Post-hemorroidectomía en Mujeres**

MODELOS EN MUJERES	VARIABLE DEPENDIENTE	VARIABLES	VALOR $\beta$	WALD	$P \leq 0.05$
E	Grado de Enfermedad Hemorroidal	$\beta_0$ (constante) $\beta_1 x_1$ (IMC) $\beta_2 x_2$ (estreñimiento) $\beta_3 x_3$ (embarazo)	-2.045 0.075 -0.116 0.004	4.582 4.333 0.123 0.002	0.032 0.037 0.725 0.966
F	Dolor Post-hemorroidectomía	$\beta_0$ (constante) $\beta_1 x_1$ (IMC) $\beta_2 x_2$ (estreñimiento) $\beta_3 x_3$ (embarazo)	1.737 -0.076 -1.246 0.631	0.660 0.835 2.791 3.128	0.416 0.361 0.095 0.077
G	Retención Urinaria Post-hemorroidectomía	$\beta_0$ (constante) $\beta_1 x_1$ (IMC) $\beta_2 x_2$ (estreñimiento) $\beta_3 x_3$ (embarazo)	3.701 -0.059 -0.583 0.015	1.906 0.387 0.422 0.003	0.167 0.534 0.516 0.955
H	Hemorragia Post-hemorroidectomía	$\beta_0$ (constante) $\beta_1 x_1$ (IMC) $\beta_2 x_2$ (estreñimiento) $\beta_3 x_3$ (embarazo)	-1.879 -0.109 -0.744 0.760	0.190 0.442 0.269 3.058	0.663 0.506 0.604 0.080

Fuente: Estudio de cohorte histórico  
Elaborado por: Isabel Ayala G.

## CAPÍTULO V

### 5. DISCUSIÓN

Entendiendo que la enfermedad hemorroidal es la condición médica patológica más frecuente dentro de las enfermedades ano-rectales conocidas , es prudente mencionar que en el Ecuador no ha tenido importante estudio y reporte de cifras estadísticas propias, y de hecho en términos generales dentro de Latinoamérica tampoco hay datos exactos relacionados a este tema, se refiere datos mexicanos, chilenos y cubanos <sup>1, 16, 31</sup> en los que al menos el 5% de la población general presenta síntomas de enfermedad hemorroidal.

El presente estudio tiene como tamaño de muestra 105 pacientes pero considerando que los grados de hemorroides son cuatro, la muestra se habría extendido a 420 observaciones, sin embargo; debido a la presencia simultanea de casos con dos grados de enfermedad hemorroidal en un mismo paciente, la muestra final alcanzó 410 pacientes.

Al tanto del tamaño muestral, los objetivos e hipótesis planteados; el análisis estadístico realizado refleja resultados absolutamente válidos para este trabajo. Se reserva el criterio de considerar estos resultados como válidos para aplicar en una población mucho más amplia.

La diferencia en cuanto al sexo no es muy marcada (172 mujeres y 238 hombres); pero se observa mayor afectación al sexo masculino. Lo misma tendencia se reporta en un estudio de Menárguez Francisco <sup>23</sup> de 50 pacientes en donde 20 fueron femeninas y 30 masculinos.

La patología hemorroidal al igual que otras patologías que se presentan con estadíos brindan opciones terapéuticas pertinentes al grado cursante de enfermedad. Como consenso establecido para el manejo de hemorroides patológicas; las de grado I y II se manejan mediante tratamiento clínico-conservador o métodos alternativos no quirúrgicos, mientras que las de grado III y IV requieren de tratamiento quirúrgico<sup>13, 42</sup>; excepto que exista oposición por parte del paciente o no sea pertinente por las características propias de cada individuo como la edad avanzada o enfermedades concomitantes por las que sea necesario recurrir a otro tipo de tratamiento adecuado para el caso. La enfermedad hemorroidal no está exenta de complicaciones, como las observadas en este estudio donde se encontró tres pacientes con hemorroides grado II trombosadas que requirieron hemorroidectomía de emergencia.

En este estudio se encontró el 76.8% de pacientes con tratamiento clínico y el 23.2% con tratamiento quirúrgico. De éstos los más altos porcentajes se concentraron en enfermedad hemorroidal grado I y IV, por lo contrario; los grados combinados disminuyen su frecuencia en relación a los grados únicos. Es así que para facilitar la comprensión general del estudio, se agrupó a los grados iniciales de hemorroides como enfermedad hemorroidal leve y a los grados avanzados como enfermedad hemorroidal grave, encontrándose el 46.6 y 53.4% respectivamente.

La edad promedio fue de 52.57 años, con una edad máxima de 92 años y una mínima de 20; resultados que fortalecen investigaciones en donde se menciona que la edad de afectación con más de un 50% es el grupo etario mayor a los 50 años, mientras que en personas menores de 20 años es menos frecuente y excepcionalmente se han registrado casos pediátricos<sup>2,16,31</sup>.

Se debe señalar también que tanto la asimetría 0.231 como la curtosis -0.002 son valores cercanos a cero, lo que con respecto a la asimetría nos da una ligera distribución asimétrica positiva y la curtosis nos resulta una distribución normal o Gaussiana.

Como parte de la instalación de un proceso patológico, en muchas ocasiones se determinan factores de riesgo con alto o bajo efecto sobre la manifestación concreta de una patología. Así es el caso del estreñimiento, IMC elevado y el número de embarazos a término, que los he considerado como factores de riesgo de mayor efecto sobre la enfermedad hemorroidal de los pacientes de la muestra establecida, tomando como referencia bibliográfica varias fuentes donde los citan como débiles y potenciales factores de riesgo.

El estreñimiento está presente en el 22.4% de las pacientes independientemente del grado de enfermedad hemorroidal. Se considera desde tiempos antiguos que la dieta baja en fibra insoluble corrobora para la presencia de constipación, que al requerir mayor esfuerzo al momento de la evacuación, produce congestión de los cojinetes hemorroidales y manifestaciones clínicas, lo que conlleva a la enfermedad, así explicó Luis Charúa Guindic <sup>1</sup>.

La correlación entre peso y talla nos da el IMC, se revela una armonía entre los dos componentes cuando el IMC no supera el 24.9, según la OMS <sup>41</sup>. En el estudio el IMC promedio es de 26.827, lo que implica que los pacientes se encuentran en el rango de sobrepeso, en los extremos como valor mínimo está el IMC de bajo peso (17.1) y el máximo un IMC de obesidad tipo III (42.2). Al igual que la edad, el IMC

presenta una asimetría que se dirige a la derecha o distribución asimétrica positiva y una curtosis con distribución platicúrtica.

Al momento de analizar la variable embarazos a término, la cual se evaluó en las 172 pacientes de sexo femenino. Se encontró que los embarazos varían entre mujeres nunca gestantes hasta 12 gestas a término. Para simplificar los resultados y evitar la dispersión de los mismos, se agrupó el número de embarazos, con lo que se obtuvo que la mayor frecuencia va de 3 a 4 gestas a término con el 40.7%. Aproximadamente un tercio de las embarazadas sufren enfermedad hemorroidal debido al aumento de la presión venosa por la compresión uterina. Un estudio de Quijano CE <sup>43</sup> recalca que las hormonas, como la hormona folículo estimulante, la prolactina y los esteroides, podrían ser responsables de algunos de los síntomas. El premenstruo, embarazo, trabajo de parto, parto y el puerperio ejercen una fuerte influencia en esta enfermedad. Además los músculos esfinterianos y las estructuras del suelo pelviano pueden ser modificados en tono y posición durante los procesos fisiológicos mencionados, lo que resulta en una alteración del funcionamiento normal de las almohadillas hemorroidales que predispone a síntomas de la patología hemorroidal.

Los factores de riesgo de esta investigación, mediante el modelo de regresión logística binaria se determinó que no son significativos en el caso de los hombres aduciendo que un IMC elevado y la presencia de estreñimiento no juegan un papel de riesgo. Se debe tomar en cuenta que dentro del estudio no se consideró el tiempo de existencia del factor de riesgo, cuestión que podría modificar la significancia de los mismos para el surgimiento de la enfermedad.

En cuanto a las mujeres el IMC se revela claramente como factor de riesgo, al presentar una  $P=0.037$ . En un estudio realizado por Regina Fernández <sup>45</sup> en pacientes obesos; se define al estreñimiento como un proceso común en personas con sobrepeso, lo que dispone a la formación de hemorroides patológicas y fisuras anales.

De manera contraria, el estreñimiento y número de embarazos se evaluaron como inocuos para la aparición de patología hemorroidal. Al igual que en los varones el tiempo de presencia de los factores de riesgo podrían modificar los resultados.

El tratamiento quirúrgico indicado para erradicar la enfermedad hemorroidal grado III y IV, independientemente de la técnica utilizada el riesgo de presentar complicaciones post-operatorias es inevitable. Las opiniones vertidas por investigadores no llegan a un consenso; sin embargo de acuerdo a mi investigación la prevalencia promedio de las complicaciones post-hemorroidectomía es de 7.37%.

Existen varias complicaciones post-hemorroidectomías, pero las tomadas a consideración son las de aparición a corto plazo. Los pacientes hemorroidectomizados fueron 95. En ellos se identificó la presencia de hemorragia, intensidad del dolor y retención urinaria.

Paredes y Atienza <sup>22</sup> aducen que durante la hospitalización, se pueden producir hemorragias en el 2 al 6 % de los casos, debido a la desaparición del espasmo vascular inducido por la utilización intraoperatoria de anestésicos con coagulantes locales. Se consideró que una cantidad de sangrado mayor a 50 cc es una hemorragia leve. Se obtuvo entonces 9 pacientes con hemorragia post-quirúrgica. Luis Jaramillo

<sup>42</sup> realizó un estudio prospectivo comparativo con 20 pacientes divididos en dos grupos; los resultados emitidos fueron que la complicación más frecuente es la hemorragia del sitio quirúrgico en ambos grupos, lo que evidencia la importancia de la revisión de la línea de sutura, y en algunas ocasiones la necesidad de puntos hemostáticos para evitar esta seria complicación.

La intensidad del dolor fue indagada a través de la Escala Visual Analógica descrita por Huskinsson quien categorizó la intensidad del dolor en seis niveles: nulo (0), mínimo (1- 2- 3), leve (4-5), medio (6-7), intenso (8-9) y máximo (10). Se halló que 37 pacientes no percibieron dolor alguno, ningún paciente presentó mínimo dolor, 30 señalaron dolor leve, 17 dolor medio, 9 dolor intenso y 2 dolor máximo. Francisco Menárguez <sup>23</sup> en su estudio de 50 pacientes reportó que la intensidad del dolor en el primer día posoperatorio fue: 6 pacientes refirieron dolor intenso y precisaron meperidina IV; 10 pacientes lo clasificaron como medio; otros 10 como leve, 20 como mínimo y 4 como nulo.

Jorge Hequera <sup>20</sup> opina que el dolor post-hemorroidectomía no es en sí mismo una complicación, porque es de esperar en la mayoría de los operados. La apreciación de la intensidad del dolor generalmente esta vinculado a factores como el umbral individual, diferencias raciales y culturales, anatomía y fisiología anal, calidad y tipo de anestesia, técnica quirúrgica, analgesia post-operatoria, entre otros. Es por eso que ante la subjetividad al referir la intensidad del dolor y por el dolor post-quirúrgico esperado como consecuencia natural de la agresión tisular, se consideró reunir a los pacientes por presencia o ausencia del mismo. Se reportó 37 pacientes con dolor y 58

sin dolor post-operatorio, además que esta recodificación nos sirvió para el análisis logístico binario.

Otra de la complicación evaluada fue la retención urinaria, la cual estuvo presente en únicamente 12 pacientes de los 95 operados.

En el estudio de Rodrigo Azolas y Cols.<sup>18</sup> de 48 pacientes no se notificó ningún caso de retención urinaria. De manera similar se inscribieron los resultados de Alejandro Marúa<sup>16</sup> donde sólo un paciente de los 71 observados presentó hemorragia y retención urinaria concomitante; la misma que fue manejada con cateterismo vesical, sin presentar otras complicaciones.

Al igual que en los factores de riesgo y los grados de enfermedad hemorroidal; se aplicó el modelo de regresión logística binaria para analizar la relación entre factores de riesgo y complicaciones post-hemorroidectomía.

En cuanto a la población masculina, se observó que el IMC y el estreñimiento poseen una  $P > 0.05$  que no reflejan significancia; es decir los factores de riesgo no aumentan la probabilidad de injerir complicaciones post-hemorroidectomía. Hecho que varía ligeramente en el caso de las mujeres; donde se pudo observa una tendencia significativa de los embarazos a término  $P = 0.077$  en relación al padecimiento de dolor post-operatorio y una  $P = 0.080$  en dependencia a la presencia de hemorragia post-hemorroidectomía. El resto de factores de riesgo no fueron significativos.

## **CAPÍTULO VI**

### **6. CONCLUSIONES**

Las conclusiones de esta investigación que tuvo una muestra de 410 pacientes son:

1. El estreñimiento y los embarazos a término no fueron factores de riesgo significativos para promover la aparición de cualquier grado de enfermedad hemorroidal en las mujeres.
2. Por el contrario, el IMC elevado fue un factor de riesgo claramente significativo en las mujeres.
3. En los hombres, el IMC y el estreñimiento no fueron los promotores de enfermedad hemorroidal.
4. El antecedente de embarazos a término tuvo en el tiempo post-quirúrgico a corto plazo una tendencia significativa a presentar dolor y hemorragia. Posiblemente al aumentar el tamaño de muestra sea considerado como factor de riesgo para la convalecencia de dolor y hemorragia post-hemorroidectomía. En relación con retención urinaria los resultados no fueron significativos.
5. Definitivamente en los hombres los factores de riesgo no fueron causantes de las complicaciones post-hemorroidectomía.
6. En este estudio el estreñimiento al igual que el dolor post-quirúrgico no fueron los más prevalentes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CHARÚA Luis. ENFERMEDAD HEMORROIDAL. Unidad de Coloproctología. Hospital General de México. México. 2007.pág 302-306
2. ADOLO Angulo, TARSICIO Alonso. HEMORROIDES. Médicos Especialistas en Medicina Familiar y Comunitaria. Guías Clínicas de Fistera. Navarra-España. 2002.pág 1-3.
3. SZERESZWSKI Jaime. ANATOMÍA DEL RECTO, CONDUCTO ANAL Y APARATO ESFINTERIANO. Cirugía Digestiva. Profesor adjunto de anatomía, Facultad de Medicina (U.B.A.). Ex Jefe de Cirugía del Policlínico Araoz Alfaro, Buenos Aires. 2009.pág 1-7
4. Real Academia Española. DICCIONARIO DE LA REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. 21ª ed. Madrid: UNIGRAF. 1992.
5. HEQUERA Jorge, DEZANZO Vicente. ENFERMEDADES QUIRÚRGICAS DE LA REGIÓN ANAL. Ed Akadia. Buenos Aires. 1997
6. Harrison PRINCIPIOS DE MEDICINA INTERNA.16ta edición. Volumen II. McGraw Hill. México 2006
7. LUHAN Nadine, SCALARIDES Theodore. COMMON ANORECTAL PROBLEMS. Rush-Presbyterian-St. Luke´s MedicalCenter, Chicago, Illinois (Volumen 1, Chapter 97)
8. ROBBINS Stanley, COTRAN Ramzi. PATOLOGÍA ESTRUCTURAL Y FUNCIONAL. 7ma Edición. España. 2007.
9. SEIDEL Henry, BALL Jane. MANUAL MOSBY DE EXPLORACIÓN FÍSICA.5ta Edición. España. 2005
10. SCHWARTZ Seymour, SHIRES Tom, FISCHER Josef. PRINCIPIOS DE CIRUGÍA. Volumen II. México DF. Séptima Edición.2000
11. MARTINESSI Víctor Manuel. PATOLOGÍA HEMORROIDAL. ENFOQUE TERAPÉUTICO INTEGRAL. LUGAR DE LA CIRUGÍA AMBULATORIA. Trabajo de Tesis del Sr. Médico Cirujano. Universidad Nacional de Córdoba Facultad de Ciencias Médicas. Córdoba 2006.
12. DÁVILA Renato. DÍAZ Juan. ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE HEMORROIDECTOMÍA CERRADA Y LA TÉCNICA DE MILLIGAN-MORGAN. Revista Venez Cirugía. Vol. 59 - N° 2 .2006.pág 40-46.

13. AMARILLO Hugo. ENFERMEDADES QUIRÚRGICAS DE LA REGIÓN ANAL. Tratamiento Quirúrgico. Buenos Aires. 1997.pág 1-17
14. FARRERAS Rozman. MEDICINA INTERNA. vol.II. 14ªEd. 2000.
15. RODRIGUEZ Jorge. ENFERMEDADES QUIRÚRGICAS DE LA REGIÓN ANAL. Capítulo 6: Semiología Aplicada. Ed. Akadia. BuenosAires. 1997
16. MURÚA Alejandro. MARIÁNGEL Pablo. HEMORROIDECTOMÍA CON TÉCNICA DE MITCHELL MODIFICADA.EXPERIENCIA DEL HOSPITAL CLÍNICO REGIONAL DEVALDIVIA ENTRE LOS AÑOS 1991–2000. Instituto de Cirugía, Facultad de Medicina, Universidad Austral de Chile. Servicio de Cirugía, Hospital Clínico Regional Valdivia. 2004.
17. GUINDIC Luis. AVENDAÑO Octavio. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LA HEMORROIDECTOMÍA TIPO FERGUSON. Academia Mexicana de Cirugía. México DF. Vol. 75. Mayo-Junio 2007.pág 181-189.
18. AZOLAS Rodrigo, VILLALÓN Ricardo. HEMORROIDECTOMÍA CERRADA Y SEMICERRADA: ESTUDIO PROSPECTIVO ALEATORIZADO. Rev. Chilena de Cirugía. Vol 62 - Nº 4, Agosto 2010.pág 383-385.
19. CHÁVEZ Aliaga, GÓMEZ Amaro. EXPERIENCIA EN HEMORROIDECTOMÍAS APLICADO EN LA CLÍNICA FIORI. Revista Médica Hered 11 (1), 2000.pág 4-6.
20. HEQUERA Jorge. AVELLA Gabriela. HEMORROIDECTOMÍA CERRADA: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS. Revista. Argentina. Cirugía., 2006; 91 (3-4): 111-122
21. LOBATO Luis. PATOLOGÍA HEMORROIDAL. MIR Cirugía General y Aparato Digestivo. Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria. Malaga.2010.
22. PAREDES V et ATIENZA P. HÉMORROIDES. Encycl Méd Chir (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris, tous droits réservés), Techniques chirurgicales - Appareil digestif, 40-685, 2000, 12 p.pág 1, 6-7
23. MENÁRGUEZ Francisco, GONZALEZ Francisco. RESULTADOS PRELIMINARES DE LA HEMORROIDECTOMÍA CIRCULAR MECÁNICA SEGÚN TÉCNICA DE LONGO. Victorio Nº3, 2ºC. 30.003. Murcia (ESPAÑA). 16 de diciembre de 2007.
24. RODRIGUEZ Jorge, GRAZIANO Alfredo. COMPLICACIONES DEL TRATAMINETO DE LAS HEMORROIDES. Revista Argentina de

Coloproctología. Publicación de la Sociedad Argentina de Coloproctología. Volumen 16, número 2. 2005.pág 75-83.

25. GARDNER Ernest, ANATOMÍA DE GARDNER. Interamericana McGraw-Hill, Quinta Edición. México.
26. VALLEJO Jorge. TEMA 31.- PATOLOGÍA ANAL: HEMORROIDES. FISURAS. ABSCESOS ANORECTALES.FÍSTULAS PERIANALES. QUISTE PILONIDAL. Patología quirúrgica aplicada. 2001
27. DOS REIS NETO José. ANATOMÍA QUIRÚRGICA DEL RECTO: SU IMPORTANCIA. Revista Mexicana de Coloproctología. Vol. 15, No. 3. Septiembre-diciembre 2009. pág 68.
28. CZERNIUK Emilio. ENFERMEDADES QUIRÚRGICAS DE LA REGIÓN ANAL. Capítulo 4: Anatomía del Conducto Anal. Ed. Akadia. BuenosAires. 1997
29. COYA Feliciano. DIAFRAGMA PELVICO. Capítulo 2. Disponible en: <http://www.pisopelviano.com.ar/indice.html>
30. GENESER Finn. HISTOLOGÍA. Ed. Panamericana. Tercera Edición. España. 2003.
31. Sociedad Cubana de Coloproctología. CONSENSO ENFERMEDAD HEMORROIDAL. 24 de Abril de 2010.pág 2-5.
32. MACEDO Victor. PATOLOGÍA QUIRÚRGICA DE RECTO Y AÑO. 2002-2008. Lima. Departamento académico de Cirugía General. Disponible en: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo\\_i/Cap\\_17-1\\_Patolog%C3%ADa%20Quir%C3%BArgica.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo_i/Cap_17-1_Patolog%C3%ADa%20Quir%C3%BArgica.htm)
33. VILLASANA Luis. NUEVA TÉCNICA QUIRÚRGICA PARA EL TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD HEMORROIDAL. Especialista en Proctología. Habana. 2009
34. LEMBRADÉ Rodolfo. ENFERMEDADES QUIRÚRGICAS DE LA REGIÓN ANAL. Capítulo 24: Fluxión Hemorroidal. Ed. Akadia. BuenosAires. 1997
35. VALLEJO Jorge. TEMA 31.- PATOLOGÍA ANAL: HEMORROIDES. FISURAS. ABSCESOS ANORECTALES. FÍSTULAS PERIANALES. QUISTE PILONIDAL. Patología Quirúrgica Aplicada. Disponible en: [http://pqax.wikispaces.com/file/view/TEMA\\_31.\\_PATOLOGIA\\_ANORECTAL%5B1%5D.pdf](http://pqax.wikispaces.com/file/view/TEMA_31._PATOLOGIA_ANORECTAL%5B1%5D.pdf)

36. NORES Pedro. ENFERMEDADES QUIRÚRGICAS DE LA REGIÓN ANAL. Capítulo 19: Trombosis Hemorroidal. Ed. Akadia. BuenosAires. 1997.
37. BONADEO Fernando. ENFERMEDADES QUIRÚRGICAS DE LA REGIÓN ANAL. Capítulo 53: Tratamiento Quirúrgico. Ed. Akadia. BuenosAires. 1997.
38. HABR-GAMA Angelita, FEMENIAS María. ENFERMEDADES QUIRÚRGICAS DE LA REGIÓN ANAL. Capítulo 55: Tratamiento Quirúrgico. Ed. Akadia. BuenosAires. 1997.
39. JUEZ MARTEL Pedro. PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA EN MEDICINA. Ed. Diaz de Santos S.A. España 1997.
40. BLAIR Clifford. BIOESTADÍSTICA. Ed. Prentice Hall. Primera Edición. México 2008.
41. IMC según la OMS Disponible en: [new.paho.org/hon/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=209&Itemid=211](http://new.paho.org/hon/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=209&Itemid=211)
42. JARAMILLO Luis & Cols. ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE HEMORROIDECTOMÍA CERRADA DE FERGUSON Y HEMORROIDECTOMÍA CON LIGASURE. Revista Colombiana de Cirugía. 2011.pág 171-177.
43. QUIJANO CE, ABALOS E. TRATAMIENTO CONSERVADOR PARA LAS HEMORROIDES SINTOMÁTICAS Y/O COMPLICADAS DURANTE EL EMBARAZO Y EL PUERPERIO. Reproducción de una revisión Cochrane, traducida y publicada en La Biblioteca Cochrane Plus, 2008, Número 2.pág 2-7.
44. Sociedad Argentina de Coloproctología. MANUAL DE COLOPROCTOLOGÍA. Disponible en: [http://www.sacp.org.ar/links/IJA\\_Prueba\\_Cientifica\\_Procesos\\_Judiciales.pdf](http://www.sacp.org.ar/links/IJA_Prueba_Cientifica_Procesos_Judiciales.pdf)
45. FERNÁNDEZ Regina. ESTUDIO PSICOLÓGICO DEL PACIENTE CON OBESIDAD MÓRBIDA SOMETIDO A INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA: ANÁLISIS DE LAS DIFERENTES VARIABLES QUE PUEDEN AFECTAR A LA PÉRDIDA DE PESO. Universidad de Valencia. 2009.

46. WAYNE Daniel. BIOESTADÍSTICA. BASE PARA EL ANÁLISIS DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD. Ed. Uteha. Quinta Edición. México 1995.
47. TWISK Jos W.R. APPLIED MULTILEVEL ANALYSIS. Cambridge University Press. United Kingdom. 2006.
48. [http://www.nestleprofessional.com/chile/es/PublishingImages/ProductosMarcas/nutripro\\_en\\_10.pdf](http://www.nestleprofessional.com/chile/es/PublishingImages/ProductosMarcas/nutripro_en_10.pdf)
49. ESCUDERO E, GONZÁLEZ P. LA FIBRA DIETÉTICA. Unidad de Dietética y Nutrición. Hospital La Fuenfría. Madrid. 2006. Pág. 68 y 70.

## ANEXOS

**ANEXO 1:** Cuadro diferencial de hemorroides internas y externas <sup>2</sup>.

<b>Características Anatómicas</b>	<b>Hemorroides Internas</b>	<b>Hemorroides Externas</b>
Localización	Encima línea dentada	Debajo línea dentada
Plexo venoso	Plexo hemorroidal interno	Plexo hemorroidal externo
Drenaje venoso	Sistema porta	Sistema cava
Región externa	Mucosa rectal	Piel perianal
Fibras sensitivas	Bajo número: No dolor	Alto número: Dolor

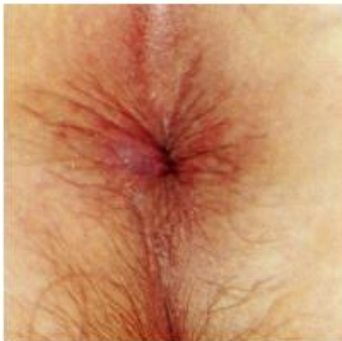
**ANEXO 2:** Clasificación anatómo-clínica de la Enfermedad Hemorroidal Interna <sup>31</sup>.

<b>Grado</b>	<b>Anamnesis</b>	<b>Examen Físico</b>
I	Sangrado por el ano No protrusión	Inspección: Negativa. Maniobra de Valsalva: Negativa Anoscopia/ Rectosigmoidoscopia: E.H.I. Ligera. (mucosa congestiva y cruzada por capilares dilatados)
II	Sangrado por el ano. Protrusión anal reversible espontáneamente.	Inspección: Negativa. Maniobra de Valsalva: Positiva. Anoscopia/ Rectosigmoidoscopia: E.H.I. Moderada.
III	Sangrado por el ano. Protrusión anal irreversible espontáneamente, con reducción manual efectiva. Puede presentarse: Secreción, humedad, prurito, escape involuntario de heces.	Inspección: Positiva. Maniobra de Valsalva: No útil. Anoscopia/ Rectosigmoidoscopia: E.H.I. Severa.
IV	Sangrado por el ano. Protrusión anal irreversible. con reducción manual inefectiva. Puede presentarse: Secreción, humedad, prurito, escape involuntario de heces	Inspección: Positiva. Maniobra de Valsalva: No útil. Anoscopia/ Rectosigmoidoscopia: E.H.I. Muy Severa

**ANEXO 3:** La secuencia de imágenes muestra la visión externa y endoscópica de los cuatro grados de la patología hemorroidal <sup>11</sup>.



**Grado I**



**Grado II**



**Grado III**



**Grado IV**

**ANEXO 4:** Relación entre el grado de prolapso y la sintomatología <sup>21</sup>.

GRADO	PROLAPSO	SINTOMATOLOGIA
Grado I	No existe	Rectorragia
Grado II	Prolapso al defecar	Prolapso, rectorragia, disconfort moderado
Grado III	Prolapso espontáneo y al defecar	Prolapso, rectorragia, disconfort, ensuciamiento, secreción y prurito
<b>Grado IV</b>	Prolapso persistente, e irreductible	Prolapso, rectorragia, dolor, trombosis, secreción y ensuciamiento

**ANEXO 5:** Fibra Dietética <sup>48</sup>.

**FUENTES PRIMARIAS DE DIVERSOS TIPOS DE FIBRA**

**Fibra dietética soluble**

**Productos de grano:**

- avena
- salvado de avena
- cebada

**Fruta:**

- manzanas
- arándanos
- cítricos
- peras
- frutillas

**Legumbres:**

- porotos
- arvejas
- lentejas

**Fibra dietética insoluble**

**Productos de grano:**

- pan integral
- fideos integrales
- arroz integral
- cereales integrales para el desayuno
- salvado de trigo

**Verduras:**

- zanahorias
- pepinos
- apio
- choclo
- semillas
- tomates
- zapallo italiano

**Legumbres:**

- porotos
- lentejas