



Archivos Venezolanos de Farmacología y  
Terapéutica  
ISSN: 0798-0264  
revista.avft@gmail.com  
Sociedad Venezolana de Farmacología Clínica y  
Terapéutica  
Venezuela

## Fisiopatología, diagnóstico y manejo de las principales enfermedades anorrectales

Narváez López, Edgar Jonathan; Bravo Peláez, José Andrés; Carrasco Bonilla, María Belén; Pérez Miranda, Patricio Javier; Mendoza Argandoña, César Augusto; Morales Sánchez, Alex Marcelo; Nieto Espinoza, Sandra Jaqueline; Catota Camacho, María Magdalena; Del Salto Ocaña, Tatiana Elizabeth  
Fisiopatología, diagnóstico y manejo de las principales enfermedades anorrectales

Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica, vol. 37, núm. 3, 2018

Sociedad Venezolana de Farmacología Clínica y Terapéutica, Venezuela

**Disponible en:** <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55963208011>

copyright © Sociedad Venezolana de Farmacología y de Farmacología Clínica y Terapéutica. Derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial de todo el material contenido en la revista sin el consentimiento por escrito



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional.

## Fisiopatología, diagnóstico y manejo de las principales enfermedades anorrectales

Pathophysiology, diagnosis and management of the main anorectal diseases

*Edgar Jonathan Narváez López*  
Ministerio de Salud Pública. Hospital de Especialidades  
Eugenio Espejo de Quito, Ecuador  
jonathan\_35\_@hotmail.com

 <http://orcid.org/0000-0002-8660-132X>

Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55963208011>

*José Andrés Bravo Peláez*  
Ministerio de Salud Pública. Hospital de Especialidades  
Eugenio Espejo de Quito, Ecuador

 <http://orcid.org/0000-0001-5902-2835>

*María Belén Carrasco Bonilla*  
Hospital Carlos Andrade Marín. Quito., Ecuador

 <http://orcid.org/0000-0001-5987-8465>

*Patricio Javier Pérez Miranda*  
Ministerio de Salud Pública. Hospital Básico San José de  
Taisha, Ecuador

 <http://orcid.org/0000-0003-3395-0937>

*César Augusto Mendoza Argandoña*  
Ministerio de Salud Pública. Hospital de Especialidades  
Eugenio Espejo de Quito., Ecuador

 <http://orcid.org/0000-0002-0120-7375>

*Alex Marcelo Morales Sánchez*  
Ministerio de Salud Pública. Hospital Básico San José de  
Taisha, Ecuador

 <http://orcid.org/0000-0001-6936-9373>

*Sandra Jaqueline Nieto Espinoza*  
Ministerio de Salud Pública. Hospital de Especialidades  
Eugenio Espejo de Quito., Ecuador

 <http://orcid.org/0000-0002-4047-5428>

*María Magdalena Catota Camacho*  
Ministerio de Salud Pública. Hospital General de Macas.  
República del Ecuador., Ecuador

 <http://orcid.org/0000-0003-0274-2246>

*Tatiana Elizabeth Del Salto Ocaña*

---

### NOTAS DE AUTOR

jonathan\_35\_@hotmail.com

Ministerio de Salud Pública. Hospital de Especialidades  
Eugenio Espejo de Quito. República del Ecuador., Ecuador

 <http://orcid.org/0000-0002-8176-7750>

## RESUMEN:

Las enfermedades anorrectales benignas abarcan un amplio espectro de patologías comunes, que pueden causar una morbilidad significativa, la incidencia de estas afecciones es común y puede presentarse con una enfermedad avanzada y la extensión de la patología puede no reflejar con precisión la sintomatología. La diferenciación de estas afecciones benignas identifica a aquellas susceptibles de terapias conservadoras, de estilo de vida y basadas en tratamiento médico o quirúrgico. En este artículo se exponen las principales características de las mismas, fisiopatología, epidemiología, criterios diagnósticos y principales recomendaciones de tratamiento.

**PALABRAS CLAVE:** trastornos anorrectales, hemorroides, dolor, sangrado, manometría.

## ABSTRACT:

The anorectal benign diseases cover a wide spectrum of common pathologies, which can cause significant morbidity. The incidence of these conditions is common and may present with advanced disease and the extent of the pathology may not accurately reflect the symptoms. The differentiation of these benign conditions identifies those susceptible to conservative therapies, lifestyle changes and medical surgical treatment. In this article the main characteristics of these ailments, physiopathology, epidemiology, diagnostic criteria and main treatment recommendations are exposed.

**KEYWORDS:** anorectal disorders, hemorrhoids, pain, bleeding, manometry.

## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades anorrectales benignas se encuentran definidas por síntomas específicos y cuyo diagnóstico en muchas oportunidades es por exclusión, en la actualidad se continúan estudiando estos trastornos, evaluándose diversas técnicas diagnósticas que permitan identificar las características y funcionalidad anal<sup>1</sup>. Por lo cual es común diferenciar las patologías como orgánicas o funcionales, dependiendo de la afectación<sup>1-3</sup>.

Los trastornos anorrectales son comunes y afectan aproximadamente al 25% de la población<sup>4</sup>, se han demostrado anomalías estructurales o funcionales, ya sea anorrectales o en el piso pélvico en pacientes con síntomas como: dificultad para defecar, incontinencia fecal (IF), hemorragia rectal, dolor anorrectal y prolapso rectal. Diversos avances recientes en técnicas de diagnóstico, principalmente la manometría anorrectal, ultrasonografía y la defecografía de alta resolución y definición han expuesto de mejor manera los cambios anatómicos y funcionales con respecto a la fisiopatología de estos trastornos, que por lo general conllevan a un mejor tratamiento<sup>5</sup>.

Generalmente los síntomas son subreportados, en un estudio el 2% de las consultas de práctica general fueron reservadas por síntomas anales y del total, solo 10% de pacientes informaron síntomas después del interrogatorio en la consulta. El sangrado rectal fue la queja más común, seguido por el dolor anal<sup>6</sup>. El riesgo de hemorragia rectal causado por malignidad subyacente es bajo, alrededor de 3,4%, pero aumenta a 9,2% si se combina con un cambio en el hábito evacuatorio intestinal<sup>7</sup>.

Trastornos como la IF se encuentran definidos por síntomas específicos, sin embargo, aquellas patologías funcionales de la defecación requieren a su vez tener síntomas y pruebas diagnósticas anorrectales normales<sup>8</sup>. En la actualidad este tipo de enfermedades se interroga mediante la ayuda de cuestionarios que reportan síntomas intestinales, no obstante, es prudente que se le interroge al paciente con respecto a los hábitos diarios y síntomas que incluso pueden pasar desapercibidos, por lo cual es indispensable realizar una investigación completa de los mismos<sup>9</sup>.

En la presente investigación se evaluarán las características clínicas, fisiopatología, métodos de diagnóstico y estrategias terapéuticas, de los principales diagnósticos de la patología anorrectal.

### ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DEL PISO PÉLVICO

Se debe poseer el conocimiento de los mecanismos normales de defecación y continencia, ya que estos procesos son claves y dependen de la integridad funcional y anatómica de los músculos del piso pélvico y el sistema nervioso<sup>10</sup>. El elevador del ano es una unidad bastante compleja que consiste en varios grupos musculares: pubococcígeo, ileococcígeo y puborectal, este grupo muscular forma parte fundamental del sostén de los órganos pélvicos, en estado basal el elevador del ano atrae las partes distales de la uretra, vagina y recto hacia los huesos del pubis<sup>11</sup>.

La función antes descrita mantiene la angulación anorrectal y de esta manera se crea una barrera mecánica para el flujo de las heces y el mantenimiento de la función de continencia<sup>12</sup>. En las capas superficiales del piso pélvico se encuentran el esfínter anal interno (EAI) y el esfínter anal externo (EAE) adaptados mediante el tejido conectivo. Estas capas superficiales forman parte del control del proceso de evacuación de las heces de la ampolla rectal<sup>13</sup>, durante el proceso de defecación el individuo genera un esfuerzo voluntario aumentando la presión intraabdominal, asimismo se genera la contracción del recto y los músculos perineales, de manera simultánea se relajan los esfínteres anales y el puborectal, ensanchando el ángulo anorrectal y descendiendo el perineo, todos estos movimientos generan la evacuación de las heces<sup>14</sup>.

El piso pélvico recibe inervación de las ramas de las raíces nerviosas sacras de S2, S3 y S4, el nervio pudendo, los nervios perineales y los nervios simpático y parasimpático<sup>14</sup>. La descoordinación de los músculos del piso pélvico puede conducir a trastornos de la defecación, y el daño a estos músculos y nervios conduce a la IF. Del mismo modo, la disfunción de los nervios del piso pélvico puede causar hiposensibilidad rectal y control motor anormal que conduce a IF, estreñimiento o dolor rectal<sup>15</sup>. En los siguientes apartados se exponen los principales trastornos anorrectales:

### INCONTINENCIA FECAL

#### *Definición y Epidemiología*

La IF se define como el paso no controlado de tipo recurrente de materia fecal a través del recto y su salida al exterior al menos por 3 meses, se encuentra en controversia el uso de la ropa interior sucia como criterio de diagnóstico, ya que esto puede deberse a higiene deficiente, prolapso rectal o hemorroides, sin embargo en la actualidad se continua utilizando para definir un probable caso de IF. Es importante excluir la secreción clara de mucosidad mediante un interrogatorio cauteloso, el no control de los flatos, no entra dentro de la clasificación de la IF, ha sido incluido en la incontinencia anal (IA) que es un trastorno multifactorial que puede ocurrir debido a condiciones que causen episodios de diarrea, disminución de la capacidad de almacenamiento colorrectal y debilitamiento del piso pélvico. La IF se considera anormal después de que se ha logrado el entrenamiento para ir al baño, generalmente alrededor de los 4 años de edad<sup>16</sup>.

Se han realizado grandes estudios poblacionales, los cuales han sugerido que la IF es común, y se ha reportado una prevalencia que oscila entre los 7 a 15% en las mujeres de la comunidad<sup>17-23</sup>, del 50 al 70% en centros de cuidado para ancianos<sup>24,25</sup>, en algunos casos la prevalencia es comparable entre sexo<sup>18,26</sup>, y en otros se expone una prevalencia menor en hombres con respecto a las mujeres<sup>27,28</sup>. Asimismo, se ha descrito una mayor prevalencia en mujeres blancas con respecto a las afroamericanas<sup>23,24</sup>, de igual manera hay reportes en los que no se llega a esta conclusión<sup>19,29</sup>, es importante destacar que la mayor proporción de individuos con este tipo de patologías son mujeres, no evidenciándose diferencias entre razas en los estudios de hombres<sup>30</sup>.

Las diferencias que se observan en la prevalencia de la IF pueden deberse a diferentes factores dentro de los que se encuentran diferentes encuestas utilizadas, diferencias en el tiempo de estudio o diversas preguntas al momento del contacto con el médico tratante<sup>16,18,31</sup>, así como en lo referente a los criterios diagnóstico utilizados. En un estudio comunitario de seguimiento (50 años en adelante), la incidencia de IF fue 7,0%<sup>32</sup>.

*Etiología y factores de riesgo para la incontinencia fecal*

Como se ha comentado previamente la IF tiene un origen multifactorial por lo cual es fundamental evaluar estos factores asociados, en estudios realizados a individuos en comunidades destacan como factores de riesgo las alteraciones del patrón evacuatorio, en especial la diarrea, urgencia rectal y enfermedades intestinales crónicas, estos factores fueron independientes de la lesión del piso pélvico relacionado con el acto obstétrico<sup>32,33</sup>. Por su parte, en un estudio realizado a 176 mujeres seleccionadas de manera aleatoria con IF y sin IF, se evidenció que en aquellas con IF la presencia de diarrea representó casi 7 veces más riesgo de presentar esta patología, 4 veces más con colecistectomía, casi 5 veces más aquellos que eran fumadores actuales, similar a lo referido al rectocele, 3 veces más cuando la mujer tenía incontinencia urinaria de esfuerzo y finalmente el índice de masa corporal elevado<sup>34</sup>.

La atrofia del esfínter externo también ha sido referido como factor de riesgo para la IF<sup>3,34</sup>, otras afecciones asociadas con IF incluyen edad avanzada, carga de enfermedad (recuento de comorbilidades, diabetes), traumatismo del esfínter anal (lesión obstétrica, cirugía previa) e inactividad física. De acuerdo con los hallazgos de estudios basados en la comunidad, la gran mayoría de las mujeres con IF que consultan a un médico pueden no tener un trastorno neurológico o inflamatorio, sino trastornos intestinales, generalmente diarrea, a menudo asociados con un historial de factores de riesgo obstétricos. Sin embargo, el déficit neurológico solo se puede identificar con pruebas neurofisiológicas, y éstas no están ampliamente disponibles<sup>35</sup>.

En una serie de casos reciente se identificó que el 8% de las mujeres que fueron sometidas a parto vaginal presentaron IF<sup>36</sup>, esto puede estar determinado por diferentes cambios que se han realizado en la práctica clínica actual, como lo son una disminución del uso de fórceps, ventosas y otros instrumentos, uso moderado de la episiotomía reservándola solo para los casos en los cuales realmente es necesario y una mayor incidencia de partos por cesárea, sin embargo, no obstante existen estudios en los cuales no existe diferencia entre los casos de IF de las mujeres sometidas a parto vaginal o cesárea<sup>37</sup>.

Las laceraciones de tercer grado (que involucran el EAE) y de cuarto grado (que se extienden a través de los esfínteres anales externos e internos) son fuertes factores de riesgo para la IA y la IF<sup>38</sup>. Un estudio prospectivo del National Institute of Health identificó un OR para IF casi 2 veces mayor para las mujeres con lesión del esfínter durante el parto en comparación con un grupo control<sup>39</sup>.

*Fisiopatología*

La continencia es mantenida por varios mecanismos, incluyendo factores anatómicos (cojines endovasculares, integridad del esfínter anal y músculo puborectal), sensación rectoanal, distensibilidad rectal, inervación, consistencia de las heces, movilidad y factores psicológicos que ya han sido expuestos previamente<sup>40</sup>.

La debilidad del esfínter anal se ha reportado como la anomalía más frecuente en la IF, entre las mujeres mayores aproximadamente el 40% tenía una presión anal de reposo disminuida y una presión de compresión reducida del 80%. La disfunción del EAI se describe por una relajación espontánea exagerada del mismo o una disminución de la presión de reposo<sup>41</sup>, se asocia con alteraciones estructurales como defectos tras una lesión obstétrica y/o adelgazamiento por esclerodermia, edad avanzada), esto se visualiza mejor con ultrasonografía. Entre las mujeres posparto, la gravedad de la IF fue mayor en mujeres con defectos del EAI<sup>42</sup>.

La debilidad del EAE se puede deber a uno de estos factores o a la combinación de los mismos: lesión del esfínter, miopatía o disminución del impulso nervioso cortico espinal, de igual manera el complejo de los músculos elevadores del ano juegan un papel fundamental, es decir que cualquier lesión a este nivel también contribuirá a la IF<sup>42</sup>. Los pacientes con descenso perineal excesivo tienen un ángulo anorrectal más obtuso, lo que sugiere que la válvula que normalmente mantiene la continencia cuando aumenta la presión intraabdominal está deteriorada<sup>43</sup>.

En los hombres la IF puede estar determinada por factores diferentes a los evidenciados en la mujer, dentro de los principales se encuentran la lesión anal iatrogénica, que ocurre posterior a procedimientos perianales<sup>44-48</sup> o defecación disinérgica<sup>49</sup>, en donde la alta presión anal en reposo atrapa las heces durante la defecación y posteriormente las expulsa<sup>50</sup>, radioterapia o debilidad aislada del EAI<sup>51</sup>.

#### *Evaluación clínica*

##### Historia clínica

Es esencial desarrollar una buena relación con los pacientes con IF y con habilidad evaluar su gravedad, conocimiento de las evacuaciones, incluido el tipo (sólido, líquido y/o gas), la cantidad, la frecuencia y las condiciones predisponentes. Las manchas, suciedad y filtraciones reflejan la naturaleza y severidad de la IF<sup>52</sup>, la suciedad indica una fuga más extensa que la mancha de la ropa interior y puede ser mejor especificada (es decir, ensuciar la ropa interior o el mobiliario / ropa de cama). La caracterización del hábito intestinal es útil e importante debido a que puede dar indicios de la causa de estos signos<sup>53</sup>, se ha descrito de igual manera que el estreñimiento con impactación fecal es un factor de riesgo significativo en asilos de ancianos<sup>54</sup>.

Los antecedentes patológicos del individuo también deben tomarse en cuenta, debido a que la IF puede ser secundaria a algunas enfermedades como: esclerosis múltiple, neuropatía diabética o la esclerodermia<sup>55</sup>. Los pacientes que tienen incontinencia de urgencia refieren presentar la sensación del deseo de defecar, sin embargo, no llegan a tiempo al inodoro, mientras que los pacientes con incontinencia pasiva han disminuido o no tienen conciencia del deseo de defecar antes del episodio de incontinencia. Los pacientes con incontinencia de urgencia a menudo tienen presiones reducidas de compresión<sup>56</sup> y/o duración de compresión<sup>57</sup>, reducción de la capacidad rectal y aumento de la percepción de distensión rectal de la ampolla<sup>58</sup>, mientras que los pacientes con incontinencia pasiva a menudo tienen presiones de reposo más bajas<sup>56,57</sup>.

##### Pruebas de diagnóstico

##### *Examen físico*

Se debe realizar un examen físico que incluya evaluación rectal digital, asimismo se necesita un examen multisistémico, abdominal y un examen neurológico enfocado en los síntomas como la IF. El examen digital se realiza en una posición lateral izquierda y antes de administrar enemas o laxantes. Durante esta inspección es importante identificar cicatrices por una cirugía previa, lesión obstétrica, esfínter lesionado, dermatitis o residuos fecales a nivel rectal o perianal, un reflejo anocutáneo ausente en respuesta al acariciamiento suave de la región perianal sugiere deterioro del nervio. Después de la inspección, se debe realizar la palpación anorrectal digital, esto puede revelar debilidad o defectos del EAI y/o del puborectal, la impactación de las heces y la presencia de disinergia durante la defecación simulada. Una evaluación rectal meticulosa realizada por un examinador experimentado tiene un valor predictivo positivo de 67% y 81% para identificar bajas presiones de reposo y compresión, respectivamente<sup>59</sup>.

Las pruebas deben adaptarse al problema clínico del paciente, gravedad, posible etiología, impacto en la calidad de vida y la respuesta al tratamiento médico.

##### *Endoscopia de vías digestivas inferiores*

En los pacientes con diarrea o cambios en el patrón evacuatorio se debe considerar la realización de endoscopia de la mucosa rectosigmoidea o la colonoscopia completa con biopsias<sup>60</sup>.

##### *Manometría*

La manometría anorrectal (MAR) evalúa la continencia y los mecanismos de defecación mediante la determinación de la presión anal en reposo, que es predominantemente atribuible a la función del EAI (70%); presión de compresión: la fuerza y duración de la contracción voluntaria del EAI y contracción puborectal; presencia de un reflejo inhibitorio del EAI; volumen umbral de distensión rectal requerida para provocar la primera sensación de distensión, una sensación sostenida de urgencia para defecar, y el volumen máximo tolerable, si el intento de defecación se acompaña de una mayor presión intraabdominal y relajación de los músculos del piso pélvico (normal) o por la contracción paradójica de los músculos del piso pélvico, que

puede ser relevante a los síntomas. La compatibilidad anorrectal se puede evaluar mediante la determinación de la relación presión-volumen durante la distensión gradual de un globo de látex, pero es preferible hacerlo con un globo de polietileno compatible y un baróstato<sup>61</sup>.

#### *Endosonografía de ano*

La endosonografía de ano identifica el adelgazamiento del esfínter anal y/o defectos que a menudo no se reconocen clínicamente y pueden repararse quirúrgicamente<sup>60</sup>, o el adelgazamiento del EAI, mientras que la interpretación de las imágenes del EAE pueden plantear problemas técnicos. Por el contrario, la endosonografía tridimensional puede medir la longitud y el volumen del esfínter anal y su atrofia<sup>62,63</sup>, la ecografía vaginal puede proporcionar información adicional<sup>62</sup>.

#### *Resonancia magnética*

La imagen pélvica por resonancia magnética es la única modalidad de imagenología que puede visualizar tanto la anatomía del esfínter anal como el movimiento global del piso pélvico (es decir, compartimientos anterior, medio y posterior) en tiempo real sin exposición a la radiación<sup>64</sup>.

De esta manera, la endosonografía es la primera opción para la obtención de imágenes del esfínter anal en IF por su disponibilidad y el EAI se visualiza más claramente. La resonancia magnética es más útil para identificar la atrofia del EAE y un canal anal anormal, que es un marcador no solo de lesión del esfínter anal, sino de trastornos más allá de la lesión del esfínter, como daño a los cojines anales o denervación anal<sup>65</sup>.

#### *Pruebas neurofisiológicas*

Las pruebas neurofisiológicas pueden caracterizar trastornos en la inervación motora y sensorial de los músculos anorrectales y del piso pélvico, estas pruebas incluyen latencias del motor terminal del nervio pudendo, electromiografía (EMG), pruebas sensoriales rectoanales y potenciales motores evocados. Existen varias limitaciones metodológicas para las latencias motoras terminales del nervio pudendo, y se ha cuestionado la utilidad de esta medición. La aguja de EMG puede identificar lesiones neurogénicas o musculares. Recientemente, se han observado potenciales motores evocados rectales y anales prolongados en la mayoría de los pacientes con IF, lo que sugiere que la disfunción neurofisiológica juega un papel importante<sup>66</sup>.

#### *Tratamiento*

El tratamiento del paciente con IF debe enfocarse en la corrección de las manifestaciones clínicas, modificación del hábito evacuatorio con intervenciones dietéticas o farmacológicas ya que las heces blandas son un factor de riesgo importante para IF (la corrección de factores reversibles como laxantes u otros medicamentos puede ayudar). Los ensayos dietéticos (p. Ej., baja lactosa o baja fructosa) en pacientes seleccionados pueden normalizar la forma de las heces, entre los suplementos de fibra, solo *psyllium* pero no goma arábica o carboximetilcelulosa, mejoró la IF en comparación con el placebo<sup>67</sup>.

Por su parte, la loperamida administrada a una dosis adecuada (es decir, 2-4 mg, 30 minutos antes de las comidas) puede mejorar la consistencia de las heces y aumentar el tono interno del esfínter, reduciendo la incontinencia<sup>43</sup>. El difenoxilato, combinado con atropina, es una alternativa a la loperamida, pero puede haber efectos secundarios anticolinérgicos<sup>68</sup>. En un estudio abierto de 18 pacientes, la amitriptilina (20 mg diarios), que tiene efectos anticolinérgicos, mejoró la IF en la mayoría de los pacientes<sup>69</sup>.

Los pacientes con estreñimiento, impactación fecal e incontinencia por rebosamiento a menudo se benefician de un programa para aumentar el vaciamiento del colon por diferentes medios. Por ejemplo, un régimen basado en un laxante osmótico diario (lactulosa 10 ml dos veces al día) más un enema semanal fue útil en la mayoría de los pacientes ancianos con IF, incluidos aquellos con demencia<sup>70</sup>, sin embargo, ablandar las heces puede agravar la IF. Otras medidas destinadas a mejorar el vaciado rectal, como el uso de supositorios o enemas, suplementos de fibra, laxantes orales, y corrección de cualquier comportamiento anormal al defecar,

o posicionamiento pueden ser útiles<sup>71</sup>. Con respecto al abordaje quirúrgico de la reparación del esfínter anal, aunque bien establecido, no parece ser efectiva a largo plazo.

### **DOLOR FUNCIONAL ANORRECTAL**

Se han descrito tres tipos de trastornos de dolor funcional anorrectal: síndrome del elevador del ano, proctalgia fugax y síndromes no especificados, se distinguen principalmente por la duración del dolor y la presencia o ausencia de sensibilidad anorrectal. A pesar de algunas diferencias entre las series, existe una superposición significativa entre estas condiciones<sup>72</sup>.

#### **SÍNDROME DEL ELEVADOR DEL AÑO**

##### *Definición y Epidemiología*

El síndrome del elevador del ano también se llama espasmo del elevador, síndrome del puborectal, proctalgia crónica, síndrome piriforme y mialgia de la tensión pélvica. El síndrome del elevador del ano se caracteriza por dolor anorrectal relativamente constante y/o frecuente, a menudo asociado con sensibilidad a la palpación del elevador del ano, pero no con síntomas urinarios o una enfermedad orgánica que pueda explicar el dolor<sup>72</sup>. En una encuesta, la prevalencia del dolor anorrectal debido a todas las causas y síntomas del síndrome del elevador del ano fue del 11,6% y 6,6%, respectivamente<sup>73</sup>.

##### *Fisiopatología*

En la actualidad se cree que el síndrome del elevador del ano es el resultado de un espasmo de los músculos del piso pélvico y a elevadas presiones en la región anal durante el reposo<sup>74</sup>. Sin embargo, un estudio aleatorizado controlado encontró características de defecación disinérgica y la mayoría (85%) tenían sensibilidad del músculo elevador. La disinergia se revirtió después de una bioretroalimentación exitosa, lo que sugiere que la incoordinación rectoanal puede ser una explicación fisiopatológica para este síndrome<sup>75</sup>.

##### *Pruebas de diagnóstico*

##### Evaluación clínica

El diagnóstico se basa principalmente en la presencia de síntomas característicos y hallazgos en el examen físico (ver definición). La evaluación a menudo incluye sigmoidoscopia, ultrasonografía e imágenes pélvicas para excluir enfermedades anorrectales alternativas.

##### *Tratamiento*

Los tratamientos incluyen estimulación electro galvánica; entrenamiento de bioretroalimentación; relajantes musculares como: metocarbamol, diazepam y ciclobenzaprina; masaje digital de los músculos elevadores del ano; y baños de asiento. Sin embargo, solo se informaron 2 ensayos controlados aleatorios, el primero se realizó en 157 pacientes con proctalgia crónica que recibieron estimulación eléctrica o masaje digital del elevador del ano y baños de asiento tibios o bioretroalimentación del piso pélvico más asesoramiento psicológico<sup>76</sup>. Entre los pacientes que informaron dolor a la palpación, el análisis mostró que el 87% informó un alivio adecuado del dolor rectal después de la bioretroalimentación, en comparación con el 45% para la estimulación eléctrica y el 22% para el masaje, esta mejora se mantuvo 12 meses después. En otro ensayo controlado aleatorizado, 12 pacientes fueron asignados al azar a inyecciones de esfínter anal con toxina botulínica A o placebo administrados en un intervalo de 3 meses; las inyecciones de toxina botulínica no mostraron diferencias a las inyecciones de placebo<sup>77</sup>.

### **PROCTALGIA FUGAZ**

##### *Definición y Epidemiología*

La proctalgia fugaz se define como un dolor repentino y severo en el área rectal, que dura de unos segundos a varios minutos (raramente más de 30 minutos), y luego desaparece por completo<sup>78</sup>. El dolor se encuentra localizado en el recto en el 90% de los casos, con crisis infrecuentes que pueden ocurrir menos de 5 veces al año en el 51% de los pacientes<sup>75</sup>. Las características del dolor referidas por el paciente suelen ser, cólicos o dolor punzante, que puede llegar a ser incómodo incluso hasta insoportable<sup>78</sup>. Casi el 50% de los pacientes tuvieron que interrumpir su actividades normales durante una crisis, incluso pueden llegar a despertar al

paciente durante el sueño<sup>78</sup>. La prevalencia de proctalgia fugax varió del 8% al 18% sin diferencias entre sexos, los síntomas rara vez comienzan antes de la pubertad pero se han reportado casos en niños de 7 años<sup>77-79</sup>.

#### *Fisiopatología*

La corta duración y la naturaleza esporádica e infrecuente de este trastorno han dificultado la identificación de mecanismos fisiopatológicos, pero las contracciones anormales del músculo liso pueden ser responsables del dolor<sup>80</sup>. Dos estudios citaron familias en las que se encontró una forma hereditaria de proctalgia fugax, está asociada con la hipertrofia del EAI y el estreñimiento<sup>81</sup>. Las crisis de proctalgia fugax a menudo son precipitadas por eventos estresantes de la vida o ansiedad<sup>75</sup>, en un estudio no controlado a doble ciego la mayoría de los pacientes eran perfeccionistas, ansiosos y/o hipocondríacos<sup>78</sup>.

#### *Pruebas de diagnóstico*

##### Evaluación clínica

El diagnóstico se basa en la presencia de síntomas característicos como se describe en la definición y la exclusión de patologías anorrectales y pélvicas.

#### *Tratamiento*

Para la mayoría de los pacientes, los episodios son tan breves que el tratamiento remediador no es práctico y la prevención no es factible, el tratamiento normalmente consistirá en explicarle al paciente el problema. Sin embargo, los pacientes con síntomas frecuentes requerirán terapia; un ensayo aleatorizado controlado mostró que la inhalación de salbutamol fue más efectiva que el placebo para acortar la duración de los episodios de proctalgia en pacientes en quienes los episodios duraron 20 minutos o más<sup>82</sup>.

## **TRASTORNOS FUNCIONALES DE DEFECACIÓN**

#### *Definición y Epidemiología*

El estreñimiento crónico se clasifica de manera general como el tránsito lento en el colon o disfunción de salida de las heces, aunque algunos pacientes pueden tener criterios para ambos. La disfunción de salida de las heces es considerada un desorden de defecación funcional, este se encuentra caracterizado por una contracción paradójica o relajación inadecuada de los músculos del piso pélvico durante el intento de la defecación; estos trastornos funcionales se encuentran relacionados de manera habitual con síntomas como esfuerzo excesivo, sensación de evacuación incompleta y la facilitación digital de las evacuaciones<sup>83</sup>. Sin embargo, los síntomas (por ejemplo, desimpactación digital, dolor anal) no distinguen consistentemente entre los pacientes con un trastorno funcional de defecación y los que no lo tienen<sup>83,84</sup>. Por lo tanto, los criterios para este deben basarse tanto en los síntomas como en las pruebas fisiológicas.

La prevalencia de los trastornos funcionales de la defecación en la población general es desconocida, debido a que su diagnóstico no solo se basa en las características clínicas, sino que se necesitan una serie de pruebas para poder determinarla, en los centros de atención a pacientes de tercera edad la prevalencia de defecación disinérgica entre los pacientes con estreñimiento crónico ha variado ampliamente del 20% al 81%<sup>85</sup>. Sin embargo, la prevalencia de disinergia puede haber sido sobreestimada debido a las altas tasas de falsos positivos observadas en algunos estudios<sup>86</sup>, en un centro de atención terciaria la prevalencia de disinergia fue 3 veces mayor en las mujeres que en los hombres, pero fue similar en los individuos más jóvenes y mayores<sup>87</sup>.

#### *Pruebas de diagnóstico*

##### Evaluación clínica

Una evaluación detallada de los síntomas intestinales (por ejemplo: esfuerzo prolongado o excesivo, sensación de evacuación incompleta después de la defecación, facilitación digital de la defecación) y un examen digital rectal meticuloso a menudo hacen pensar en un trastorno funcional de la defecación. Al momento de la entrevista se debe tomar en cuenta el interrogatorio de los hábitos evacuatorios diarios del individuo, debido a que no es suficiente solo con los cuestionarios generalmente utilizados, lo que por lo general puede generar sesgos en el estudio.

En un estudio el examen digital rectal tuvo una sensibilidad del 75% y una especificidad del 87% para detectar la disinergia, que se encuentra asociada con la contracción o falta de relajación del musculo puborectal y/o del esfínter anal, de igual manera la disminución del descenso perineal cuando el paciente intenta expulsar el dedo del examinador<sup>88</sup>.

#### Prueba de expulsión de globos

La expulsión rectal se puede evaluar pidiendo a los pacientes que expulsen globos llenos de agua o aire del recto<sup>89</sup>, el tiempo requerido para expulsar el globo depende del método utilizado y oscila entre 1 minuto para expulsar un globo de 50 ml lleno de agua a 2 minutos, se recomienda que el paciente se siente en una silla con inodoro detrás de una pantalla de privacidad<sup>90</sup>. La prueba de expulsión de globos es una prueba de detección útil para este tipo de trastornos, pero no define el mecanismo del desorden en la defecación. Debido a que el globo puede no simular las heces de los pacientes, un estudio de expulsión normal con globo no siempre excluye un trastorno de la defecación<sup>91</sup>.

#### Evaluación manométrica

Tradicionalmente, la MAR se ha considerado esencial para el diagnóstico del trastorno funcional de la defecación, esta prueba consiste en la medición de las presiones intrarrectales, la medición de las presiones anales y/o la actividad EMG durante el intento de defecación. Sin embargo, dada la superposición de los hallazgos en personas asintomáticas y pacientes con trastorno funcional de la defecación, los criterios precisos y la utilidad de la manometría para el diagnóstico de trastornos defecatorios se encuentran en evaluación constante. Además, la posición del cuerpo y los sistemas de manometría pueden influir en los hallazgos<sup>91</sup>.

#### Prueba de marcador radiopaco del tiempo de tránsito intestinal completo

Por sí mismo, el tránsito lento del colon no es diagnóstico de un trastorno primario de la motilidad colónica debido a que el estreñimiento por tránsito lento existe de forma aislada, o coexiste con un trastorno funcional de la defecación, y hasta dos tercios de los pacientes con un trastorno de defecación también presentan retraso del tránsito colónico<sup>92,93</sup>. En un estudio, el tránsito colónico mejoró después de la bioretroalimentación para disfunción de evacuación, que sugiere que la disfunción de evacuación fue responsable del tránsito colónico diferido<sup>93</sup>. El tiempo de tránsito colónico puede medirse obteniendo radiografías abdominales después de que los pacientes ingieren marcadores radiopacos<sup>94</sup>, una cápsula de motilidad inalámbrica, o mediante gammagrafía<sup>95-97</sup>.

#### *Tratamiento*

Históricamente, se han recomendado 2 tipos de entrenamiento del suelo pélvico que implican modificación del comportamiento: entrenamiento de bioretroalimentación en el que sensores de presión o EMG colocados dentro del ano y el recto proporcionan bioretroalimentación al paciente sobre la actividad muscular<sup>98</sup> y defecación simulada en la que el paciente practica la evacuación<sup>98, 99</sup>. La defecación simulada se ha combinado con el entrenamiento del músculo diafragmático pélvico por parte de algunos investigadores<sup>98, 100</sup>.

## **FISURA ANAL**

### *Definiciones y epidemiología*

La fisura anal es una ruptura longitudinal similar a una úlcera en la línea media del canal anal, distal a la línea dentada; en casi el 90% de los casos una fisura idiopática se localiza en la línea media posterior, pero también puede ocurrir en la línea media anterior. Las fisuras en las posiciones laterales deberían despertar la sospecha de procesos patológicos como enfermedad de Crohn, tuberculosis, sífilis, VIH/SIDA, afecciones dermatológicas como psoriasis) y el carcinoma anal.

Una fisura aguda se ve como una simple rotura en el anodermo, mientras que una fisura crónica, definida con una duración de más de 8 a 12 semanas, se caracteriza además por edema y fibrosis. Las fibras del EAI pueden ser visibles en la base de la fisura, las características acompañantes típicas de las fisuras crónicas incluyen una "pila centinela" (etiqueta cutánea) en el margen distal de la fisura, y una papila anal hipertrofiada

en el canal anal proximal a la fisura. El sello distintivo clínico de la fisura anal es el dolor durante la defecación y, a menudo, persiste después de la defecación. Con frecuencia existe la historia de una sensación de desgarramiento durante el paso de heces. El sangrado rectal, generalmente limitado a un mínimo de sangre roja brillante en el papel higiénico, también es frecuente<sup>101</sup>.

La fisura anal crónica se presenta como una úlcera no cicatrizante por el espasmo del esfínter y la consiguiente isquemia. El tratamiento para la fisura anal crónica generalmente se dirige a aliviar el espasmo y, como tal, es una afección predominantemente médica, con cirugía reservada para casos médicamente refractarios<sup>10</sup>.

#### *Tratamiento de la fisura anal aguda*

En esta patología se deben usar tratamientos no quirúrgicos como baños de asiento, fibra de *psyllium* y agentes de carga como primer paso en el tratamiento de la fisura aguda. Casi la mitad de todos los pacientes con fisura anal aguda sanará con medidas de soporte, es decir, baños de asiento, fibra de *psyllium* y agentes de volumen, con o sin la adición de anestésicos tópicos o ungüentos antiinflamatorios<sup>103</sup>. Además de la cicatrización de las fisuras, se puede lograr un alivio sintomático del dolor y la hemorragia prácticamente sin efectos secundarios.

#### *Tratamiento de la fisura anal crónica*

Por su parte, la fisura anal crónica se debe tratar con agentes farmacológicos tópicos, como bloqueadores de los canales de calcio o nitratos, se debe remitir a los pacientes que no responden al tratamiento conservador o farmacológico para las inyecciones locales de toxina botulínica o esfínterotomía anal interna quirúrgica<sup>95</sup>. La fisura anal crónica se puede tratar con nitratos tópicos, aunque los nitratos son marginalmente superiores al placebo con respecto a la cicatrización. Los medicamentos tópicos con nitrato como el 0,2% de pomada de nitroglicerina dos veces al día durante 6-8 semanas se han asociado con la curación en al menos el 50% de las fisuras crónicas tratadas, y el uso de nitroglicerina tópica disminuye significativamente el dolor durante el período de terapia.

La fisura anal crónica también se puede tratar con bloqueadores de los canales de calcio tópicos, con una incidencia más baja de efectos adversos que los nitratos tópicos. No hay datos suficientes para concluir si son superiores al placebo en la cicatrización de las fisuras anales. Los bloqueadores tópicos de los canales de calcio como el diltiazem al 2% aplicado dos veces al día durante 6-8 semanas se han asociado con la curación de la fisura anal crónica en el 65 al 95% de los pacientes<sup>104</sup>.

Debido a que el diltiazem tópico tiene una incidencia menor de cefalea y recurrencia de fisuras que la nitroglicerina tópica, puede ser el tratamiento tópico preferido por el paciente<sup>105</sup>. Los bloqueadores de los canales de calcio por vía oral pueden ser tan buenos como los bloqueadores de los canales de calcio tópicos, lo que sugiere que es más influyente el fármaco que la vía de administración<sup>106</sup>.

## HEMORROIDES

### *Definiciones y epidemiología*

Las hemorroides se encuentran entre los problemas anorrectales más comunes en el mundo industrializado, las estructuras normales del canal anal proximal llamadas almohadillas anales se renombran como hemorroides internas cuando sangran y/o sobresalen. Los signos cardinales de las hemorroides internas son el sangrado característico, definido como hemorragia indolora con deposiciones y protrusión intermitente y reducible. A menudo, el médico tratante tiene la función de proporcionar el diagnóstico de exclusión de hemorroides internas sintomáticas al descartar otras fuentes de sangrado y protrusión. La condición vagamente relacionada llamada hemorroides externa trombosada implica un coágulo en una vena debajo del anodermo que es la piel del borde anal<sup>107</sup>.

### *Diagnóstico*

El diagnóstico se realiza por historia clínica y examen físico, si hay sangrado la fuente a menudo requiere confirmación mediante estudios endoscópicos. El examen físico debe incluir una inspección visual del ano,

tanto en reposo como durante el esfuerzo y un examen digital para descartar otra patología anal. Las hemorroides internas se pueden asignar con una calificación funcional basada en su historia: las hemorroides de primer grado (no prolapso), de segundo grado (prolapsadas), pero sí reducen, las hemorroides de tercer grado sobresalen y requieren reducción manual, y las hemorroides de cuarto grado sobresalen y no pueden ser reducidas. Las pruebas de laboratorio casi nunca son útiles, el diagnóstico clínico de las hemorroides generalmente incluye un sangrado de patrón hemorroidal que exige al menos una sigmoidoscopia para descartar otras fuentes de sangrado. En pacientes mayores de 50 años o con una historia familiar sugestiva, esta puede ser la ocasión para la evaluación del colon completo, generalmente mediante colonoscopia<sup>108,109</sup>.

#### *Tratamiento de las hemorroides internas*

Se deben tratar a los pacientes con hemorroides sintomáticas primero con un mayor consumo de fibra y líquidos adecuados, una revisión Cochrane demostró el beneficio del aumento de la ingesta de fibra en la reducción tanto del prolapso como del sangrado<sup>111</sup>, mientras que los laxantes tienen un papel limitado en el tratamiento inicial de las hemorroides<sup>112</sup>. Se debe aconsejar a los pacientes que eviten tensiones y limiten el tiempo que pasan en el inodoro, porque ambos están asociados con tasas más altas de hemorroides sintomáticas<sup>113</sup>.

Se debe considerar a los pacientes con hemorroides de primer a tercer grado que permanecen sintomáticos, después de modificaciones en la dieta, para procedimientos de consultorio como anillamiento, escleroterapia, coagulación por infrarrojos y la ligadura, siendo esta última probablemente la opción más efectiva.

Existen muchas técnicas invasivas para reducir el tamaño, desvascularizar y cicatrizar los cojines anales para disminuir el sangrado y la protrusión, estos procedimientos ambulatorios son relativamente bien tolerados, todos muestran tasas de recurrencia variables, y todos pueden requerir una aplicación repetida<sup>114</sup>. Debido al riesgo de hemorragia importante, los procedimientos ambulatorios generalmente deben evitarse en pacientes con trombocitopenia o uso de warfarina, productos de heparina y agentes antiplaquetarios como el clopidogrel. La ligadura con banda de caucho (banda) es el tratamiento más popular y eficaz para las hemorroides internas, esta puede lograrse a través de un anoscopio rígido o usando un endoscopio flexible retroflexionado con un accesorio de ligadura<sup>114</sup>.

La ligadura es probablemente el tratamiento de elección para las hemorroides de segundo grado y es un tratamiento de primera línea razonable para las hemorroides de tercer grado. El uso de la succión para colocar la hemorroide para la ligadura es algo menos doloroso y causa menos sangrado que las pinzas, aunque ambos métodos son aceptables<sup>115</sup>.

Se deben referir para intervenciones quirúrgicas (hemorroidectomía, hemorroidopexia con grapas y ligadura de la arteria hemorroidal asistida por Doppler) a aquellos pacientes que son refractarios o no toleran los procedimientos ambulatorios, que tienen fisuras externas grandes y sintomáticas junto con sus hemorroides, que tienen hemorroides grandes de tercer grado o que tienen hemorroides de cuarto grado. La hemorroidectomía tradicional sigue siendo muy efectiva, cuando se comparó con los procedimientos ambulatorios, la hemorroidectomía fue más efectiva para las hemorroides grado III, pero más dolorosa y tuvo una mayor tasa de complicaciones<sup>116</sup>. La hemorroidectomía estándar deja heridas abiertas o cerradas<sup>117</sup>, y se puede realizar con una variedad de dispositivos quirúrgicos, ninguno de los cuales muestra una clara ventaja sobre los otros<sup>118</sup>.

La hemorroidopexia con grapas es una alternativa establecida a la hemorroidectomía en la mayoría de los casos, la ligadura de la arteria hemorroidal asistida por Doppler usa un anoscopio equipado con Doppler para identificar y ligar las arterias que suministran las hemorroides internas. Un posible beneficio comparativo es que se extirpa menos tejido, aunque esto puede no abordar el problema de la redundancia, así como otras operaciones. Las tasas de éxito son comparables a las informadas tanto para la hemorroidectomía como para la hemorroidopexia con grapas<sup>119</sup>, aunque todavía no se han realizado estudios comparativos.

#### *Tratamiento de hemorroides externas trombosadas*

La mayoría de los pacientes que presentan una urgencia (dentro de ~ 3 días de inicio) con una hemorroide externa trombosada se benefician de la escisión, aunque las hemorroides externas trombosadas tratadas sin escisión eventualmente resolverán sus síntomas, la extirpación de hemorroides externas trombosadas proporciona una resolución más rápida, una menor incidencia de recurrencia y mayores intervalos de remisión <sup>110</sup>. La mayoría de las extirpaciones se pueden realizar con seguridad en el consultorio o en la sala de emergencias, con una inyección de un anestésico local. La trombosis se debe extirpar junto con la piel suprayacente para dejar una herida abierta, en lugar de simplemente incidir y drenar.

## CONCLUSIONES

La prevalencia de afecciones anorrectales en el entorno de atención primaria es alta, aunque en la actualidad existen métodos diagnósticos para los mismos, estos no se encuentran disponibles en todos los centros de atención, por lo cual es fundamental realizar un adecuado interrogatorio y examen físico con la finalidad de llegar a un diagnóstico apropiado y oportuno, para establecer un tratamiento adecuado Tabla 1. Asimismo, además de reconocer trastornos anorrectales benignos comunes, los médicos deben mantener un alto índice de sospecha de trastornos inflamatorios y malignos.

Tabla 1. Principales enfermedades anorrectales benignas y técnicas diagnósticas

TABLA 1.  
Principales enfermedades anorrectales benignas y técnicas diagnósticas

Tabla 1. Principales enfermedades anorrectales benignas y técnicas diagnósticas					
Incontinencia Fecal	Dolor Funcional Anorectal			Fisura Anal	Hemorroides
	Síndrome del Elevador del Ano	Proctalgia Fugaz	Trastornos Funcionales de la defecación		
Evaluación clínica	Evaluación clínica	Evaluación clínica	Evaluación clínica	Evaluación clínica	Evaluación clínica
Manometría			Prueba de expulsión de globos		Sigmoidoscopia
Endosonografía de ano			Manometría		
Resonancia magnética de pelvis			Prueba de marcador radiopaco del tiempo de tránsito intestinal completo		
Pruebas neurofisiológicas					
Endoscopia de vías digestivas inferiores					

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Prichard D, Harvey DM, Fletcher JG, Zinsmeister AR, Bharucha AE. Relationship Among Anal Sphincter Injury, Patulous Anal Canal, and Anal Pressures in Patients with Anorectal Disorders. *Clin Gastroenterol Hepatol Off Clin Pract J Am Gastroenterol Assoc.* octubre de 2015;13(10):1793-1800.e1.
2. Bozkurt MA, Sürük A, Gönenç M, Kalaycı MU, Alış H. Significance of defecography and the role of rectocele in constipated patients. *Open J Gastroenterol.* 2012;02(02):40-4.
3. Bharucha AE, Rao SSC. An Update on Anorectal Disorders for Gastroenterologists. *Gastroenterology.* Enero de 2014;146(1):37-45.e2.

4. Wu JM, Vaughan CP, Goode PS, Redden DT, Burgio KL, Richter HE, et al. Prevalence and trends of symptomatic pelvic floor disorders in U.S. women. *Obstet Gynecol.* enero de 2014;123(1):141-8.
5. Patcharatrakul T, Rao SSC. Update on the Pathophysiology and Management of Anorectal Disorders. *Gut Liver.* Julio de 2018;12(4):375-84.
6. Tournu G, Abramowitz L, Couffignal C, Juguet F, Sénéjoux A, Berger S, et al. Prevalence of anal symptoms in general practice: a prospective study. *BMC Fam Pract [Internet].* 3 de agosto de 2017 [citado 20 de agosto de 2018];18. Disponible en:
7. Olde Bekkink M, McCowan C, Falk GA, Teljeur C, Van de Laar FA, Fahey T. Diagnostic accuracy systematic review of rectal bleeding in combination with other symptoms, signs and tests in relation to colorectal cancer. *Br J Cancer.* Enero de 2010;102(1):48-58.
8. Rao SS, Bharucha AE, Chiarioni G, Felt-Bersma R, Knowles C, Malcolm A, et al. Functional Anorectal Disorders. *Gastroenterology.* 25 de marzo de 2016;
9. Ervin CM, Fehnel SE, Baird MJ, Carson RT, Johnston JM, Shiff SJ, et al. Assessment of treatment response in chronic constipation clinical trials. *Clin Exp Gastroenterol.* 3 de junio de 2014;7:191-8.
10. Bhattarai A, Staat M. Modelling of Soft Connective Tissues to Investigate Female Pelvic Floor Dysfunctions [Internet]. *Computational and Mathematical Methods in Medicine.* 2018 [citado 20 de agosto de 2018]. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/cmmm/2018/9518076/>
11. Dierick F, Galtsova E, Lauer C, Buisseret F, Bouché A-F, Martin L. Clinical and MRI changes of puborectalis and iliococcygeus after a short period of intensive pelvic floor muscles training with or without instrumentation: A prospective randomized controlled trial. *Eur J Appl Physiol.* 13 de junio de 2018;118.
12. Wickramasinghe DP, Perera CS, Senanayake H, Samarasekera DN. Correlation of three dimensional anorectal manometry and three dimensional endoanal ultrasound findings in primi gravida: a cross sectional study. *BMC Res Notes.* 29 de agosto de 2015;8(1):387.
13. Raizada V, Bhargava V, Karsten A, Mittal RK. Functional morphology of anal sphincter complex unveiled by high definition anal manometry and three dimensional ultrasound imaging. *Neurogastroenterol Motil Off J Eur Gastrointest Motil Soc.* Noviembre de 2011;23(11):1013-9, e460.
14. Shafik AE, Shafik A, El-Sibai O, Ahmed I. Role Of Sympathetic Innervation In The Defecation Mechanism: A Novel Concept Of Its Function. *J Spinal Cord Med.* 1 de enero de 2003;26(2):150-4.
15. Schey R, Cromwell J, Rao SSC. Medical & Surgical Management of Pelvic Floor Disorders Affecting Defecation. *Am J Gastroenterol.* noviembre de 2012;107(11):1624-34.
16. Rajindrajith S, Devanarayana NM, Benninga MA. Review article: faecal incontinence in children: epidemiology, pathophysiology, clinical evaluation and management. *Aliment Pharmacol Ther.* Enero de 2013;37(1):37-48.
17. Alsheik EH, Coyne T, Hawes SK, Merikhi L, Naples SP, Kanagarajan N, et al. Fecal Incontinence: Prevalence, Severity, and Quality of Life Data from an Outpatient Gastroenterology Practice. *Gastroenterol Res Pract [Internet].* 2012 [citado 19 de agosto de 2018]; 2012. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3180067/>
18. Wu JM, Vaughan CP, Goode PS, Redden DT, Burgio KL, Richter HE, et al. Prevalence and Trends of Symptomatic Pelvic Floor Disorders in U.S. Women. *Obstet Gynecol.* Enero de 2014;123(1):141-8.
19. Schmidt FMQ, de Gouveia Santos VLC. Prevalence of Constipation in the General Adult Population: An Integrative Review. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2014;41(1):70-6.
20. KUISMANEN K. Tissue Engineering in Pelvic Floor Disorders. *Tissue Eng.* 2018;165.
21. Roslani AC, Ramakrishnan R, Azmi S, Arapoc DJ, Goh A. Prevalence of faecal incontinence and its related factors among patients in a Malaysian academic setting. *BMC Gastroenterol.* 18 de mayo de 2014;14:95.
22. Hye-Won Kang H-KJ, Jung S-A. Prevalence and Predictive Factors of Fecal Incontinence. *J Neurogastroenterol Motil.* 31 de enero de 2012;18(1):86-93.

23. Markland AD, Goode PS, Burgio KL, Redden DT, Richter HE, Sawyer P, et al. Incidence and Risk Factors for Fecal Incontinence in Black and White Older Adults: A Population-Based Study. *J Am Geriatr Soc.* julio de 2010;58(7):1341-6.
24. Bliss DZ, Harms S, Garrard JM, Cunanan K, Savik K, Gurvich O, et al. Prevalence of incontinence by race and ethnicity of older people admitted to nursing homes. *J Am Med Dir Assoc.* Junio de 2013;14(6):451.e1-7.
25. Nelson RL. Epidemiology of fecal incontinence. *Gastroenterology.* 1 de enero de 2004;126:S3-7.
26. Perry S, Shaw C, McGrother C, Matthews RJ, Assassa RP, Dallosso H, et al. Prevalence of faecal incontinence in adults aged 40 years or more living in the community. *Gut.* Abril de 2002;50(4):480-4.
27. Ditah I, Devaki P, Luma HN, Ditah C, Njei B, Jaiyeoba C, et al. Prevalence, trends, and risk factors for fecal incontinence in United States adults, 2005-2010. *Clin Gastroenterol Hepatol Off Clin Pract J Am Gastroenterol Assoc.* abril de 2014;12(4):636-643.e1-2.
28. Landefeld CS, Bowers BJ, Feld AD, Hartmann KE, Hoffman E, Ingber MJ, et al. National Institutes of Health state-of-the-science conference statement: prevention of fecal and urinary incontinence in adults. *Ann Intern Med.* 18 de marzo de 2008;148(6):449-58.
29. Berger MB, DeLancey JO, Fenner DE. Racial Differences in Fecal Incontinence in Community-Dwelling Women from the EPI Study. *Female Pelvic Med Reconstr Surg.* 2013;19(3):169-74.
30. WHITEHEAD WE, BORRUD L, GOODE PS, MEIKLE S, MUELLER ER, TUTEJA A, et al. Fecal Incontinence in U.S. Adults: Epidemiology and Risk Factors. *Gastroenterology.* Agosto de 2009;137(2):512-517.e2.
31. Bharucha AE. Outcome measures for fecal incontinence: anorectal structure and function. *Gastroenterology.* enero de 2004;126(1 Suppl 1):S90-98.
32. Rey E, Choung RS, Schleck CD, Zinsmeister AR, Locke GR, Talley NJ. Onset and risk factors for fecal incontinence in a US community. *Am J Gastroenterol.* Febrero de 2010;105(2):412-9.
33. Guinane J, Crone R. Management of faecal incontinence in residential aged care. 2018;3.
34. Bharucha AE, Zinsmeister AR, Schleck CD, Melton LJ. BOWEL DISTURBANCES ARE THE MOST IMPORTANT RISK FACTORS FOR LATE ONSET FECAL INCONTINENCE: A POPULATION-BASED CASE-CONTROL STUDY IN WOMEN. *Gastroenterology.* Noviembre de 2010;139(5):1559-66.
35. Saldana Ruiz N, Kaiser AM. Fecal incontinence - Challenges and solutions. *World J Gastroenterol.* 7 de enero de 2017;23(1):11-24.
36. Colla C, Paiva LL, Ferla L, Trento MJB, de Vargas IMP, Dos Santos BA, et al. Pelvic floor dysfunction in the immediate puerperium, and 1 and 3 months after vaginal or cesarean delivery. *Int J Gynaecol Obstet Off Organ Int Fed Gynaecol Obstet.* 7 de junio de 2018;
37. Nelson RL, Furner SE, Westercamp M, Farquhar C. Cesarean delivery for the prevention of anal incontinence. *Cochrane Database Syst Rev.* 17 de febrero de 2010;(2):CD006756.
38. Bols EMJ, Hendriks EJM, Berghmans BCM, Baeten CGMI, Nijhuis JG, de Bie RA. A systematic review of etiological factors for postpartum fecal incontinence. *Acta Obstet Gynecol Scand.* Marzo de 2010;89(3):302-14.
39. Bharucha AE, Dunivan G, Goode PS, Lukacz ES, Markland AD, Matthews CA, et al. Epidemiology, pathophysiology, and classification of fecal incontinence: State of the Science Summary for the National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (NIDDK) Workshop. *Am J Gastroenterol.* Enero de 2015;110(1):127-36.
40. Costilla VC, Foxx-Orenstein AE, Mayer AP, Crowell MD. Office-Based Management of Fecal Incontinence. 2013;11.
41. Carrington EV, Scott SM, Bharucha A, Mion F, Remes-Troche JM, Malcolm A, et al. Expert consensus document: Advances in the evaluation of anorectal function. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol.* 11 de abril de 2018;15(5):309-23.

42. Pucciani F, Altomare DF, Dodi G, Falletto E, Frasson A, Giani I, et al. Diagnosis and treatment of faecal incontinence: Consensus statement of the Italian Society of Colorectal Surgery and the Italian Association of Hospital Gastroenterologists. *Dig Liver Dis.* agosto de 2015;47(8):628-45.
43. Patcharatrakul T, Rao SSC. Update on the Pathophysiology and Management of Anorectal Disorders., Update on the Pathophysiology and Management of Anorectal Disorders. *Gut Liver Gut Liver.* Julio de 2018;12, 12(4, 4):375, 375-84.
44. Markland AD, Dunivan GC, Vaughan CP, Rogers RG. Anal Intercourse and Fecal Incontinence: Evidence from the 2009–2010 National Health and Nutrition Examination Survey. *Am J Gastroenterol.* Febrero de 2016;111(2):269-74.
45. Muñoz-Yagüe T, Solís-Muñoz P, Ciriza de los Ríos C, Muñoz-Garrido F, Vara J, Solís-Herruzo JA. Fecal incontinence in men: Causes and clinical and manometric features. *World J Gastroenterol WJG.* 28 de junio de 2014;20(24):7933-40.
46. Townsend DC, Carrington EV, Grossi U, Burgell RE, Wong JYJ, Knowles CH, et al. Pathophysiology of fecal incontinence differs between men and women: a case - matched study in 200 patients. *Neurogastroenterol Motil.* 1 de octubre de 2016;28(10):1580-8.
47. Yu T, Qian D, Zheng Y, Jiang Y, Wu P, Lin L. Rectal Hyposensitivity Is Associated With a Defecatory Disorder But Not Delayed Colon Transit Time in a Functional Constipation Population. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 13 de mayo de 2016 [citado 19 de agosto de 2018];95(19). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4902539/>
48. Mazor Y, Jones M, Andrews A, Kellow JE, Malcolm A. Novel insights into fecal incontinence in men. *Am J Physiol-Gastrointest Liver Physiol.* enero de 2017;312(1):G46-51.
49. Jung H-K. Constipation Is Also an Important Cause of Fecal Incontinence in Old People: Author's Reply. *J Neurogastroenterol Motil.* julio de 2012;18(3):346-7.
50. Pehl C, Seidl H, Scalercio N, Gundling F, Schmidt T, Schepp W, et al. Accuracy of Anorectal Manometry in Patients with Fecal Incontinence. *Digestion.* 2012;86(2):78-85.
51. Krol R, Smeenk RJ, van Lin ENJT, Yeoh EEK, Hopman WPM. Systematic review: anal and rectal changes after radiotherapy for prostate cancer. *Int J Colorectal Dis.* Marzo de 2014;29(3):273-83.
52. Santos CR de S, Santos VLCCG. Prevalence of fecal incontinence in the urban population of Pouso Alegre - Minas Gerais - Brazil. *Rev Esc Enferm USP.* Marzo de 2011;45(1):180-6.
53. Lashen H, Jones GL, Duru C, Pitsillides C, Radley S, Jacques RM, et al. Bowel dysfunction after total abdominal hysterectomy for benign conditions: a prospective longitudinal study. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* Junio de 2013;1.
54. Cerdán-Santacruz C, Vigara-García M, Ortega-López M, Cerdán-Miguel J. Faecal incontinence in older people: evaluation, treatment and new surgical techniques. *Rev Clin Gerontol.* Mayo de 2014;24(2):105-16.
55. Saldana Ruiz N, Kaiser AM. Fecal incontinence - Challenges and solutions. *World J Gastroenterol.* 7 de enero de 2017;23(1):11-24.
56. Heinrich H, Misselwitz B. High-Resolution Anorectal Manometry - New Insights in the Diagnostic Assessment of Functional Anorectal Disorders. *Visc Med.* 2018;34(2):134-9.
57. Sjö Dahl J, Walter SA, Johansson E, Ingemansson A, Ryn A-K, Hallböök O. Combination therapy with biofeedback, loperamide, and stool-bulking agents is effective for the treatment of fecal incontinence in women – a randomized controlled trial. *Scand J Gastroenterol.* 3 de agosto de 2015;50(8):965-74.
58. Bharucha AE, Edge J, Zinsmeister AR. Effect of nifedipine on anorectal sensorimotor functions in health and fecal incontinence. *Am J Physiol - Gastrointest Liver Physiol.* julio de 2011;301(1):G175-80.
59. Wald A. Update on the Management of Fecal Incontinence for the Gastroenterologist. 2016;10.
60. Abdool Z, Sultan AH, Thakar R. Ultrasound imaging of the anal sphincter complex: a review. *Br J Radiol.* Julio de 2012;85(1015):865-75.

61. Kim J-H. How to Interpret Conventional Anorectal Manometry. *J Neurogastroenterol Motil.* Octubre de 2010;16(4):437-9.
62. Murad-Regadas SM, Dealcanfreitas ID, Regadas FSP, Rodrigues LV, Fernandes GO da S, Pereira J de JR, et al. Do changes in anal sphincter anatomy correlate with anal function in women with a history of vaginal delivery? *Arq Gastroenterol.* Septiembre de 2014;51(3):198-204.
63. Thiruppathy K, Taylor S, Kuan KG, Cohen R, Halligan S, Emmanuel A. Two-dimensional Endoanal Ultrasound Scan Correlates with External Anal Sphincter Structure and Function, but not with Puborectalis. *J Med Ultrasound.* 1 de diciembre de 2015;23(4):164-70.
64. Ratuapli SK, Bharucha AE, Noeltling J, Harvey DM, Zinsmeister AR. Phenotypic identification and classification of functional defecatory disorders using high-resolution anorectal manometry., Phenotypic Identification and Classification of Functional Defecatory Disorders Using High-Resolution Anorectal Manometry. *Gastroenterol Gastroenterol.* febrero de 2013;144, 144(2, 2):314, 314-322.e2.
65. Prichard D, Harvey DM, Fletcher JG, Zinsmeister AR, Bharucha AE. Relationship Among Anal Sphincter Injury, Patulous Anal Canal, and Anal Pressures in Patients with Anorectal Disorders. *Clin Gastroenterol Hepatol Off Clin Pract J Am Gastroenterol Assoc.* octubre de 2015;13(10):1793-1800.e1.
66. Tantiphlachiva K, Attaluri A, Valestin J, Yamada T, Rao SSC. Translumbal and Transsacral Motor-Evoked Potentials: A Novel Test for Spino-Anorectal Neuropathy in Spinal Cord Injury. *Am J Gastroenterol.* mayo de 2011;106(5):907-14.
67. Bliss DZ, Savik K, Jung H-JG, Whitebird R, Lowry A, Sheng X. Dietary Fiber Supplementation for Fecal Incontinence: A Randomized Clinical Trial. *Res Nurs Health.* Octubre de 2014;37(5):367-78.
68. Omar MI, Alexander CE. Drug treatment for faecal incontinence in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 11 de junio de 2013;(6):CD002116.
69. Ruiz NS, Kaiser AM. Fecal incontinence - Challenges and solutions. *World J Gastroenterol.* 7 de enero de 2017;23(1):11-24.
70. Goodman C, Malone JR, Norton C, Harari D, Harwood R, Roe B, et al. Reducing and managing faecal incontinence in people with advanced dementia who are resident in care homes: protocol for a realist synthesis. *BMJ Open.* 1 de julio de 2015;5(7):e007728.
71. Bharucha AE, Pemberton JH, Locke GR. American Gastroenterological Association technical review on constipation. *Gastroenterology.* enero de 2013;144(1):218-38.
72. Bharucha AE, Trabuco E. Functional and Chronic Anorectal and Pelvic Pain Disorders. *Gastroenterol Clin North Am.* septiembre de 2008;37(3):685-ix.
73. Sohrabi S, Nourai M, Khademi H, Baghizadeh S, Nasseri-Moghaddam S, Malekzadeh R. Epidemiology of Uninvestigated Gastrointestinal Symptoms in Adolescents: A Population-based Study Applying the Rome II Questionnaire. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* Julio de 2010;51(1):41.
74. Mao W, Liao X, Wu W, Yu Y, Yang G. The Clinical Characteristics of Patients with Chronic Idiopathic Anal Pain. *Open Med.* 4 de mayo de 2017;12:92-8.
75. Bharucha AE, Lee TH. Anorectal and Pelvic Pain. *Mayo Clin Proc.* octubre de 2016;91(10):1471-86.
76. Chiarioni G, Nardo A, Vantini I, Romito A, Whitehead WE. Biofeedback Is Superior to Electrogalvanic Stimulation and Massage for Treatment of Levator Ani Syndrome. *Gastroenterology.* 1 de abril de 2010;138(4):1321-9.
77. Rao SS, Paulson J, Mata M, Zimmerman B. Clinical Trial: Effects of Botulinum Toxin on Levator Ani Syndrome: A Double Blind, Placebo Controlled Study. *Aliment Pharmacol Ther.* 1 de mayo de 2009;29(9):985-91.
78. Heinrich H, Misselwitz B. High-Resolution Anorectal Manometry - New Insights in the Diagnostic Assessment of Functional Anorectal Disorders. *Visc Med.* 2018;34(2):134-9.
79. Bharucha AE, Lee TH. Anorectal and Pelvic Pain. *Mayo Clin Proc.* 1 de octubre de 2016;91(10):1471-86.
80. Solanas G, AJ, Rodríguez R, MJ, Elía Guedea M, Aguilera Diago V, et al. Tratamiento secuencial para la proctalgia fugaz: Resultados a medio plazo. *Rev Esp Enfermedades Dig.* Julio de 2005;97(7):491-6.

81. de la Portilla F, Borrero JJ, Rafel E. Hereditary vacuolar internal anal sphincter myopathy causing proctalgia fugax and constipation: a new case contribution. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. Marzo de 2005;17(3):359-61.
82. Jeyarajah S, Purkayastha S. Proctalgia fugax. *CMAJ*. 19 de marzo de 2013;185(5):417-417.
83. Rao SSC, Patcharatrakul T. Diagnosis and Treatment of Dyssynergic Defecation. *J Neurogastroenterol Motil*. 30 de julio de 2016;22(3):423-35.
84. Tantiplachiva K, Rao P, Attaluri A, Rao SSC. Digital Rectal Examination Is a Useful Tool for Identifying Patients With Dyssynergia. *Clin Gastroenterol Hepatol*. Noviembre de 2010;8(11):955-60.
85. Nullens S, Nelsen T, Camilleri M, Burton D, Eckert D, Iturrino J, et al. Regional colon transit in patients with dys-synergic defaecation or slow transit in patients with constipation. *Gut*. Agosto de 2012;61(8):1132-9.
86. Pisano U, Irvine L, Szczachor J, Jawad A, MacLeod A, Lim M. Anismus, Physiology, Radiology: Is It Time for Some Pragmatism? A Comparative Study of Radiological and Anorectal Physiology Findings in Patients With Anismus. *Ann Coloproctology*. Octubre de 2016;32(5):170-4.
87. Baker J, Eswaran S, Saad R, Menees S, Shiffert J, Erickson K, et al. Abdominal Symptoms Are Common and Benefit from Biofeedback Therapy in Patients with Dyssynergic Defecation. *Clin Transl Gastroenterol*. julio de 2015;6(7):e105.
88. Caetano AC, Santa-Cruz A, Rolanda C. Digital Rectal Examination and Balloon Expulsion Test in the Study of Defecatory Disorders: Are They Suitable as Screening or Excluding Tests? *Can J Gastroenterol Hepatol* [Internet]. 2016 [citado 20 de agosto de 2018]; 2016. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5101368/>
89. Kolar GJ, Camilleri M, Burton D, Nadeau A, Zinsmeister AR. Prevalence of Colonic Motor or Evacuation Disorders in Patients Presenting with Chronic Nausea and Vomiting Evaluated by a Single Gastroenterologist in a Tertiary Referral Practice. *Neurogastroenterol Motil Off J Eur Gastrointest Motil Soc* [Internet]. Enero de 2014 [citado 20 de agosto de 2018];26(1). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3865078/>
90. Chiarioni G, Kim SM, Vantini I, Whitehead WE. Validation of the balloon evacuation test: reproducibility and agreement with findings from anorectal manometry and electromyography. *Clin Gastroenterol Hepatol Off Clin Pract J Am Gastroenterol Assoc*. diciembre de 2014;12(12):2049-54.
91. Rao SSC, Mudipalli RS, Stessman M, Zimmerman B. Investigation of the utility of colorectal function tests and Rome II criteria in dyssynergic defecation (Anismus). *Neurogastroenterol Motil Off J Eur Gastrointest Motil Soc*. octubre de 2004;16(5):589-96.
92. Ravi K, Bharucha AE, Camilleri M, Rhoten D, Bakken T, Zinsmeister AR. Phenotypic variation of colonic motor functions in chronic constipation. *Gastroenterology*. Enero de 2010;138(1):89-97.
93. Myung S-J. Biofeedback Therapy in Constipation and Fecal Incontinence. *J Neurogastroenterol Motil*. 30 de abril de 2010;16(2):110-2.
94. Uday C Ghoshal VS, Srivastava D. Colonic Transit Study Technique and Interpretation: Can These Be Uniform Globally in Different Populations With Non-uniform Colon Transit Time? *J Neurogastroenterol Motil*. 30 de abril de 2012;18(2):227-8.
95. Rao SSC, Coss-Adame E, Valestin J, Mysore K. Evaluation of constipation in older adults: radioopaque markers (ROMs) versus wireless motility capsule (WMC). *Arch Gerontol Geriatr*. Octubre de 2012;55(2):289-94.
96. Camilleri M, Thorne NK, Ringel Y, Hasler WL, Kuo B, Esfandyari T, et al. Wireless pH-motility capsule for colonic transit: prospective comparison with radiopaque markers in chronic constipation. *Neurogastroenterol Motil Off J Eur Gastrointest Motil Soc*. agosto de 2010;22(8):874-82, e233.
97. Yeong Yeh Lee AE, Rao SSC. How to Assess Regional and Whole Gut Transit Time With Wireless Motility Capsule. *J Neurogastroenterol Motil*. 30 de abril de 2014;20(2):265-70.
98. Kye B-H, Kim H-J, Kim G, Yoo RN, Cho H-M. The Effect of Biofeedback Therapy on Anorectal Function After the Reversal of Temporary Stoma When Administered During the Temporary Stoma Period in Rectal Cancer Patients With Sphincter-Saving Surgery. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 6 de mayo de 2016 [citado 20 de agosto de 2018];95(18). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4863813/>

99. Porwal A, Gandhi P, Kulkarni D. Biofeedback pelvic floor exercise therapy for pelvic floor dyssynergia: an observational study. *Int Surg J.* 27 de septiembre de 2017;4(10):3461-5.
100. de M, de A, Simón MA, Bueno AM, Durán M. Biofeedback treatment in chronically constipated patients with dyssynergic defecation. 2011;(1):7.
101. Mapel DW, Schum M, Von Worley A. The epidemiology and treatment of anal fissures in a population-based cohort. *BMC Gastroenterol.* 16 de julio de 2014;14:129.
102. Higuero T. Update on the management of anal fissure. *J Visc Surg.* Abril de 2015;152(2 Suppl):S37-43.
103. M SBS, Gupta R, Singh L. Effectiveness of conservative management of acute fissure in ano: a prospective clinical study of 165 patients. *Int Surg J.* 24 de agosto de 2017;4(9):3028-33.
104. Bulus H, Varol N, Tas A, Coskun A. Comparison of topical isosorbide mononitrate, topical diltiazem, and their combination in the treatment of chronic anal fissure. *Asian J Surg.* 1 de octubre de 2013;36(4):165-9.
105. Sajid MS, Whitehouse PA, Sains P, Baig MK. Systematic review of the use of topical diltiazem compared with glyceryltrinitrate for the nonoperative management of chronic anal fissure. *Colorectal Dis Off J Assoc Coloproctology G B Irel.* Enero de 2013;15(1):19-26.
106. Agrawal V, Kaushal G, Gupta R. Randomized controlled pilot trial of nifedipine as oral therapy vs. topical application in the treatment of fissure-in-ano. *Am J Surg.* noviembre de 2013;206(5):748-51.
107. Lohsiriwat V. Hemorrhoids: From basic pathophysiology to clinical management. *World J Gastroenterol WJG.* 7 de mayo de 2012;18(17):2009.
108. Levin B, Lieberman DA, McFarland B, Smith RA, Brooks D, Andrews KS, et al. Screening and surveillance for the early detection of colorectal cancer and adenomatous polyps, 2008: a joint guideline from the American Cancer Society, the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer, and the American College of Radiology. *CA Cancer J Clin.* Junio de 2008;58(3):130-60.
109. Steele SR, Chang GJ, Hendren S, Weiser M, Irani J, Buie WD, et al. Practice Guideline for the Surveillance of Patients After Curative Treatment of Colon and Rectal Cancer: *Dis Colon Rectum.* Agosto de 2015;58(8):713-25.
110. Greenspon J, Williams SB, Young HA, Orkin BA. Thrombosed external hemorrhoids: outcome after conservative or surgical management. *Dis Colon Rectum.* Septiembre de 2004;47(9):1493-8.
111. Alonso-Coello P, Mills E, Heels-Ansdell D, López-Yarto M, Zhou Q, Johanson JF, et al. Fiber for the treatment of hemorrhoids complications: a systematic review and meta-analysis. *Am J Gastroenterol.* enero de 2006;101(1):181-8.
112. Altomare DF, Giannini I. Pharmacological treatment of hemorrhoids: a narrative review. *Expert Opin Pharmacother.* 1 de diciembre de 2013;14(17):2343-9.
113. Peery AF, Sandler RS, Galanko JA, Bresalier RS, Figueiredo JC, Ahnen DJ, et al. Risk Factors for Hemorrhoids on Screening Colonoscopy. *PLoS ONE [Internet].* 25 de septiembre de 2015 [citado 20 de agosto de 2018];10(9). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4583402/>
114. Su M-Y, Chiu C-T, Lin W-P, Hsu C-M, Chen P-C. Long-term outcome and efficacy of endoscopic hemorrhoid ligation for symptomatic internal hemorrhoids. *World J Gastroenterol.* 21 de mayo de 2011;17(19):2431-6.
115. Albuquerque A. Rubber band ligation of hemorrhoids: A guide for complications. *World J Gastrointest Surg.* 27 de septiembre de 2016;8(9):614-20.
116. Nikshoar MR, Maleki Z, Nemati Honar B. The Clinical Efficacy of Infrared Photocoagulation Versus Closed Hemorrhoidectomy in Treatment of Hemorrhoid. *J Lasers Med Sci.* 2018;9(1):23-6.
117. You SY, Kim SH, Chung CS, Lee DK. Open vs. closed hemorrhoidectomy. *Dis Colon Rectum.* Enero de 2005;48(1):108-13.
118. Nienhuijs S, de Hingh I. Conventional versus LigaSure hemorrhoidectomy for patients with symptomatic Hemorrhoids. *Cochrane Database Syst Rev.* 21 de enero de 2009;(1):CD006761.
119. LaBella GD, Main WPL, Hussain LR. Evaluation of transanal hemorrhoidal dearterialization: a single surgeon experience. *Tech Coloproctology.* 2015;19(3):153-7.

