

Ligadura alta multibanda en el tratamiento de las hemorroides sanguíneas

Héctor Argibay,*
Yaycira Guillen,**
Patricia Bravo,***
Carlos Sardiñas****

- * Cirujano General Hospital «Dr. Jesús Yerena» Lídice. Caracas.
- ** Coordinadora de Investigación Unidad de Coloproctología HUC.
- *** Coordinadora Académica Asistencial, Unidad de Coloproctología HUC.
- **** Coordinador General de la Unidad de Coloproctología, Profesor Asociado, Universidad Central de Venezuela.

Unidad de Coloproctología del Hospital Universitario de Caracas; Servicio de Cirugía General Hospital «Dr. Jesús Yerena» Lídice. Caracas.

Dirección para correspondencia:
Héctor Argibay
E-mail: unidadadecoloproctologia@yahoo.es

Resumen

Introducción: El tratamiento no quirúrgico de las hemorroides comprende una amplia variedad de procedimientos, dentro de los cuales la ligadura con banda elástica se considera actualmente el tratamiento de elección de las hemorroides sanguíneas. Se presenta la experiencia a corto plazo con esta técnica. **Objetivos:** Evaluar la ligadura alta multibanda como tratamiento de las hemorroides grado I, II, III sanguíneas. **Métodos:** Estudio descriptivo, prospectivo, no al azar, donde se determinó el dolor, persistencia de síntomas, complicaciones y morbilidad de los pacientes con hemorroides grado I, II, III, sanguíneas, que acudieron al Servicio de Cirugía General «Dr. Jesús Yerena» y Unidad de Coloproctología del Hospital Universitario de Caracas, en el periodo comprendido entre mayo y septiembre 2008. Con previa preparación mecánica se realizó una sola sesión de ligadura con banda usando máquina ShortShot de disparo frontal multibandas. Todos los pacientes fueron evaluados a las 24, 48 horas y al mes. **Resultados:** Fueron tratados 26 pacientes ambulatorios (13 mujeres y 13 hombres), cuya clínica fue el sangrado. Se realizó la sesión de ligadura con banda, con una media de 2.96 bandas por paciente. Un paciente presentaba hemorroides grado I; 18 pacientes hemorroides grado II; 7 pacientes grado III. El 30.8% de los pacientes presentó sangrado escaso en las primeras 24 horas, el 23.1% a las 48 horas, y el 7.5% al mes ($p = 0.04$). El 50% de los pacientes presentó dolor en las primeras 24 horas con un promedio de 4.07 según la escala analógica del dolor ($p = 0.001$), el 46.5% presentó dolor a las 48 horas con un promedio de 2.50 según la escala analógica del dolor ($p = 0.001$) y para el mes el 11.4% de los pacientes presentó dolor con un promedio de 1.6 según la escala del dolor ($p = 0.004$). No hubo complicaciones en el estudio. **Discusión:** La ligadura multibandas es un procedimiento adecuado para las hemorroides grado I y II sanguíneas por su baja tasa de complicaciones y por ser un método sencillo, efectivo, de bajo costo y de manejo ambulatorio; sin embargo, no se descarta su utilidad en aquellos pacientes con patología hemoroidal grado III y IV sanguíneas que no puedan ser llevados a quirófano por tener morbilidad asociada.

Palabras clave: Hemorroides, ligadura elástica, ligadura multibandas.

Abstract

Introduction: the non-surgical treatment of hemorrhoids is comprised of a wide variety of procedures, among which the elastic band ligature stands out, which is currently considered the selected treatment for non-complicated hemorrhoids. **Purposes:** To evaluate the multiband high ligature as treatment of grade I, II and III bleeding hemorrhoids, determining the pain, persistence of symptoms, complications and morbidity. **Methods:** Non randomizing prospective, descriptive study was the way to evaluate the patients with grade I, II and III bleeding hemorrhoids according to the Goligher grades, who attended the General Surgery Service of the Dr. Jesus Yerena Hospital, during the period beginning in May 2008 and ending in September 2008. A sole session of banding was made, previous mechanical preparation. All patients were evaluated at 24 hours, 48 hours and a month later of procedure. **Results:** There were 26 ambulatory patients (13 males and 13 females), whose principal clinic was bleeding in 100% of the cases; a unique banding session with 2.96 bands per patient was applied. There were 1 patient with grade I, 18 patients with grade II and 7 patients with grade III. 30.8% of the patients presented limited bleeding within the first 24 hours, 23.1% presented limited bleeding by the 48 hours, and 7.7% presented limited bleeding by the month ($p=0.04$). 50% of the patients presented pain within the first 24 hours with an average of 4.07 pursuant to the pain analogical scale, ($p=0.001$), 46.15% of the patients presented pain within the first 48 hours, with an average of 2.50 of pain according to the pain analogical scale, ($p=0.001$), and 11.5% of the patients presented pain within the month, with an average of 1.6 of pain corresponding to the pain analogical scale. There were no

complications in ours study. Discussion: the multiband ligature is the idea treatment for grade I and II bleeding hemorrhoids due to the low rate of complications and because is a simple, effective, low cost and ambulatory method. However, it cannot be disregarded the usefulness of this method, to treat patients with grade III and IV bleeding hemorrhoids that cannot be surgery intervened for having associated morbidity.

Key words: Hemorrhoids, rubber band ligature, multiband ligature.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad hemorroidal es una patología frecuente con una incidencia del 5% aproximadamente,^{3,4} con una prevalencia mayor por el sexo masculino de 3:1, acompañándose de diversos síntomas que determinan un alto consumo de recursos en forma de consultas y tratamientos. La hemoroidectomía es un procedimiento eficaz pero con ciertas desventajas como son alto costo y una convalecencia asociada a un postoperatorio muy doloroso. En 1958 Blaisdell¹⁸ describe una nueva técnica no quirúrgica para el tratamiento de las hemorroides, la colocación de bandas elásticas, que fue popularizado por Barron en 1963.¹⁹ Consiste en estrangular la base hemoroidal provocando la isquemia, necrosis de tejido y desprendimiento de la banda entre los 3 y 10 días posteriores a su colocación. La úlcera cicatrizal provoca una fibrosis submucosa que fija la mucosa residual a la pared del canal anal. En función del tratamiento de la alteración de la fijación de los paquetes hemorroidales a la submucosa por degeneración del tejido de sostén ha surgido el concepto de utilizar ligaduras elásticas altas a 3-4 cm de la línea pectínea en función de conseguir una mayor fijación de la mucosa por mayor fibrosis local. Por tratarse de una técnica no quirúrgica la colocación de ligaduras elásticas tienen ciertas ventajas sobre la tradicional técnica quirúrgica como son: su bajo costo, ya que es un procedimiento ambulatorio y puede ser realizado en la consulta, sin anestesia, una pequeña convalecencia con rápida reincorporación de los pacientes a sus actividades, y un dolor postoperatorio menor. Es difícil precisar una definición de hemorroides, dado que no se conoce con exactitud su naturaleza, muchos han sido los conceptos empleados por los autores, entre los que destaca el propuesto por Stanley y col. quienes describieron que las hemorroides son dilataciones venosas, demostrando que hay comunicaciones arteriovenosas en la mucosa anal y señalaron que este tejido pudiera ser un «Cuerpo cavernoso del recto»,² también hay que destacar los trabajos realizados por Thompson, quien describe la presencia de cojinetes anales altamente vascularizados y que contienen vasos sanguíneos, músculo liso y tejido conectivo, y plantea que las hemorroides no son más que el deslizamiento del recubrimiento de esta porción del canal anal.¹⁷ Reis Neto en uno de sus tra-

jos hace referencia a las hemorroides como formaciones vasculares ubicadas en la mucosa en el conducto anal, situadas por encima de la zona de transición que une los epitelios escamosos de anodermo y columnar del recto, que se comportan como verdaderas almohadillas submucosas y su rol sería tal durante la evacuación y en la intervención a favor de la continencia.¹ La hemoroidectomía ha sido considerada un procedimiento eficaz pero doloroso e incapacitante en la convalecencia y es preferida en sólo el 5-10% de los pacientes, porcentaje que es realmente bajo para la población que sufre de la enfermedad y necesita tratamiento quirúrgico.⁴ El gran temor del paciente es la incomodidad y el intenso dolor postoperatorio que algunos pacientes lo refieren como extremo, en especial en lo que se refiere a la primera evacuación.⁶ En la actualidad se han incorporado nuevas tecnologías tanto quirúrgicas como no quirúrgicas en el tratamiento de la patología hemorroidal. La ligadura hemorroidaria con banda elástica ha demostrado su eficacia y reproducibilidad como lo demuestra el metaanálisis de MacRae de 1995 donde sitúan a la técnica como de primera elección en el tratamiento de hemorroides grado I, II, III.²⁰ En la mayoría de los trabajos se tiene un buen resultado mantenido en el tiempo el 70-80% de los pacientes²¹⁻²³ y un porcentaje de dolor posterior al procedimiento que va de 2 a un 15%.^{2,24}

OBJETIVOS

Objetivo general

- Evaluar la ligadura alta multibanda como tratamiento de la patología hemorroidal sanguínte en los pacientes que ingresaron al Servicio de Cirugía General del Hospital «Dr. Jesús Yerena» y a la Unidad de Coloproctología del Hospital Universitario de Caracas en el periodo comprendido entre mayo y septiembre 2008.

Objetivos específicos

- Determinar los síntomas por los cuales consultaron los pacientes que ingresaron con patología hemorroidal.
- Evaluar el dolor según escala visual análoga utilizada a las 24 horas, 48 horas y 4^a semana posterior al procedimiento.

- Determinar las complicaciones a las 24 horas, 48 horas y 4^a semana de los pacientes que fueron tratados con la ligadura alta multibanda.
- Determinar la persistencia de síntomas a las 24 horas, 48 horas y 4^a semana en los pacientes que fueron tratados con la ligadura alta multibanda.
- Analizar la morbilidad de los pacientes a quienes se les realizó ligadura alta multibanda.

MÉTODOS

Se realizó un estudio prospectivo, descriptivo, no al azar para evaluar la ligadura alta multibanda con máquina tipo ShortShot® como tratamiento de la patología hemorroidal en los pacientes que consultaron al Servicio de Cirugía General del Hospital «Dr. Jesús Yerena» y a la Unidad de Coloproctología del Hospital Clínico Universitario en el periodo comprendido entre mayo y septiembre 2008. Como criterios de inclusión: Pacientes con enfermedad hemoroidal grado I, II y III sanguíneas; Sexo: masculino y femenino; que hayan aceptado y firmado el consentimiento informado, cualquier raza. Criterios de exclusión: pacientes con intervenciones proctológicas previas, con hemorroides trombosadas, con patologías asociadas tales como: fisura anal, fistula, abscesos perineales, cáncer rectal, pacientes con estados de inmunocompromiso o inmunosuprimido, HIV; pacientes con diagnóstico previo de enfermedad intestinal inflamatoria, hipertensión portal, leucemias, linfomas, diabetes, coagulopatías; pacientes con trastorno de ansiedad previamente diagnosticado; pacientes conocidos con proctalgia de otra causa, pacientes que no deseen participar en este estudio, pacientes con retardo mental o que no proporcionen la información requerida para el estudio.

Se obtuvo un total de 26 pacientes a los cuales se les realizó ligadura alta multibanda con disparo frontal como tratamiento de la patología hemorroidal. A todos los pacientes se les realizó examen físico completo, exploración proctológica y rectosigmoidoscopia o colonoscopia. Preparación mecánica con enema evacuador. Dentro del grupo de variables a estudiar podemos señalar: sexo, edad, motivo de consulta, grado de las hemorroides, persistencia de síntomas posterior al procedimiento evaluados a las 24 horas, 1^a y 4^a semanas. Las hemorroides las clasificamos según la clasificación de Goligher en cuatro grados: Grado I: las que sangran; Grado II: Las que sangran y se desplazan a lo largo del conducto anal durante la evacuación, que se exteriorizan y se retraen espontáneamente; Grado III: Las que sangran y se prolongan más allá del ano al momento de la defecación, y requiere reducción digital; Grado IV: Las que sangran y se prolapsan en forma permanente.

El dolor se evaluó mediante la escala visual análoga numérica del dolor desde 0 sin dolor hasta 10 el peor dolor imaginable. Se evaluó el sangrado y el prurito a las 24 horas, 1^a y 4^a semanas posteriores al procedimiento, siendo éstas evaluadas de acuerdo a una escala de apreciación subjetiva en ausente escaso, moderado y severo. Se calculó la media y la desviación estándar de las variables continuas; en el caso de las variables nominales se calculó su frecuencia y porcentajes. Los contrastes de las variables continuas entre persistencia o no de síntomas se basaron en la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney; los contrastes de las variables nominales se basaron en la prueba Chi-cuadrado de Pearson. Se consideró un valor significativo si $p < 0.05$. Los datos fueron analizados con SPSS 14.0.

TÉCNICA DE LIGADURA ALTA

A ningún paciente sometido al estudio se le administró sedación ni anestésicos locales; en posición de Sims, se realizó anoscopia sistemática con posterior introducción de espéculo de triview, conexión del sistema ShortShot a un sistema de aspiración continuo de 200 mbar, se identificaron los paquete hemorroidales, manteniendo aspiración continua sobre la base del paquete hemorroidal se procedió al disparo de la ligadura, asegurando que el mismo se realizara a un mínimo de 2.5 cm de la línea pectínea (*Figura 3*), se suspendió la aspiración y se procedió a seleccionar nuevo paquete de ser necesario para repetir el procedimiento.

RESULTADOS

De 180 pacientes que consultaron entre mayo y septiembre 2008, 26 cumplieron con los criterios de inclusión constituyendo la muestra de nuestro estudio, con una distribución por género de 13 pacientes (50%) por cada uno. El promedio de edad fue calculado en base a la persistencia de la sintomatología según el género, encontrándose que el 40% de los pacientes que persistieron con la sintomatología eran del sexo masculino y el 60% era del femenino, y para los pacientes en los que remitió la sintomatología el 63.6% eran masculinos y 36.4% femeninos, con un promedio de edad de $36.3^a \pm 15.5^a$ en aquellos pacientes que no tuvieron persistencia de la sintomatología y un promedio de $47.4^a \pm 13.7^a$ en los cuales hubo persistencia de la misma (*Cuadro I*). La distribución por edad de los pacientes fue de 19.2% entre los 15-25 años, 11.5% entre los 25-35 años, 23.1% entre los 35-45 años, 26.9% entre los 45-55 años, 11.5% entre los 55-65 años, 7.7% entre los 65-75 años, con un rango entre los 15 y 75 años y una media global de 42.4 años. Un paciente (3.8%) presentó hemorroides



Figura 1. Dispositivo tipo ShortShot®.



Figura 3. Realización de ligadura multibanda.



Figura 2. Introducción de espéculo Trview®, visualización de paquetes hemorroidales.



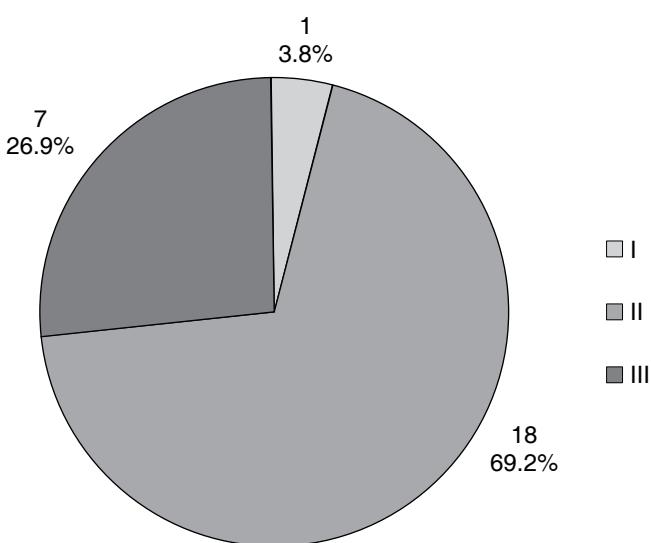
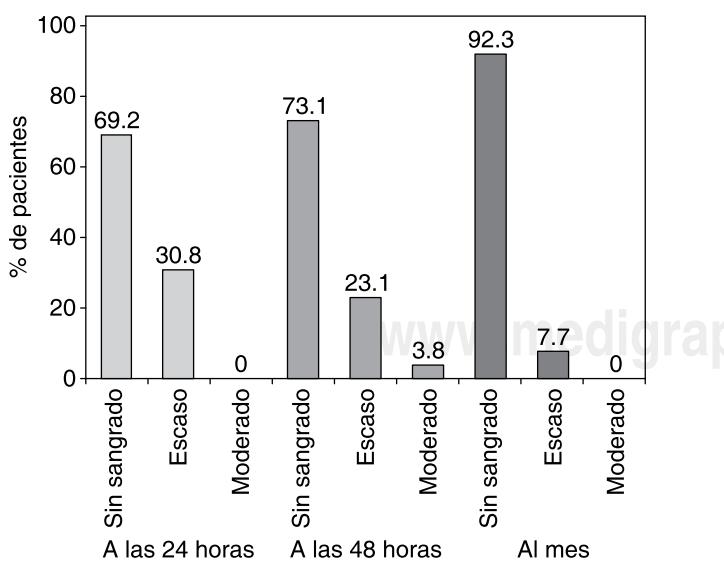
Figura 4. Evolución clínica posterior a ligadura multibanda.

Grado I, 18 (69.2%) presentaron hemorroides grado II y 7 (26.9%) grado III (*Figura 5*). Cuando se analiza la variable de dolor según la escala visual análoga y se relaciona con la persistencia de sintomatología se evidencia que el 50% de los pacientes presentaron dolor en las primeras 24 horas con un promedio de 4.07 según la escala análoga del dolor, con un promedio de 2.50 para las 48 horas en el 46.15% y para el mes de la evaluación sólo el 11.5% presentaba dolor con un promedio de 1.6 en la escala del dolor. De la muestra el 69.2% de los pacientes no presentaron sangrado en las primeras 24 horas y 30.8% presentó un sangrado escaso, a las 48 horas 73.1% de los pacientes no presentó ningún sangrado, 23.1% un sangrado escaso y

un 3.8% un sangrado moderado, al mes posterior al procedimiento 92.3% de los pacientes continuaban sin sangrado y 7.7% con escaso sangrado (*Figura 6*). También se relacionó la persistencia de los síntomas con la presencia de sangrado y se encontró que a las 24 horas posteriores al procedimiento el 46.7% de los pacientes presentaba sangrado y el 53.3% presentó un sangrado escaso; a las 48 horas el número de pacientes que no presentó sangrado y persistían con sintomatología fue de 53.3%, con sangrado escaso 40.0% y con sangrado moderado 6.7%. Cuando se evaluó a los pacientes al mes de realizada la ligadura se obtuvo que 13.3% presentaba sangrado escaso y 86.7% no presentaban sangrado alguno. El 92.3% no referían prurito a las 24

Cuadro I. Distribución de la muestra según grupos etarios.

Grupos etarios	n	%
15 - 25	5	19.2
25 - 35	3	11.5
35 - 45	6	23.1
45 - 55	7	26.9
55 - 65	3	11.5
65 - 75	2	7.7
Total	26	100

**Figura 5.** Distribución de la muestra según grados de las hemorroides.**Figura 6.** Distribución de la muestra según manifestación de sangrado.

horas y 7.7% refería un escaso prurito; a las 48 horas posterior al procedimiento 88.5% de los pacientes no presentaron prurito y 11.5% refería un escaso prurito, al mes 80.8% no refería prurito y 19.2% prurito escaso. Cuando se relacionó el prurito con la persistencia de la sintomatología se obtuvo que de los pacientes que persistieron con la sintomatología a las 24 horas, 86.7% negaban prurito y 13.3% refería un escaso prurito, a las 48 horas 80.0% persistía sin prurito y 20% con prurito escaso. Al evaluar a los pacientes al mes de realizada la ligadura se encontró que el 66.7% de ellos no tenía prurito, mientras que el 33.3% refería un escaso prurito. El 42.3%¹¹ de los pacientes presentaron una remisión total de la sintomatología y 15 (57.7%) persistió con algún tipo de sintomatología.

Se relacionó la persistencia de los síntomas con la clasificación de las hemorroides y encontramos que del total de pacientes que persistieron con sintomatología (15 pacientes) 6.7% presentaron hemorroides grado I, 53.3% presentaban hemorroides grado II, y 40.0% grado III, así mismo el 90.9% de los pacientes que tuvieron remisión total de la sintomatología presentaban hemorroides grado II, y 9.1% grado III. Se realizó una sola sesión de ligadura donde se aplicó una media de 2.96 bandas por paciente. La tasa de complicaciones durante el periodo posterior a la ligadura fue de 0%(cero).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

De los pacientes que fueron sometidos a ligadura alta, la distribución según género del 50% (1:1) no correspondió con lo señalado en la literatura mundial donde se establece que la distribución de acuerdo al sexo es de 3:1 para el sexo masculino.²⁹ La distribución por edad fue de los 17-70 años con una mayor incidencia en el grupo etario que corresponde a los 45-65 años con 38.4% (10 pacientes), lo que se equipara con la estadística mundial donde se hace referencia a que probablemente el 50% de los adultos de 50 años o más tengan o hayan sufrido sintomatología hemoroidal en alguna época de su vida.^{31,32} De los pacientes estudiados 1 (3.8%) presentó hemorroides grado I, 18 (69.2%) grado II y 7 (26.9%) grado III, lo que se corresponde con otros estudios debido a que las hemorroides que presentan mayor clínica de sangrado son las grado II, mientras que la principal sintomatología de los pacientes que acuden con hemorroides grado III es el prolalpo hemoroidal. Cuando se analizan los resultados con respecto al dolor se obtuvo que a las 24 horas el 50% presentó dolor con un valor de 4.07 en la escala visual análoga, si se toma como referencia el estudio de Carlos Placer et al,³⁶ donde ellos encontraron que un 68% de los pa-

cientes presentaron dolor moderado a las 24 horas. El 46.15% presentó dolor leve a las 48 horas con un valor de 2.5 según la escala utilizada. Al mes de realizado el estudio sólo el 11.5% presentó dolor leve con un valor de 1.6 en la escala visual análoga. Los resultados del dolor fueron estadísticamente significativos con $P = 0.01$. En nuestra revisión no se encontraron estudios que valoraran el dolor a las 48 horas, sin embargo se obtuvieron resultados similares a los de Muñoz C et al³⁷ con respecto al dolor al mes del procedimiento. Todos los casos de dolor se manejaron con antiinflamatorios no esteroideos sin necesidad de retirar banda elástica. El sangrado estuvo presente en el 30.8% a las 24 horas expresado en un sangrado escaso, a las 48 horas el 23.1% persistía con sangrado escaso y al mes del procedimiento sólo el 7.7% presentó sangrado escaso, ninguno de los pacientes ameritó hospitalización ni transfusión sanguínea, todos eran sangrado tipo mancha autolimitado. Se obtuvo un 92.3% de mejoría del sangrado al cabo de un mes de la ligadura, estos resultados se corresponden a los de la mayoría de los trabajos donde tienen resultados mantenidos en el tiempo en el 70-80% de los pacientes²¹⁻²³ como los obtenidos por Trowers y cols. con una mejoría sintomática del 90%,³³ Ming-Yao donde consiguió una mejoría del 93.58%,³⁴ y Berkelhammer y Moosvi reportan un 80% de mejoría en las hemorroides grado II y del 54% en pacientes con grado III.³⁵ En los primeros estudios en que se comenzaron a practicar ligaduras se realizaba una por sesión con la idea de disminuir el dolor posterior al procedimiento y evitar estenosis a nivel del recto. Con el advenimiento de los dispositivos para la colocación de bandas elásticas múltiples comenzaron a realizarse estudios donde se colocaba un número de bandas variables sin encontrar mayores cambios en lo que respecta al dolor posterior al procedimiento.³⁷ Se realizó una sola sesión de ligadura donde se aplicó una media de 2.96 bandas por paciente, estadísticas que se encuentran por debajo de la literatura como lo demuestran los estudios realizados por Trowers y cols. donde el número medio de sesiones fue de 1.15 con un número de 3.5 bandas por sesión,³³ o el estudio realizado por Ming-Yao donde con un número medio de 1.24 sesiones y 2.86 bandas por pacientes,³⁴ así como el de Berkelhammer y Moosvi con la aplicación de un número medio de 3 bandas por pacientes y 1.14 sesiones.³⁵ La tasa de complicación en otras revisiones no es mayor del 10% dados por trombosis, sangrado, dolor intenso, los cuales ameritaron transfusión o tratamiento quirúrgico de emergencia, ya sea para retiro de bandas elásticas; en este estudio no se presentó ninguna complicación.

La ligadura multibanda es el tratamiento de elección para las hemorroides sanguíneas grado I y II.

BIBLIOGRAFÍA

1. Reis NJA, Quilici FA, Cordeiro F, Reis Jr JA. Ambulatory treatment of haemorrhoids: A prospective randomized trial. *Coloproctology* 1992; XIV: 342.
2. Nivatvongs S. Hemorrhoids. In: Gordons P, Nivatvongs S. editors. *Principles and practice of surgery of the colon, rectum and anus*. 2nd ed. ST. Louis. Missouri. Quality Medical Publishing. 1999: 93-215.
3. Goligher J. *Cirugía del ano, recto y colon 2da edición*. Barcelona España. Salvat editores S.A; 1991.
4. Beck D. Hemorrhoids. In: Fleshman J. Editor. *Proceeding of 87th Annual Clinical Congress American College of Surgeons 2001 Oct 7-12; New Orleans*. 2001.
5. Milligan ET, Morgan CN, Janes LE, Officer R. Surgical anatomy of the canal anal, and the operative treatment of haemorrhoids. *Lancet* 1937; 2: 19-24.
6. Charúa GL, Avendaño O. Resultados y análisis de la hemorroidectomía tipo Ferguson. *Rev Cirugía y Cirujanos* 2007; 75: 181-189.
7. Charúa GL, Chirino PAE, Navarrete CT et al. Manejo alternativo no quirúrgico de la enfermedad hemorroidaria. *Rev Gastroenterol Mex* 2005; 70: 136-142.
8. Mac Rae HM, Mcleod RS. Comparison of hemorrhoidal treatment modalities: a meta-analysis. *Dis Colon Rectum* 1995; 38: 687-694.
9. Neiger A. Hemorrhoids in everyday practice. *Proctology* 1979; 2: 22.
10. Charúa GL, Avendaño O, Hernandez CF. La fotoagulación por rayos infrarrojos en el tratamiento de la enfermedad hemorroidaria. *Rev Gastroenterol Mex* 1998; 63: 131-134.
11. Kaufmann HD. Outpatient treatment of hemorrhoids by cryotherapy. *Br J Surg* 1976; 63: 462-463.
12. Hodgson WJ, Morgan J. Ambulatory hemorroidectomy with CO₂ laser. *Dis Colon Rectum* 1995; 38: 1265-1269.
13. Armstrong ND, Frankum CH, Schertzer EM, et al. Harmonic Scalpel®, hemorroidectomy. Five hundred consecutive cases. *Dis Colon Rectum* 2002; 45: 354-359.
14. Franklin EJ, Seetharam S, Lowney J, Horgan PG. Randomized, clinical trial of ligasure vs conventional diathermy in hemorroidectomy. *Dis Colon Rectum* 2003; 46: 1380-1383.
15. Longo A. *Treatment of hemorrhoidal disease by reduction of mucosa and hemorrhoidal prolapse with a circular stapling device: a new procedure*. Proc 6th World Congress of Endoscopic Surgery. Bologna: Monduzzi Editore; 1998: 777-784.
16. Reis Neto JA, Reis Jr JÁ, Kagohara O. Macroligadura alta. Un nuevo concepto en el tratamiento de hemorroides. *Rev Mexicana de Coloproctología* 2007: 15-19.
17. Gordon P, Nivatvongs S. *Principles and practice of surgery of the colon, rectum and anus*. QMP. Inc. 1992.
18. Blaisdell PC. Office ligation oh internal hemorrhoids. *Am J Surg* 1958; 96: 401-404.
19. Barron J. Office ligation of internal hemorrhoids. *Am J Surg* 1963; 105: 563-570.
20. Macrae HM, Mcleod RS. Comparison of hemorrhoidal treatment modalities: a meta-analysis. *Dis Colon Rectum* 1995; 38: 687-694.

21. Gartell PC, Sheridan RJ, McGinn FP. Outpatient treatment of hemorrhoids: a randomized clinical trial to compare rubber band ligation with phenol injection. *Br J Surg* 1985; 72: 478-479.
22. Armañanzas E, Bolufer JM, Vazquez A. Valor de la ligadura en el tratamiento ambulatorio del síndrome hemorroidal. *Cir Esp* 1990; 48: 379-85.
23. Esteban F, Ortega M, González A, Jiménez L, Manzanares J. Tratamiento de hemorroides por ligadura elástica. Presentación de 80 casos. *Cir Esp* 1993; 54: 440-443.
24. López –Ríos F. Enfermedad hemoroidal. En: López-Ríos, editor. *Enfermedades anorrectales: diagnóstico y tratamiento*. Madrid: Harcourt Brace, 1999: 149-168.