



## Incontinencia fecal

Luis Charúa Guindic,\* Teresita Navarrete Cruces\*

### RESUMEN

En esta revisión se exponen los avances recientes en el conocimiento de la patología que puede condicionar incontinencia fecal. Comprende los métodos para su diagnóstico como: manometría, ultrasonido endoanal, electromiografía, estudios de conducción nerviosa y defecograma. También se describen los tratamientos médicos y quirúrgicos para su corrección.

**Palabras clave:** Incontinencia fecal, manometría, ultrasonido endoanal, electromiografía, defecograma.

### ABSTRACT

*The recent advances in the knowledge of fecal incontinence are expounded in this review. It includes diagnostic tools such as: anorectal manometry, endoanal ultrasound, electromyography and defecography. Medical and surgical treatment are also described.*

**Key words:** Fecal incontinence, anorectal manometry, endoanal ultrasound, electromyography, defecography

### INCONTINENCIA FECAL

La continencia fecal es una función muy compleja y depende de una serie de respuestas a estímulos del colon, recto y ano, unas voluntarias y otras involuntarias. En los últimos años, gracias al mejor conocimiento de la anatomía anorrectal (*Figura 1*), y en especial por el perfeccionamiento de los estudios en fisiología anorrectal, ha sido posible conocer con mayor precisión los mecanismos de la defecación.

#### Definición

La incontinencia fecal es la pérdida parcial o total de la capacidad para controlar voluntariamente la expulsión de gases y materias fecales.<sup>1</sup> Representa un serio problema que invalida física y socialmente al enfermo. La posibilidad de una inesperada evacuación en cualquier momento o circunstancia le obliga a permanecer constantemente cerca de un sanitario; las

alteraciones emocionales que sufren estos enfermos los llevan a la pérdida de su potencial de desarrollo físico y mental y, con frecuencia, al aislamiento familiar y social.<sup>2,3</sup>

#### Frecuencia

En México no contamos con estadísticas confiables y por ello se desconoce cuál es la incidencia exacta en la población general. En países desarrollados la presencia de incontinencia fecal en la población general es de 4.2 por 1,000 hombres y 1.7 por 1,000 mujeres entre 15 y 65 años de edad, comparado con el 10.9 por 1,000 hombres y 13.3 por 1,000 mujeres mayores de 65 años.<sup>4</sup> En otro estudio, realizado en forma telefónica, se reveló una incidencia de 2.2% en la población general; de ella, 36% sufría incontinencia a sólidos, 54% a heces líquidas y 60% a gases. El 63% fueron mujeres.<sup>4,5</sup> En la Unidad de Coloproctología del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México representa el 2% de la consulta de especialidad. Los grupos de sujetos con mayor riesgo de padecer esta patología incluyen a los ancianos, a los

\* Unidad de Coloproctología. Servicio de Gastroenterología. Hospital General de México.

pacientes con cirugía anorrectal previa, a enfermos mentales y confinados a instituciones psiquiátricas, a pacientes con enfermedades neurológicas y a mujeres con trauma obstétrico.<sup>6-10</sup>

El grado de la incontinencia fecal hace aún más difícil conocer su incidencia, dado que el manchado de la ropa interior, la incontinencia a gases, la descarga anal y aun la pérdida del control fecal, son quejas comunes, por lo que sujetos poco escrupulosos pueden no inquietarse por ser leve o moderada.

### Clasificación

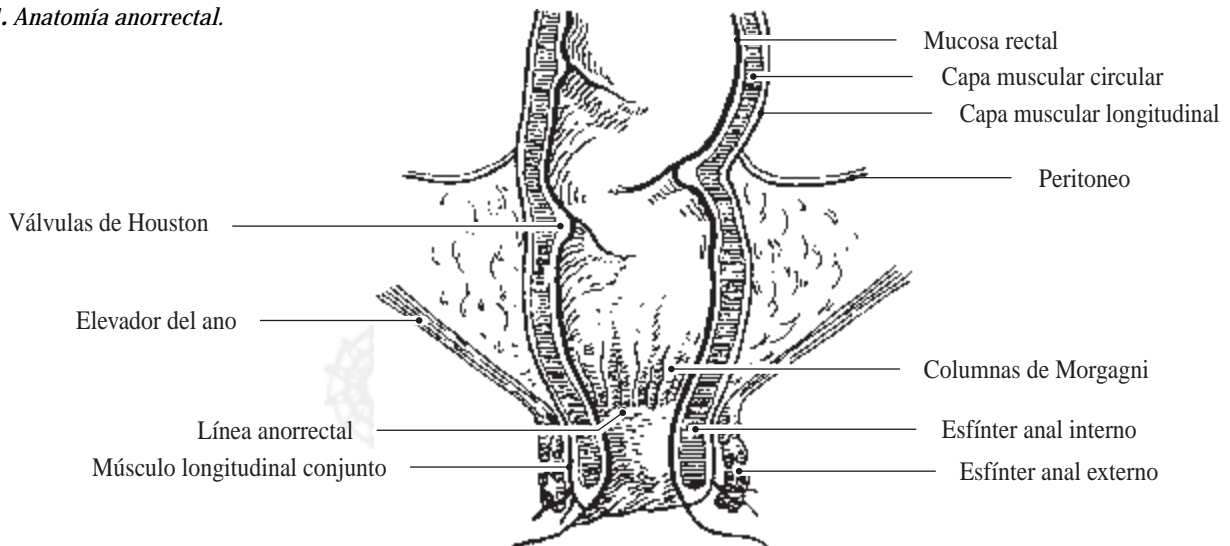
En general, la incontinencia se ha clasificado como total o parcial. En el primer caso, la retención de gases y materias fecales sólidas o líquidas es imposible; en el segundo, el enfermo puede controlar la expulsión de heces sólidas, pero no de gases y heces líquidas o semilíquidas.<sup>1</sup> También la podemos clasificar como mayor o menor. La primera es la que corresponde a la total; y la menor, a la parcial. Se han descrito múltiples clasificaciones para nominar en forma estandarizada la severidad de la incontinencia fecal; la mayoría de ellas toma en cuenta el grado de la incontinencia fecal para moco y gases, o para heces líquidas y heces sólidas, aunada a su frecuencia que puede ser ocasional, semanal o diaria.<sup>11,12</sup> El objetivo de estas clasificaciones es lograr una escala que evalúe objetivamente al paciente en el interrogatorio inicial, y posteriormente compararla con los resultados con el tratamiento médico o quirúrgico instituido, además de permitir la unificación de criterios entre diferentes autores.

### Fisiología

El mecanismo de la continencia fecal es un proceso complejo, integrado por una serie de eventos, entre los que destacan: la consistencia, el volumen y la velocidad con que la materia fecal llega al recto; la sensibilidad y la distensibilidad de las paredes del recto; los factores del aparato esfinteriano, que implican componentes sensoriales y mecánicos que requieren de integridad muscular y nerviosa.<sup>13,14</sup> En parte, la continencia es un proceso inconsciente, controlado por vías nerviosas medulares y locales, pero también se encuentra sometida al deseo consciente.<sup>15</sup>

Normalmente, la sensación rectal es importante para advertir la llegada de materia fecal al recto. El individuo normal es capaz de percibir la llegada de material fecal al ámpula rectal con 20 mm de Hg; a esto se le llama sensibilidad rectal. El hecho de percibir adecuadamente la llegada de materia fecal al recto indica una sensibilidad rectal normal; si ésta se encuentra disminuida, el individuo requerirá de mayores volúmenes de heces para percibir el deseo de defecar y de volúmenes aún mayores que pueden alcanzar los 300 ó 350 mL. Es decir, la sensibilidad rectal se encuentra disminuida y la distensibilidad aumentada; son alteraciones que suelen presentarse en adultos añosos, en quienes el gran escibalo fecal distiende tanto el ámpula rectal que presentan la llamada incontinencia paradójica, con fuga de materia fecal líquida a través del ano, muchas veces erróneamente diagnosticada como diarrea o incontinencia fecal.

**Figura 1.** Anatomía anorrectal.



Por otro lado, la sensibilidad rectal aumentada provocará deseo de defecar con mínima cantidad de materia fecal en el recto, y deseo incontrolable de evacuar también con mínimo volumen rectal, indicando así una sensibilidad rectal aumentada y una distensibilidad disminuida. Esto sucede en casos de proctitis que clínicamente se traduce como tenesmo y urgencia rectal. El deseo incontrolable de defecar llevará a algunos de estos pacientes a presentar periodos de incontinencia, misma que cederá con el tratamiento de la proctitis. Los pacientes con incontinencia fecal de larga duración presentan alteraciones similares, sin proctitis, como resultado de mantener constantemente vacía el ámpula rectal.

La sensibilidad rectal normal traduce integridad nerviosa local y regional (vías aferentes); los receptores se encuentran en la mucosa rectal y en los músculos elevadores que circundan el ano y el recto.<sup>16</sup> Es una función que persiste aun después de proctectomía. La distensibilidad rectal adecuada denota integridad funcional del recto distal.

Al llegar materia fecal al recto existe una relajación refleja del esfínter anal interno, lo que permite que esta materia tenga contacto con la mucosa rectal distal y hemorroidal proximal y en forma consciente e inconsciente el individuo pueda discernir si se trata de materia sólida, líquida o gaseosa (recorremos que incluso durante el sueño es posible expulsar exclusivamente gases); éste es el reflejo rectoanal inhibitorio que depende de integridad neuromuscular intramural rectoanal; se encuentra ausente en casos de enfermedad de Hirschsprung. La capacidad de discernir entre un estado y otro de la materia fecal (sólido, líquido o gas) es la respuesta de muestreo y

su pérdida trae como consecuencia evacuación inadvertida de heces líquidas o sólidas al expulsar "gases" del ámpula rectal.

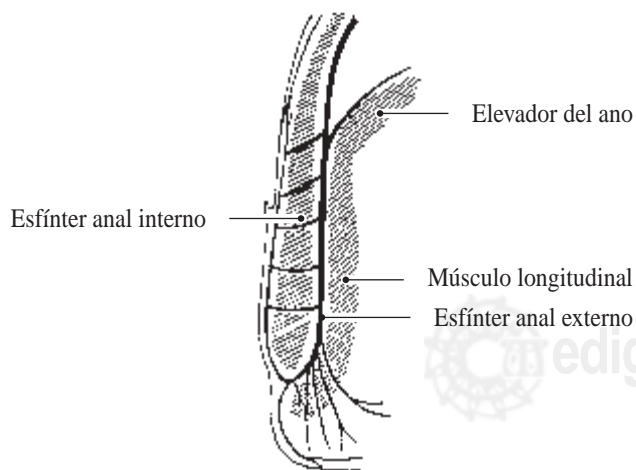
Simultáneamente a la presentación del reflejo rectoanal inhibitorio, existe otro reflejo, que es el reflejo rectoanal contráctil; éste cierra herméticamente el ano distal, impidiendo así el escape de materia fecal durante la fase de muestreo. El reflejo rectoanal contráctil está a cargo del esfínter anal externo, es un reflejo espinal bajo, requiere de integridad muscular y nerviosa y está presente aun en casos de sección medular. Puede estar disminuido o ausente cuando hay lesión de los nervios pudendos o en casos de neuropatía diabética, condicionando una incontinencia o fuga fecal durante la respuesta de muestreo.

Si el momento de percibir el deseo de defecar no es socialmente conveniente para expulsar gases o evacuar, existirá una contracción voluntaria del anillo anorrectal que permitirá que la presión del recto disminuya y el deseo de evacuar cese. Esta es la respuesta de acomodamiento y es la contracción del anillo anorrectal la que permite este tipo de continencia que es voluntaria.

El anillo anorrectal es una estructura compuesta por el asa profunda del esfínter anal externo, el músculo puborrectal, y fibras del músculo longitudinal del recto y del esfínter interno (*Figura 2*). Su funcionamiento normal requiere de integridad anatómica y neurológica local, regional y central. El daño a cualquiera de estas estructuras traerá como consecuencia diferentes grados de incontinencia. Cuando existe lesión de la médula espinal, durante el "choque espinal" hay disminución importante del tono anal, provocando incontinencia total. Con el paso del tiempo es posible que esta estructura recupere el tono; sin embargo, la capacidad de contracción voluntaria en este caso está perdida.

La zona de alta presión generada por el esfínter anal interno y externo es otro factor anatómico importante. El esfínter anal interno es responsable de la continencia involuntaria, mantiene cerrado el ano en todo momento. En condiciones normales es responsable del 85% del tono en reposo del conducto anal; con distensión rectal constante este porcentaje cae a 65% y el esfínter externo mantiene esta diferencia por un lapso corto. El esfínter externo, a través de la estructura conocida como anillo anorrectal, es responsable de la continencia voluntaria. La lesión del esfínter interno tendrá como consecuencia diferentes grados de incontinencia. La lesión del anillo anorrectal causará incontinencia total.<sup>17</sup>

Los músculos del piso pélvico juegan un papel importante en el mantenimiento de la continencia. El



**Figura 2.** *Musculatura esfinteriana.*

haz puborrectal tracciona al conducto anal hacia arriba y hacia adelante formando el ángulo anorrectal, constituido por los ejes del haz puborrectal y el eje del conducto anal. El músculo puborrectal es una unidad dinámica que constantemente se contrae ante el más mínimo cambio de presión intraabdominal, lo que permite que el ángulo anorrectal se cierre y no haya fuga de materia fecal. Esta estructura anatómica se ha considerado como importante en el mantenimiento de la continencia (*Figura 3*). La pérdida de estas relaciones normales se ha asociado a la existencia de incontinencia fecal. Por otro lado, los músculos del piso pélvico, incluyendo el puborrectal, se relajan y se pierde el ángulo anorrectal, permitiendo una evacuación satisfactoria. En algunos pacientes el pujo intenso puede elongar los nervios pudendos, trayendo como consecuencia descenso de los músculos pélvicos y pérdida del ángulo anorrectal. Este tipo de patología se manifiesta por evacuaciones muy difíciles acompañadas de pujo intenso, que exacerba el descenso, el daño a los nervios pudendos y finalmente desencadena incontinencia por defecto anatómico y neurológico.

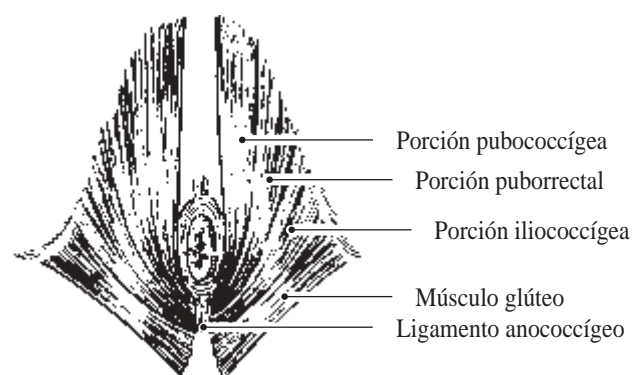
Puede aparecer incontinencia fecal aun sin alteraciones del esfínter anal y de los músculos del piso pélvico. La impactación fecal con estreñimiento crónico grave puede ocasionar pérdida fecal. Cuando existe diarrea, un esfínter anal normal puede perder su capacidad para retener grandes volúmenes de heces acuosas.

### Etiología

La incontinencia fecal es consecuencia de la alteración de uno o más de los mecanismos que normalmente aseguran la continencia; así, de acuerdo con su etiología, se puede clasificar en: idiopática, traumática, neurológica y congénita. El porcentaje exacto de incontinencia atribuible a cada una de estas causas se desconoce. En la Unidad de Coloproctología del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México, la incontinencia fecal se presenta fundamentalmente por dos patologías: la obstétrica y la posquirúrgica.

Hace poco tiempo se denominaba como incontinencia fecal idiopática a aquella en que no era posible determinar alguna etiología específica. Los avances en el estudio de la fisiología anorrectal han demostrado que este tipo de incontinencia generalmente es secundaria a daño neurológico distal.<sup>18,19</sup>

Las lesiones traumáticas del complejo esfinteriano pueden ocurrir después de heridas con sección total o parcial del anillo anorrectal con o sin lesión nervio-



**Figura 3.** Diafragma muscular de la pelvis.

sa asociada. La introducción de cuerpos extraños al recto, coito anal o conductas sexuales anormales, son causa poco frecuente de lesiones de los músculos esfinterianos. Las lesiones iatrogénicas pueden ser causadas por una hemorroidectomía mal realizada,<sup>20</sup> con sección del esfínter anal interno, por una dilatación anal forzada<sup>21</sup> o por sección muscular mayor de la requerida en el tratamiento de la fisura anal.<sup>22</sup> En la corrección de la fístula anal, principalmente si es compleja, se puede evitar si se preserva el anillo anorrectal; sin embargo, pueden aparecer defectos menores en la continencia fecal, no obstante de pequeñas secciones de músculo esfínterico.<sup>23</sup> Las lesiones secundarias a trauma obstétrico son las más frecuentes y pueden ocurrir después de trabajo de parto prolongado, aplicación de fórceps, desgarro perineal o por extensión de una episiotomía media.<sup>24-27</sup> Esta última por lo general cicatriza bien y sin complicaciones posteriores al cierre primario. De aparecer infección o dehiscencia de la reparación, la paciente puede sufrir incontinencia fecal inmediatamente o varios años después.

Las causas neurogénicas pueden ser locales, espinales o cerebrales. En caso de mielomeningocele, se afecta la inervación sensorial y motora. Otros problemas, como accidente vascular, infección, enfermedades desmielinizantes del sistema nervioso central y de la médula espinal, pueden interferir con la sensibilidad normal o la función motora y provocar la incontinencia fecal. El abuso de laxantes y fármacos anticolinérgicos pueden llevar a lesión tóxica del plexo mientérico, provocando un esfínter laxo y un reflejo anormal de los nervios sacros. La demencia es una causa más de incontinencia.

Las malformaciones congénitas, como ano imperforado, espina bífida, meningocele, agangliosis colónica, pueden asociarse a incontinencia fecal.<sup>28</sup>

## Diagnóstico

Una historia clínica específica y un examen basado en el entendimiento de la fisiología anorrectal nos darán un alto índice diagnóstico de la función esfintérica. Debe tenerse especial atención en las características de la incontinencia, particularmente a los mecanismos fisiopatológicos que la desencadenan; para ello, se han diseñado varios cuestionarios y con base en ello poder planear la estrategia diagnóstica, la terapéutica y el éxito del tratamiento.

Es importante conocer las características de las evacuaciones, su número al día, por semana y por mes, la presencia de evacuaciones diarreicas o de grandes escóbalos de consistencia dura, así como el uso de laxantes, ya que esto orientará al diagnóstico para conocer los mecanismos fisiopatológicos subyacentes.

Algunos sujetos con manchado fecal lo presentan más bien por falta de higiene y muchas veces asociado a lesiones anales dolorosas que impiden el aseo adecuado. Los pacientes con incontinencia a gases presentan generalmente una disminución del tono del esfínter anal interno que puede ser secundaria a cirugía previa o a prolapso rectal completo.

La urgencia para evacuar con incontinencia en el camino hacia el sanitario señala una debilidad en la fuerza y tiempo de contracción del esfínter anal externo y el anillo anorrectal. Los pacientes con incontinencia a sólidos suelen presentar lesiones de denervación, con pérdida del ángulo anorrectal y descenso perineal, lo que traduce daño nervioso distal, como sucede en pacientes con partos prolongados o difíciles, pujo intenso y de larga duración o en sujetos con neuropatía diabética. Debe preguntarse si existe incontinencia urinaria, ya que ambos esfínteres comparten inervación de la vía nervio pudendo.

Es importante determinar si la incontinencia fecal del paciente es una manifestación de enfermedad generalizada, alteración neurológica, o si se trata de un fenómeno local. Establecer si el paciente fue sometido previamente a cirugía anorrectal, anastomosis colorrectal o coloanal.

En la inspección de la región anoperineal, a la simple separación glútea, podemos observar la presencia o no de materia fecal, deformidad del ano, cicatrices quirúrgicas previas, excoriaciones, ano patuloso (entreabierto) o patología anal que orientará al diagnóstico como prolapso hemorroidario, prolapso mucoso o prolapso rectal completo. El tacto rectal evaluará en forma subjetiva la integridad y fuerza de los esfínteres y del puborrectal. La anoscopia y rectosigmoidoscopia

revelarán procesos inflamatorios o neoplásicos que contribuyan al problema del paciente.<sup>29</sup>

La naturaleza multifactorial de la incontinencia fecal requiere en la actualidad de un abordaje diagnóstico cuyo propósito es determinar con precisión cuál o cuáles de los componentes de la continencia se encuentran alterados, para lo que se dispone de una serie de estudios de fisiología anorrectal que serán de gran utilidad para este fin.

### Manometría anorrectal

Tiene su principal valor al poder cuantificar con objetividad y exactitud alteraciones sensoriales o de la distensibilidad rectal, permite conocer la longitud del esfínter anal, las presiones en reposo y durante el esfuerzo de los esfínteres anales interno y externo, y evaluar los reflejos rectoanal inhibitorio y el contráctil. En nuestro medio, es el arma diagnóstica más utilizada y permite inferir la presencia de daño nervioso intramural (ausencia del reflejo rectoanal inhibitorio) o nervioso distal (ausencia del reflejo recto anal-contráctil).<sup>30,31</sup>

### Ultrasonido endoanal

En años recientes, el ultrasonido endoanal ha demostrado ser muy útil en el estudio de la incontinencia fecal, ya que identifica claramente las estructuras musculares y sus lesiones. Es un procedimiento económico, relativamente rápido, virtualmente indoloro y con el que se pueden obtener imágenes de los músculos esfinterianos. Su principal utilidad es en pacientes con incontinencia fecal secundarias a lesiones traumáticas o iatrogénicas.<sup>32,33</sup>

### Electromiografía

Es un método diagnóstico importante que permite conocer la naturaleza de la disfunción neuromuscular; revela en dónde se localiza el problema nervioso: médula espinal, raíces nerviosas, nervios periféricos o si se trata de una enfermedad muscular.

Es particularmente útil para determinar si hay lesión muscular y su grado o severidad en lesiones esfintéricas traumáticas y en malformaciones congénitas.<sup>34</sup>

### Estudios de conducción nerviosa

Incluyen la latencia motora terminal de los nervios perineales y pudendos. Una latencia prolongada determina daño en estas estructuras nerviosas. Es el

método idóneo para confirmar la presencia de daño nervioso distal y de gran importancia para determinar alteraciones neurológicas mínimas, ya que el resultado funcional de una reparación esfintérica es pobre cuando estas alteraciones existen.<sup>35-37</sup>

### Defecografía

El ángulo anorrectal es obtuso en pacientes con incontinencia; la defecografía demuestra el aumento de este ángulo, así como alteraciones en el descenso perineal, presencia de rectoceles y prolapso rectal oculto. Es también un método que se utiliza frecuentemente en nuestro medio y permite inferir daño nervioso distal con descenso perineal mayor a 3 cm. Es relevante hacer énfasis en que este tipo de estudio debe relacionarse con la sintomatología del paciente, permitiendo de esta forma hacer deducciones lógicas sobre la fisiopatología de cada caso.<sup>38</sup>

### Tratamiento

Una vez establecido el diagnóstico etiológico y entendiendo, dentro de lo posible, la fisiopatología de la incontinencia fecal, podremos seleccionar el tratamiento idóneo para cada caso.

#### Tratamiento médico

El tratamiento médico puede ser útil en casos de incontinencia fecal asociada a alteraciones en la fisiología de la defecación, en pacientes que demuestran integridad anatómica esfintérica y del piso pélvico. Es útil en casos de incontinencia parcial secundaria a disminución del tono del esfínter anal interno, en pacientes con alteraciones de la sensibilidad y/o distensibilidad rectal, en casos de descenso perineal y neuropatía pudenda, en algunos casos con daño neurológico, y debe formar parte del tratamiento integral del paciente con incontinencia fecal.

*El tratamiento conservador comprende el manejo intestinal y la retroalimentación anal o biofeedback.*

El manejo intestinal requiere tomar en cuenta el concepto de contenido-continente. El manejo médico incluye cambios en el hábito intestinal, medicamentos y medidas generales. La alimentación debe de ser rica en fibra y eliminar los alimentos que favorezcan la diarrea. La simple acción de cambiar la consistencia de la materia fecal puede provocar continencia en aquellos pacientes con debilidad esfinteriana. En pacientes seleccionados se puede lograr administrando por vía oral medicamentos como la

codeína,<sup>39</sup> loperamida,<sup>40</sup> difenoxilato con atropina<sup>41</sup> y, en algunos casos, formadores del bolo fecal. Recientemente se ha utilizado con éxito la aminotriptilina en sujetos con incontinencia fecal idiopática.<sup>42</sup>

Al lograr la normalización de las evacuaciones y la disminución de los gases intestinales, disminuirán en forma importante el grado y frecuencia de la incontinencia. En otros casos puede utilizarse una dieta similar, pero baja en fibra.

En los pacientes con escape o escurrimiento de materia fecal, será necesario mantener vacía el ámpula rectal; esto lo podemos lograr mediante el uso de supositorios de glicerina o enemas evacuantes, aplicados, preferentemente, después de la evacuación. De esta manera, al mantener vacía el ámpula rectal, no habrá fuga o bien ésta será mínima. El mismo manejo se puede emplear en aquellos pacientes que presentan incontinencia paradójica, por rebosamiento o por falsa diarrea, ya que pueden mejorar la sensibilidad y distensibilidad rectal.

Un tratamiento similar puede ofrecerse en pacientes con lesiones neurológicas (lesión espinal alta o baja); en estos casos es aconsejable, cuando es posible, aprovechar el reflejo gastrocólico y aplicar los enemas antes del desayuno o después del mismo, en un intento de restablecer un hábito defecatorio que permita a este grupo de pacientes un vaciamiento colónico una vez al día, o cada dos días. Estos pacientes no responden a tratamiento quirúrgico ni medicamentoso, pero pueden beneficiarse con manejo intestinal y con ciertas técnicas de estimulación y retroalimentación esfintérica.

Al manejo intestinal debe agregarse la realización de ejercicios de contracción esfinteriana, con el objeto de aumentar la fuerza y el tiempo de contracción del esfínter externo y elevadores del ano. Ciertos pacientes no tienen la capacidad de contraer voluntariamente el esfínter anal externo o no distinguen entre la contracción glútea y anal; en estos casos debe continuarse con el tratamiento conservador mediante técnicas que enseñarán al paciente a contraer efectivamente los músculos anales y, cuando esto no sea posible, realizar contracciones mediante estímulos eléctricos.

La retroalimentación biológica, también conocida como *biofeedback*, consiste básicamente en enseñar al paciente a contraer en forma eficaz el esfínter externo y el anillo anorrectal; en consecuencia, mejora la fuerza y la duración de la contracción anal, la coordinación esfintérica asociada a la distensión rectal y logra mejorar la sensibilidad rectal. La información se debe dar al paciente de forma instantánea a través de

medios visuales o auditivos para que pueda intentar modificar el control de estas funciones.<sup>43</sup> La retroalimentación es una técnica laboriosa que carece de efectos secundarios, pero que precisa de un alto nivel de motivación y colaboración por parte del paciente.

Otro tipo de retroalimentación con electroestimulación transanal<sup>44</sup> permite una contracción eficaz del esfínter anal externo y se ha usado para todo tipo de incontinencia. Ha demostrado porcentajes de mejoría prometedores. Su relevancia en el manejo de incontinencia fecal se extiende además como complemento de distintos tipos de reconstrucción esfintérica.

#### Tratamiento quirúrgico

Al haber sobrepasado las posibilidades del tratamiento conservador, algunos pacientes serán candidatos a tratamiento quirúrgico. Esto representa un problema complejo por la diversidad de causas de este padecimiento y, en ocasiones, un verdadero reto quirúrgico.

No obstante que el primer procedimiento de rafia esfintérica en la literatura data de hace más de cien años, los procedimientos quirúrgicos para corrección de incontinencia no son comunes en la práctica general y las series publicadas a este respecto relatan su experiencia en grupos de pacientes reunidos a lo largo de muchos años. En especial, el grupo de pacientes afectados por patología neurológica o degenerativa, siguen presentando auténticos retos para la reparación quirúrgica de la incontinencia fecal.

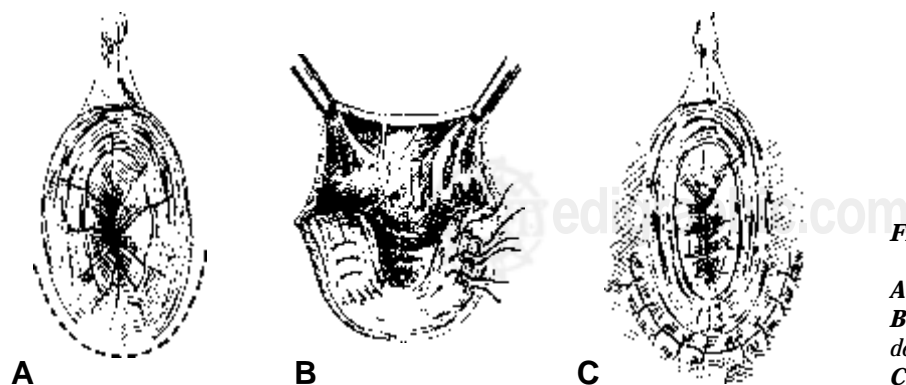
Desde la descripción en 1882 de la reparación del esfínter anal por laceración anorrectal, mucho se ha descrito en técnicas similares a ésta, incluyendo básicamente la sutura de los esfínteres lesionados.

La esfinteroplastia descrita por Fang,<sup>45</sup> demuestra resultados buenos a excelentes en la mayoría de los pacientes que presentan una masa residual muscular adecuada, y en quienes los siguientes factores deben tomarse en cuenta para asegurar un resultado

exitoso: a) Debe existir integridad neuromuscular y contracción voluntaria clínicamente detectable; b) si ha fallado la reparación primaria, debe esperarse un mínimo de tres meses antes de intentar una segunda esfinteroplastia; c) no debe researse el tejido cicatricial de los músculos dañados; d) no deben separarse el esfínter interno y externo y f) no es necesaria una colostomía protectora. Los resultados de esta técnica se han reportado como buenos a excelentes en más del 90% de los casos (*Figura 4*).

Otros autores recomiendan la plicatura anterior, en vez de la reparación directa de los esfínteres dañados, con o sin levatoroplastia. En el primer caso, la cirugía incluye la disección hasta el septum rectovaginal con plicaturas seriadas de los elevadores mediales, puborrectal y esfínter externo superficial y profundo; mientras que en el segundo caso, se trata de una cirugía menos extensa que incluye sólo la plicatura del músculo perineal transverso superficial y el esfínter externo superficial. Se han obtenido resultados satisfactorios hasta en 94% con la primera técnica y 41% con la segunda.

La reparación posanal, descrita por vez primera por Parks en 1971 y publicada en 1975,<sup>46</sup> es un procedimiento utilizado para restaurar el ángulo de la unión anorrectal e incrementar la longitud del conducto anal; no obstante que existe controversia en cuanto al mecanismo mediante el cual esta cirugía logra mejorar la continencia, fue una técnica ampliamente utilizada para el tratamiento de la incontinencia fecal. Los candidatos a esta modalidad terapéutica son aquéllos con incontinencia fecal idiopática, persistencia de la incontinencia después de la reparación abdominal de prolapso rectal e incontinencia secundaria a dilatación anal con aparato esfintérico intacto. Los resultados iniciales fueron muy alentadores, pero estudios posteriores han puesto en duda su efectividad; la serie más grande fue descrita por Henry y Swash,<sup>15</sup> en la que reporta resultados satisfactorios hasta del



**Figura 4.** Esfinteroplastia.

**A:** Incisión semicircular de la piel.

**B:** Puntos de afrontamiento de los extremos del músculo seccionado.

**C:** Operación terminada

58% a un año. Más tarde, Jameson y colaboradores<sup>47</sup> concluyen que seis meses después de la cirugía, el 83% obtuvo alguna mejoría, pero sólo la mitad de este grupo pudo mantenerla a largo plazo. En general se reportan resultados satisfactorios entre el 52 y 87% de los casos.

El implante de un cuerpo extraño, ya sea de alambre, teflón o silastic, imitando la operación de Thiersch, descrita originalmente para el manejo del prolapso rectal completo, no ha dado a largo plazo los resultados que se esperaban. Esta cirugía fue recomendada por Gabriel en 1948,<sup>48</sup> y se basa en estrechar el anillo anal para constituir una barrera elástica para el paso del contenido rectal, pero no tiene ninguna acción sobre el control voluntario y el mantenimiento de la continencia. Por su alto índice de complicaciones, en la actualidad su utilización es muy limitada, pero puede estar indicada en ancianos, pacientes con una lesión esfintérica que no puede reconstruirse, en intentos fallidos de reparación y en defectos neurológicos primarios (*Figura 5*).

El injerto libre de músculo, el trasplante de glúteo(s) mayor(es) o la(s) transposición(es) muscular(es),<sup>49-50</sup> tienen su indicación en pacientes que requieren de un esfínter suplementario, y están reservados para situaciones en que el trauma masivo o la infección perineal han destruido el mecanismo esfintérico. También pueden estar indicados en pacientes con daño neuromuscular extenso, enfermedades neuromusculares o deformidades congénitas.

La graciloplastia fue descrita por primera vez en 1952 por Pickrell y colaboradores<sup>51</sup> y es la sustitución de la musculatura anal por el(los) músculo(s) gracilis. El músculo gracilis se localiza en la cara interna del muslo, es un músculo auxiliar y su contracción sirve para la flexión, rotación y aducción de la parte alta del muslo. El remover el músculo gracilis no impacta en la función de la locomoción.

La técnica se basa en movilizar al músculo gracilis en su inserción tendinosa, respetando el paquete neurovascular; se coloca alrededor del ano, en cualquiera de sus variantes (gamma, alfa o épsilon) y se inserta en la tuberosidad opuesta del isquión o al cóccix. Esta técnica se recomienda en pacientes jóvenes con malformaciones congénitas, trauma masivo o en pacientes que han sufrido infecciones severas en el periné con pérdida de la función esfinteriana. Para obtener mejores resultados, algunas instituciones recomiendan la estimulación nerviosa; a esto se le llama graciloplastia dinámica.<sup>52</sup>

Recientemente se han utilizado la estimulación de los nervios sacros y la aplicación de la radiofrecuen-



**Figura 5.**

*Operación de Thiersch:  
Colocación de  
un material inabsorbible  
alrededor del ano  
en el espacio  
interesfinteriano.*

cia. La estimulación de los nervios sacros está basada en la colocación de unos electrodos en S3. Los electrodos se conectan a un estimulador implantado en la pared anterior del abdomen por unos cables subcutáneos.<sup>53</sup>

Respecto a la radiofrecuencia, existen tres posibles mecanismos que pueden explicar el efecto terapéutico observado con la energía enviada en el manejo de la incontinencia fecal. El primero es calentar el tejido hasta 65° C, lo que resulta en una contracción lineal, desde su longitud inicial entre un 25 a 33% de las proteínas de la colágena, dando por resultado encogimiento del tejido. A continuación como un proceso natural de curación, en el sitio de la cicatrización, se sustituye el tejido por fibroblastos y colágena y posteriormente es remodelado en un periodo de 12 meses. El efecto de encogimiento del tejido es similar a lo observado en el tratamiento para eliminar los ronquidos, en la apnea obstructiva del sueño y en la hiperplasia prostática benigna. Este efecto reduce la distensibilidad del recto, como se describe con el uso de radiofrecuencia para el tratamiento del reflujo gastroesofágico. El cambio de la capacidad de distensibilidad del recto puede tener un efecto de barrera del esfínter anal sin aumentar la presión basal.

Un segundo mecanismo terapéutico aplicado en la porción superior del conducto anal, incluyendo la zona de transición, reduce el volumen de distensión rectal, confirmada en la manometría anorrectal. Los sujetos son capaces de percibir la distensión inicial en volúmenes bajos y también son capaces de tolerar mucho más volúmenes de distensión rectal; da por resultado una sensación temprana; con ello, se puede evitar el evento de la incontinencia fecal, per-



mitiendo que el paciente tenga tiempo suficiente para acudir al sanitario.

Un tercer mecanismo puede estar relacionado con la alteración del reflejo de muestra, si éste existe como está descrito que contribuye en algunos pacientes con incontinencia fecal, entonces la radiofrecuencia puede alterar el patrón de muestra y reducir los síntomas de la incontinencia fecal, a pesar que el reflejo rectoanal inhibitorio esté intacto en todos los pacientes.<sup>54</sup>

En años recientes, se ha intentado la inserción de un esfínter artificial,<sup>55</sup> que incluye artefactos electrónicos. Los precursores de estos procedimientos informan diferentes grados de éxito. Sin embargo, en la actualidad, la comunidad quirúrgica y los pacientes sometidos a estas técnicas no se encuentran totalmente satisfechos con sus resultados.<sup>56</sup>

Como último recurso en pacientes con incontinencia fecal grave en los que no ha sido posible su manejo con medicamentos, dieta o cualquiera de las variantes quirúrgicas ya expuestas, puede ser necesaria la creación de una colostomía.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Avendaño EO. *Proctología*. México, DF: Impresiones Modernas, 1968: 96-102.
2. Eypasch E, Williams JI, Wood Dauphinee S et al. Gastrointestinal quality of life index: Development, validation and application of a new instrument. *Br J Surg* 1995; 82: 216-222.
3. Rothbarth J, Bemelman WA, Wilhelmus JH et al. What is the impact of fecal incontinence on quality of life? *Dis Colon Rectum* 2001; 44: 67-71.
4. Thomas TM, Egan M, Walgrove A, Meade TW. The prevalence of fecal and double incontinence. *Community Med* 1984; 6: 216-220.
5. Nelson R, Norton N, Cautley E, Furner S. Community-based prevalence of anal incontinence. *JAMA* 1995; 274: 559.
6. Coats PM, Chan KK, Wilkins M, Beard RJ. A comparison between midline and mediolateral episiotomies. *Br J Obstet Gynaecol* 1980; 87: 408-412.
7. Carmona JA, Ortiz H, Perez-Cabañas. Alterations in anorectal function after anterior resection for cancer of the rectum. *Int J Colorectal Dis* 1991; 6: 108-110.
8. Mazier WP. The treatment and care of the anal fistulas: A study of 1,000 patients. *Dis Colon Rectum* 1971; 14: 134.
9. Delemarre JBVM, Gooszen HG, Kruyt RH et al. The effect of posterior rectopexy of fecal continence. A prospective study. *Dis Colon Rectum* 1991; 34: 311.
10. Hiltunen KM, Matikainen M, Auvinen O, Hietanen P. Clinical and manometric evaluation of anal sphincter function in patients with rectal prolapse. *Am J Surg* 1986; 151: 489-492.
11. Pescatori M, Anastasio G, Bottini C, Mentasi AA. New grading and scoring for anal incontinence. Evaluation of 335 patients. *Br J Obstet Gynaecol* 1992; 99: 724-726.
12. Jorge JM, Wexner SD. Etiology and management of fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 1993; 36: 77-97.
13. Goligher JC, Hughes ES. Sensibility of the rectum and colon: Its role in the mechanism of anal incontinence. *Lancet* 1951; 1: 543-548.
14. Duthie HL, Gairns FW. Sensory nerve endings and sensation in the anal region of man. *Br J Surg* 1960; 47: 585.
15. Henry MM, Swash M. *Coloproctology and the pelvic floor*. Oxford: Butterworth Heinemann Ltd. Linacre House, Jordan Hill, 1992: 257-297.
16. Kiesewetter WB, Nixon HH. Imperforate anus: 1. Its surgical anatomy. *J Pediatr Surg* 1967; 2: 60.
17. Corman ML. *Colon & rectal surgery*. 4th ed. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1998: 285-337.
18. Hill J, Corson RJ, Brandon H, Redford J, Faragher EB, Kiff ES. History and examination in the assessment of patients with idiopathic fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 1994; 37: 473-477.
19. Womack NR, Morrison JF, Williams NS. The role of pelvic floor denervation in the etiology of idiopathic faecal incontinence. *Br J Surg* 1986; 73: 404-407.
20. Roa AM, Bartolo DC et al. Submucosal versus excisional hemorrhoidectomy: A comparison of anal sensation, anal sphincter manometry and postoperative pain and function. *Br J Surg* 1987; 74: 948-951.
21. Snooks SJ, Henry MM, Swash M. Faecal incontinence after anal dilatation. *Br J Surg* 1984; 71: 617-618.
22. Hardy KJ. Internal sphincterotomy: An appraisal with special reference to sequelae. *Br J Surg* 1967; 54: 30.
23. Sainio P. A manometric study of anorectal functions after surgery for anal fistula, with special reference to incontinence. *Acta Chir Scand* 1985; 151: 695-700.
24. Harris RE. An evaluation of the median episiotomy. *Am J Obstet Gynecol* 1970; 106: 660-665.
25. Kaltreider DF, Dixon DM. Study of 710 complete lacerations following central episiotomy. *South Med J* 1948; 41: 814-820.
26. Sultan AH, Kamm MA, Batram CI, Hudson CN. Anal sphincter trauma during instrumental delivery. *Int J Gynecol Obstet* 1993; 43: 263-270.
27. Engel AF, Kamm MA, Sultan AH et al. Anterior anal sphincter repair in patients with obstetric trauma. *Br J Surg* 1994; 81: 1231-1234.
28. Welbourn H. Spina bifida children attending ordinary schools. *Br J Surg* 1975; 1: 142-145.
29. Batignani G, Monaci I, Ficari F, Tonelli F. What affects continence after anterior resection of the rectum? *Dis Colon Rectum* 1991; 34: 329-335.
30. Enk P, Kuhlbusch R, Lubke H, Frieling T, Erckenbrecht JF. Age and sex and anorectal manometry in incontinence. *Dis Colon Rectum* 1989; 32: 1026-1030.
31. Hallan RI, Marzouk DM, Waldron DJ et al. Comparison of digital and manometric assessment of anal sphincter function. *Br J Surg* 1988; 76: 793-795.
32. Falk PM, Blatchford GJ, Cali RL et al. Transanal ultrasound and manometry in the evaluation of fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 1994; 37: 468-472.
33. Law PJ, Kamm MA, Bartram CI. Anal endosonography in the investigation of faecal incontinence. *Br J Surg* 1991; 78: 312-314.
34. Law PJ, Kamm MA, Bartram CI. A comparison between electromyography and anal endosonography in mapping external anal sphincter defects. *Dis Colon Rectum* 1990; 33: 370-373.
35. Tetzschner T, Sorensen M, Jonsson L et al. Delivery and pudendal nerve function. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1997; 76: 324-331.

36. Sangwan YP, Collier JA, Barrett RC et al. Prospective comparative study of abnormal distal rectoanal excitatory reflex, pudendal nerve terminal motor latency, and single fiber density as markers of pudendal neuropathy. *Dis Colon Rectum* 1996; 39: 794-798.
37. Sangwan YP, Collier JA, Barrett RC et al. Unilateral pudendal neuropathy. Significance and implications. *Dis Colon Rectum* 1996; 39: 249-251.
38. Kuijpers HC, Strijk SP. Diagnosis of disturbances of continence and defecation. *Dis Colon Rectum* 1984; 27: 658.
39. Palmer KR, Corbett CL, Holdsworth CD. Double-blind cross-over study comparing loperamide, codeine and diphenoxylate in the treatment of chronic diarrhea. *Gastroenterology* 1980; 79: 1272-1275.
40. Read M, Read MW, Barber DC et al. Effects of loperamide on anal sphincter function in patients complaining of chronic diarrhea with fecal incontinence and urgency. *Dig Dis Sci* 1982; 27: 807-814.
41. Hartford WV, Krejs GJ, et al. Use of diphenoxylate with atropine (lomotil) in patients with chronic diarrhea and fecal incontinence. *Gastroenterol* 1980; 78: 440-443.
42. Santoro GA, Eitan BZ, Pryde A, Bartolo DC. Open study of low-dose amitriptyline in the treatment of patients with idiopathic fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 2000; 43: 1676-1682.
43. Díaz-Rubio M. *Trastornos motores del aparato digestivo*. México: Médica Panamericana, 1996; 199-214.
44. Solomon MJ, Rex J, Eysers AA et al. Biofeedback for fecal incontinence using transanal ultrasonography: Novel approach. *Dis Colon Rectum* 2000; 43: 788-792.
45. Fang DT, Nivatvongs S, Herman et al. Overlapping sphincteroplasty for acquired anal incontinence. *Dis Colon Rectum* 1984; 27: 720-722.
46. Parks AG. Anorectal incontinence. *Proc R Soc Med* 1975; 68: 681-90.
47. Jameson JS, Speakman CTM, Darzi A, Chia YW, Henry MM. Audit of postanal repair in the treatment of fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 1994; 37: 369-372.
48. Gabriel JC. *Principles and practice of rectal surgery*. 3rd ed. London: HK Lewis, 1948.
49. Christiansen J, Rednholt HC, Rasmussen O. Bilateral gluteus maximus transposition for anal incontinence. *Br J Surg* 1995; 82: 903.
50. Devesa JM, Vicente E, Enriquez JM et al. Total fecal incontinence: A new method of gluteus maximum transposition. Preliminary results and report of previous experience with similar procedures. *Dis Colon Rectum* 1992; 35: 339.
51. Pickrell KL, Broadbent TR, Masters FW et al. Construction of a rectal sphincter and restoration of anal continence by transplanting gracilis muscle: Report of four cases in children. *Ann Surg* 1952; 135: 853.
52. Baeten CG, Bailey HR, Belliveau P et al. Safety and efficacy of dynamic graciloplasty for fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 2000; 43: 743-751.
53. Vaizey JC, Kamm AM, Roy JA. Double-Blind Crossover Study of Sacral Nerve Stimulation for Fecal Incontinence. *Dis Colon Rectum* 2000; 43: 298-302.
54. Takahashi T, Garcia-Osogobio S, Valdovinos MA, Mass W, Jimenez R, Jauregui LA, Bobadilla J, Belmonte C, Edelstein PS, Utley DS. Radio-frequency energy delivery to the anal canal for the treatment of fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 2002; 45: 915-922.
55. Christiansen J, Lorentzen M. Implantation of artificial sphincter for anal incontinence: Report of five cases. *Dis Colon Rectum* 1989; 32: 432-436.
56. Spencer M, Wong W, Congilosi S, Noguerras J et al. Artificial anal sphincter: Preliminary results of a multicenter prospective trial. *Dis Colon Rectum* 1998; 41: A15 (Abstract).

*Correspondencia:*

**Dr. Luis Charúa Guindic**  
 Jefe de la Unidad de Coloproctología  
 Hospital General de México  
 Dr. Balmis 148.  
 Col. Doctores  
 06720 México, D.F.  
 Tel: 5999-6133, ext. 1045  
 E-mail: luischarua@hotmail.com

